

МАСИМО РОГАНТЕ

МЕТОДОТ „РОГАНТЕ“



НОВ ЕДНОСТАВЕН МЕТОД ЗА ЕФИКАСНА
ОРГАНИЗАЦИЈА НА ПРОЦЕСОТ НА УЧЕЊЕ

**МЕТОДОТ „ROGANTE“
НОВ ЕДНОСТАВЕН МЕТОД ЗА
ЕФИКАСНА ОРГАНИЗАЦИЈА НА
ПРОЦЕСОТ НА УЧЕЊЕ**

Massimo Rogante^{1*}, Claudio Santelli² ¹Rogante
Engineering Office, Contrada San Michele n.

61, 62012 Civitanova Marche, Italy

²Santelli Medical Office, Rapagnano, Italy

*Corresponding author: main@roganteengineering.it;

+390733775248

Клуб на писатели
„Коста Солев – Рацин“ Велес
МЕТОДОТ „ROGANTE“

НОВ ЕДНОСТАВЕН МЕТОД ЗА ЕФИКАСНА
ОРГАНИЗАЦИЈА НА ПРОЦЕСОТ НА УЧЕЊЕ

THE “ROGANTE” METHOD
A NEW SIMPLE METHOD FOR EFFECTIVE ORGANIZATION
OF THE LEARNING PROCESS

Автор: Масимо Роганте

Author: Massimo Rogante

Превод од англиски јазик: м-р Илија Настовски

Уредник: Лили Арсова

Издавач: Клуб на писатели

„Коста Солев – Рацин“ од Велес

Лектор: м-р Мариче Стојанова

Графички ички дизајн: м-р Илија настовски

Печатница: Унистар - Велес

Прво издание 2025 година

Тираж 100

Апстракт

Најсоодветните резултати од учењето се случуваат кога ученикот непогрешливо ќе ја идентификува, разбере и постигне обучената материја. Специјалистот треба да развие индивидуален процес на учење, паралелно со самоинспирација и со вклучување на неговите сопствени способности преку природни процедури на умот. Покрај мотивацијата и релевантните можности кои служат како средство за учење, усвоени се и практични предлози, стекнати преку искуство и конкретни студии од д-р инж. Масимо Роганте за создавање на нов едноставен метод погоден за организирање на студијата и од д-р Клаудио Сантели за придружување на овој метод со важен придонес во однос на невробиологијата на учењето и меморијата.

Во овој труд, по воведот во кој беа разгледани некои постоечки методи поврзани со учењето и планирањето на студиите, претставен е новиот едноставен метод, кој успешно се експериментира со години. Ваквиот пристап се покажа како валиден за постигнување на главните цели, односно учење, успешно полагање испити, колку што е можно подолго паметење на изучените технички и културни знаења и ефикасно примена на стекнатото богатство на знаења во идниот професионален живот.

Вовед

Процесот на учење ги вклучува сите наши сетила и е внатрешна појава и на ментално ниво и како човечка активност со значајни ефекти врз кариерата и животот. Соодветната мотивација и суштинските околности делуваат како средство за учење. Соодветните активности придонесуваат за зајакнување на процесот на учење и олеснување. Овие активности треба да се унапредат врз основа на способноста на ученикот и околината за повеќе одделенија[1].

Прелиминарно е претставен преглед на главните пристапи за учење кои моментално се достапни во научната литература и се обезбедуваат за да се помогне во процесот на учење на индивидуално, тимско или организациско ниво. Критериумот со кој беа избрани овие пристапи бил да се пронајдат МСО кои низ последователни фази беа замислени постепено да го водат ученикот до целосно учење на предметот.

Таканаречените методи на учење со откривање, на пр., се компоненти на образовната практика кои го промовираат патот до активно учење кое е ориентирано кон процесите и самонасочено [2]. Овие методи се засноваат на идејата дека учениците создаваат сопствено разбирање и знаење преку искуство и размислуваат за тие искуства, со што се во интеракција со нивната околина и се стимулираат да размислуваат, хипотезираат, поставуваат прашања, шпекулираат и соработуваат со другите, развивајќи доверба во решавањето на проблемите. [3]. Постои концизен метод за учење, на пр., заснован на употребата на мапирање на

мислите за интегрирање на сите белешки од класот во умствените мапи, а исто така и учење на некои успешни вештини [4]. Таквите методи користат активен, когнитивен, конструктивен процес заснован на испитување, избегнувајќи пасивно и досадно меморирање. Ова го смета учењето како повеќефазен процес во кој ученикот ги организира и поврзува основните концепти преку визуелни мапи, преку критичко размислување и поставување клучни прашања [5]. Пристапот за учење е вклучен и во таканаречената алатка за размислување „мапа на умот“, која е форма на бележење што може да се примени онаму каде што вообичаено би се земале линеарни белешки, како на пример при спроведување на истражување, учење или присуство на предавања[6].

Во светот се направени различни експерименти за да се анализира процесот на учење. Беа истражени метакогнитивните вештини или стратегии, на пр., земајќи ги предвид 400 студенти по случаен избор избрани од различни училишта и одделенија на Универзитетот Гази, Турција, во 2012 година.

Нивниот избор бил извршен според нивните перципирани нивоа на самодоверба за учењето. Оние кои поседуваа поголема самодоверба во своите способности, добија подобри резултати користејќи ги стратегиите за бележење, сумирање, размислување, рецитирање и прегледување на она што го научиле, во комбинација со работи што веќе ги знаеле, способни да им пристапат на комплицираните задачи како предизвици што треба да се совладаат.[7].

Во текот на унапредувањето на училишната кариера, на пр. поминувајќи од средно училиште до универзитетски

студии, студентите треба да управуваат со нивната настава уште повеќе и да вклучат зголемување на енергијата за да станат самоуправувачки ученици. Потребни се суштински вештини за учење и организациски вештини за да се поделат задачите на часовите и домашните задачи на подзадачи и да се користи времето вешто за да се завршат задачите, како што се складирање на класифицирани трудови и други текстови за одложено пребарување, вообичаено прегледување на белешките од часовите и читањата на курсот и практикување ефикасни техники за учење. Некои концепти кои можат да му овозможат на некој да учи поефикасно и да стане поорганизиран се пријавени во [8] и следните методи на учење може да се споменат како дополнителни примери:

- методот на студија на случај, техника на учење во која студентот спроведува длабинско испитување на сложени појави во одреден специфичен контекст и реална ситуација (т.е. случајот); анализирајќи го и користејќи реални информации како методолошка алатка [9];

- методот на проучување Помодоро, техника за управување со времето што вклучува користење на тајмер за време на кратки, интензивни работни сесии, традиционално долги 25 минути [10,11];

- Техниката на учење Фајнман, во која процесот на учење се случува преку чинот на предавање. Учениците избираат тема, а потоа ја објаснуваат со свои зборови како да поучуваат, потоа ги подобруваат објаснувањата и повторно поминуваат низ процесот додека не ја совладаат темата [12];

- методот PQ4R, усвоен за читање и разбирање на

детални научни текстови, со акцент на разбирање и задржување на содржината, а не на брзината на читање: буквите P, Q и 4×R значат 6 различни чекори потребни за работа низ текстот [13];

- методот SQ3R, во кој се очекува ученикот да го развие своето разбирање за текстот со намерно вклучување во процесот на читање пред, за време и потоа: буквите S, Q и 3×R во овој случај значат 5 различни чекори потребни кога активно и ефективно читање конкретен текст [14].

Во последниве години, развиени се дигитални материјали за учење и помошни ресурси, како што се палуби за слајдови, видеа, симулации, работни листови и тест банки, како и сеопфатни, самостојни онлајн решенија, овозможувајќи им на учениците да ги завршат задачите, да добиваат автоматски повратни информации и да се вклучат со своите соученици и инструктор. Материјалите за учење, во секој случај, треба да бидат соодветно контекстуализирани: курсеви собрани со собирање материјали кои доаѓаат од повеќе извори. Ова е за разлика од комерцијален или отворен учебник, можеби нема вградени резимеа, временски рокови, информации за позадина или експлицитно толкување неопходно за да им се помогне на учениците целосно да ја разберат темата. Така, за да се олесни учењето на студентите, се предлага подготовка на контекстуален коментар, на пр., со додавање на содржината во форма на снимени или писмени предавања, или со нејзино вметнување во дискусии и други активности за учење [15].

Најдобрата студиска програма, сепак, несомнено е

онаа приспособена според потребите на секој студент, дури и во секторот на студии на повисоко ниво, поради различните курсеви програми и вештини на конкретниот студент. Учењето и меморијата, во секој случај, имаат невробиолошки основи кои се фаворизираат и се развиваат со примена на нов посветен едноставен метод за организација на студии (MSO), кој е прецизно развиен и рафиниран за време на универзитетските студии, а ќе биде претставен во следниот дел.

Новиот едноставен метод за организација на студии (MSO)

Овој оригинален метод, создаден од д-р Инг. Масимо Роганте, е валидна алатка за учење која е успешно експериментирана во Италија во различни дисциплини, особено за време на постдипломските студии, т.е.: во 80-тите, по механика, електроника и градежништво на Универзитетот во Анкона и во воздушно инженерство на Универзитетот во Рим; во 90-тите, докторирал на нуклеарно инженерство на Универзитетот во Болоња. Таквото MSO им овозможи на бројни студенти кои го усвоиле брилијантно да ги положат универзитетските испити и генерално може да се примени на различни повисоки и постдипломски студии. Во однос на досегашните методи, овој MSO помага: да се реши проблемот со правилно исполнување на расположливите времиња за студирање и особено роковите за испити; оптимизирање на овие времиња на подготовка и помагање да се стекне подлабоко познавање на предметот што се проучува, фиксирајќи го во долгорочната меморија; избегнување на појавување

неподготвени на испити или добивање на незадоволителни резултати. Составен е од пет последователни фази со кои студентот треба да се соочи со назначување и ентузијазам за работите што мора да ги научи.

Фаза 1

Знајте точно што треба да студирате. Според тоа, соберете го целиот потребен материјал: лични белешки од предавањата што ги држи наставникот на курсот, книги, дијаграми, разни цртежи, дополнителни белешки и сè друго

препорачано од наставникот, кои треба да се консултираат, особено за да се отфрлат сите сомнежи. Мора да ја достигнете сигурноста дека го имате целиот потребен материјал за да се справите со студијата.

Фаза 2

Прочитајте го и целосно испитајте го материјалот собран во Фаза 1, обидувајќи се само да го разберете. Не треба да читате понатаму ако не разбирате јасно некој концепт, формула, па дури и збор. Пред да продолжите, треба да го разјасните значењето на прочитаното. Целта на оваа фаза е само да се разбере сè што е напишано, без да се обидува да се запамети или меморира.

Фаза 3

Напишете го на посебна тетратка резимето на испитуваните текстови. Ова е најважната и најдоговорна фаза. Резимето мора да биде изготвено многу коректно и што е можно појасно за подоцна директно да се проучи.

Истото резиме мора целосно да ги собере сите разгледувани концепти, идеи, прашања, принципи, правила, теореми и формули, истакнувајќи ја и главната цел на курсот за да се надмине секое прашање, како и завршното испитување.

Дури и во оваа фаза, за да не ги донесете текстовите во тетратката кои не влијаат на бараните аргументи, доколку се двоумите, треба да се консултирате со наставникот на курсот и, можеби, со оние кои неодамна успешно го положиле испитот. Се препорачува да се запишат во тетратка и сите шеми - технички, логички итн., како и цртежи и графики што треба да се изучуваат, обидувајќи се да користите различни мастила за да ја подобрите разбирливоста.

Оттука, мора да успее повеќе да нема потреба од материјалот собран во Фаза 1, освен кога истиот нуди вежби за решавање. Ваквите вежби треба да се адресираат паралелно со студијата штом некој ќе има целосно познавање на темите на кои тие се однесуваат.

Фаза 4

Проучете ја содржината на тетратката за резиме подготвена во Фаза 3, за да го запомните она што веќе сте го разбрале - а делумно автоматски складирано во вашиот ум - преку подготовката на истата тетратка.

Препорачливо е да се спроведе студијата на следниов начин: постојано и внимателно читање со среден глас реченица по реченица, како да сте свртени кон испитувачот; потоа, со среден глас повторувајќи го она што штотуку било прочитано неколку пати со ентузијазам, како да

прашате лице кое не ја знае темата.

Напишете ги неколку пати математичките формули што може да се присутни во текстот, за да ги научите заедно со нивното прецизно значење и мерните единици на секој присутен симбол. Истото важи и за графиконите и цртежите што треба да се изучуваат.

Во текот на оваа фаза, наведете ги одделно и многу внимателно сите концепти, формули и генерално сите делови што резултираат што се тешки за разбирање или запомнување.

Фаза 5

Освежувач. Повторно прочитајте ја целата тетратка, пазирајте на секоја од тешките точки веќе споменати во текот на студијата во врска со Фаза 4, а потоа повторно проучете ги за да го отфрлите секој сомнеж. Оваа фаза е исто така потребна за ментално и брзо да се формира целосна слика за сите опфатени теми. Истата фаза може да се повтори и повеќе од еднаш, за да се задржи максималната јасност на изложувањето на предметот, заедно со забележлива подготвеност за испитот.

Дополнителни практични предлози

Чувајте ги најдобрите часови од денот за учење. Фазите 2, 4 и 5, особено, не треба да се решаваат ако сте уморни, заситени или нервозни.

Учете тивко, фокусирајќи се исклучиво на горенаведената тема и избегнувајќи каква било шанса за пренасочување како звуци во позадина, гласна и оттргнувачка музика, разговор, пушење или телефон што не е вклучен. Најдобар звук за продуктивност е тишината. На секои неколку часа може да се прави пауза за слушање музика, на пр. 15 минути[16].

Организирајте распоред за учење, одложувајќи ги другите видови посветеност надвор од вклученото време. Фазите 2, 3 и 4, во овој поглед, може да се поделат според распоредот на студирање, кој треба да се подготви со цел да се резервира вистинска временска маргина, пред испитувањето, да се освежи и одмори. Видете, на пр., Табела 1.

Табела 1. Пример за едноставна под поделба на календарот за студирање

	Среда 6 Март	Четврт ок 7 Март	Петок 8 Март	Сабота 9 Март	---- --
Наутро	<u>Фаза 2</u> Книга XXX страни ци 251- 300	<u>Фаза 2</u> Книга XXX страни ци 351- 400	<i>одмор</i>	<u>Фаза 3</u> книга XXX страни ци 21- 40
Наплад - не и навечер	<u>Фаза 2</u> Книга XXX страни ци 301- 350	<u>Фаза 2</u> Книга XXX Страни ци 401- fine.	<u>Фаза 3</u> Книга XXX Страни ци 1-20	Итн.

Календарот треба да го организира секој ученик според неговата способност за учење. Истиот календар е корисен особено кога имате достапност за учење во одреден период од денови. Откако ќе се утврди, времето мора ригорозно да се почитува за да се повратат сите доцнења и да се предвиди студијата каде што е можно.

Во текот на последните фази на студирање, строго избегнувајте секаква прилика на губење на сон, алкохол, пушење, значителен физички напор и апчиња за спиење или лекови. Обезбедете ги, сепак, вистинските интервали на релаксација и освежување.

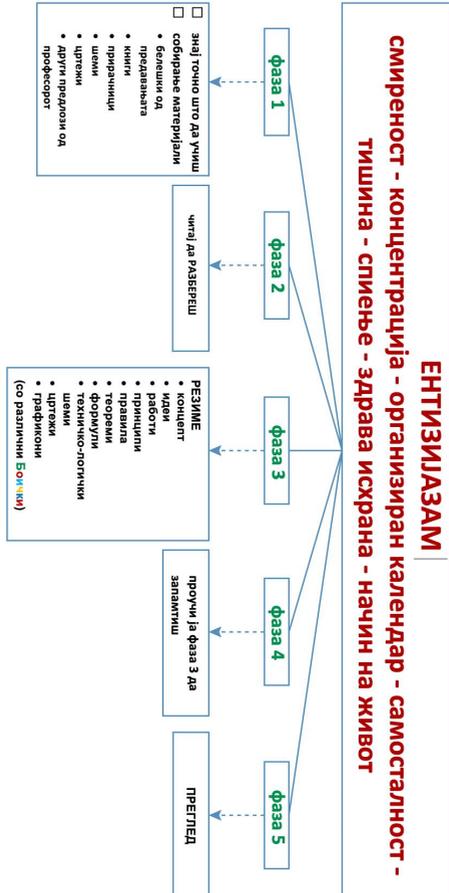
Препорачливо е да студирате сами, иако ако е потребно може да се консултирате со колегите, но откако веќе сте учеле сами. Само тогаш од споредбата и проверката со колегите може да се добие вистинската придобивка.

Невробиологија на учење и меморија во контекст на MSO

Овој MSO ги опфаќа сите компоненти што ја претставуваат невробиолошката основа на учењето и меморијата, видете Слика 1.

ЕНТИЗИЈАЗАМ

центрација - организиран календар – самостал спиење – здрава
исхрана – начин на живот



Слика 1. Шема од 5 фази на МСО : 1 комплетна збирка на текстови што треба да се изучуваат; 2 читање на собраните текстови за разбирање на нивното значење; 3 изготвување на резимето на испитуваните текстови во тетратка која содржи и дијаграми, цртежи и графикони; 4 проучување и меморирање на резимето; 5 повторен преглед на резимето. Ентузијазмот ја активира емоционалната меморија чие анатомско седиште е во амигдалата, која е поттикната од внатрешни и надворешни импулси. Ентузијазмот исто така ги „обојува“ трагите од меморијата интерпретирајќи ги според субјективниот јазик на емоциите, снимајќи сетилни податоци преку врските со таламусот, хипоталамусот и хипокампусот [17].

Структурите кои се најодговорни за процесите на меморија се хипокампусот и амигдалата, две субкортикални структури во темпоралниот лобус, кои се дел од лимбичкиот систем.

Хипокампусот игра примарна улога во формирањето на краткотрајната меморија, но не и на долгорочната меморија. Амигдалата, од друга страна, припишува особено афективно и/или емоционално значење на информациите, консолидирајќи ги со текот на времето.

Амигдалата, исто така, овозможува да се поврзе стимулот со награда или казна[18].

Меморијата првично се складира како минлива промена која може да се консолидира во трага на долгорочна меморија. Консолидацијата во голема мера зависи од емоционалната состојба.

Интеракцијата помеѓу овие две структури, хипокампусот и амигдалата, е клучна во многу форми на учење и меморија. Хипокампусот, како и амигдалата, покажуваат тип на

синаптичка пластичност позната како долгорочна потенцирање(LTP).

Неодамнешните студии покажаа дека консолидацијата на LTP на хипокампусот може да се модулира со емоционалната состојба и активирањето на амигдалата [19]. Смиреноста, тишината, осаменоста и концентрацијата го намалуваат стресот и го намалуваат нивото на кортизол во крвта.

Хипокампалниот систем е многу чувствителен на стрес и меморијата може да се зголеми или намали врз основа на субјективно перципираното чувство на стрес [20]. Акутниот стрес ги спречува мемориските центри да обноват одредени типови на сеќавања[21], додека кај хроничен стрес високите концентрации на кортизол се поврзани со прекумерно ослободување на возбудливи невротрансмитери, што резултира со намалување на невронскиот трофизам и инхибиција на неврогенезата[22].

Организираниот календар на оваа МСО, заедно со здравата исхрана, добар квалитет на сон и начин на живот заснован на умерена физичка активност без пушење, алкохол и сл., тие фаворизираат совршена психофизичка форма и оптимални когнитивни перформанси.

Исто така, важно е да се избере местото за живеење и студирање за да се добијат точните еколошки епигенетски дразби [23,24].

Се препорачува умерено намалување на калориите, бидејќи вишокот калории може да ја намали синаптичката пластичност. Се предлага да се подготвуваат лесни оброци врз основа на сезонска храна богата со активни состојки како што се:

- Б витамини, за заштита на функцијата на мозокот со намалување на нивото на хомоцистеин во крвта (јајца, пилешко, риба, зеленчук);

- Витамин Ц, корисен е за мозочното ткиво и за справување со стресот (црни рибизли, пиперки, агруми, брокула);

- Витаминот Е, корисен е за заштита на синаптичките мембрани од оксидативен стрес и за подобрување на когнитивните перформанси (екстра девствено маслиново масло, јаткасти плодови, бадеми, бразилски ореви, лешници, ленено семе, маслинки, јајца, зелен лиснат зеленчук, нерафинирани цели зрна, особено спел и овес);

- Витамин К, за подобрување на когнитивната функција (зелка богата со глукозинолати способна да одржува високо ниво на невротрансмитер ацетилхолин на синаптичко ниво за здрав мозок и јасни сеќавања);

- Цинк, магнезиум и триптофан, претходник на серотонин, за зголемување на меморијата, мисловните вештини и доброто расположение (семки од тиква);

- Омега 3, за зачувување на синаптичката функција и пластичноста на невроните (оревите, ленено семе, мрсна риба, семки од тиква);

Алфа липоична киселина, за антиоксидантно дејство (спанаќ, брокула);

- Ликопен, за спречување на оштетување од слободните радикали (домат);

- Танини, антоцијани и феноли, за зголемување на краткорочната меморија и промовирање на регенерација на ретинална пурпура (боровинки, капини);

- Зачини, за подобрување на меморијата и

концентрацијата (мудрец, рузмарин, куркума, лут пипер) [25];

- Астаксантин, за заштита на мрежницата и клеточните мембрани. Понатаму, астаксантинот го активира генот FOXO3, исто така наречен „ген за долговечност“ [26]. Неврогенеза на хипокампусот е забележана кај постари лица третирани со оваа супстанца 4 недели (ракови и лосос).

Не се препорачуваат оброци со висока содржина на заситени масти (месо и сирења), бидејќи ги намалуваат молекулите корисни за когнитивната обработка [23]. Правилната хидратација е важна со пиење најмалку 1,5 литри вода дневно.

Добриот квалитет на сон е од огромно значење за физичкото здравје, менталната благосостојба, вниманието и креативноста [27]. Губењето на сонот (целосно или делумно) ги нарушува перформансите како што се работната меморија, будноста и когнитивните перформанси, дополнително предизвикувајќи целосен пад на вниманието [28]. Покрај тоа, умерената физичка активност го намалува оксидативниот стрес (т.е. вишок слободни радикали) и нитрозативниот стрес (т.е. вишокот на азот моноксид), ја подобрува невроендокрината саморегулација преку спротивставување на невронската дегенерација [29], ослободува стрес, ги зголемува ендорфините, ја подобрува циркулацијата на крвта и ја стимулира „анти-старењето“ активност на сиртуините кои промовираат неврогенеза [30]. Подготвителната поделба на студијата во 5 фази создава конструкција врз која ќе се организира ритмички и рационален водич за студијата; дополнително, благодарение на информациите испратени до мозокот во

форма на резимеа, логички дијаграми, цртежи и графикони, го фаворизира формирањето на мозочните мапи на конектмот преку прогресивна реконфигурација на невронските кола.

Невралните мрежи вообичаено бараат огромни количини на податоци за да ги градат нивните сложени мапирања (конектмот), така што невронските мрежи со зголемена меморија ги подобруваат мапите за конектоми [31].

Конектмот е динамично мапирање на невронски мрежи што се зајакнува и ажурира со искуство и учење [32]; неговото проучување и кодирање започна во 2009 година, од страна на Х.С. Сеунг, на Катедрата за мислење и когнитивни науки и на Катедрата за физика на Технолошкиот институт во Масачусетс.

Користените методи на невровизуелизација, функционално поврзување во мирување fMRI [33], за да се анализираат механизмите на сивата материја и Дифузно сликање за проучување на белата материја - овозможуваат претставување на аксонските снопови во различни бои во зависност од насоката на синаптичкиот проток.

Проф. Сеунг ја шематизираше пластичната реконфигурација на конектмот според 4R:

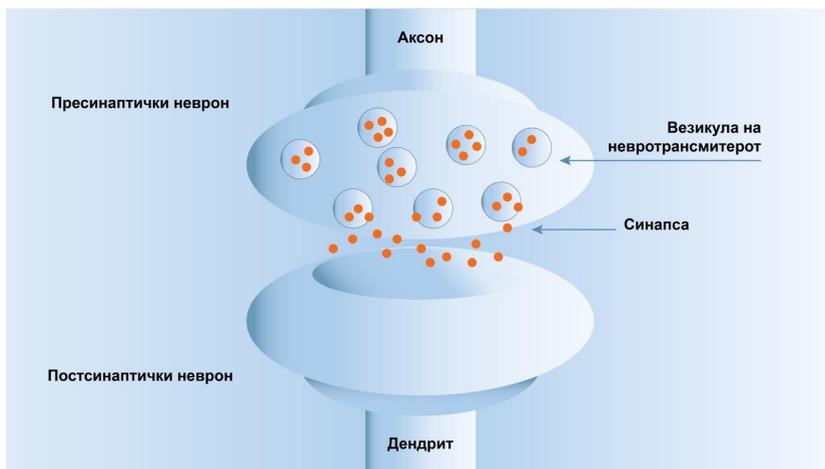
R1 = Повторно мерење: невроните ги прилагодуваат (или премеруваат) нивните врски со зајакнување или слабеење преку варијации во бројот на везикулите на невротрансмитер во синаптичките завршетоци (види Слика 2);

R2 = Повторно поврзување: невроните повторно се поврзуваат со создавање или елиминирање на синапсите;

R3 = Повторно поврзување: невроните ги реформираат новите кола (се превртуваат) со тоа што гранките растат или

се повлекуваат;

R4 = Регенерација: создавање и елиминација на невронски клетки [34,35].



Слика 2. Синаптичка врска помеѓу аксон на пресинаптичкиот неврон и дендрит на постсинаптичкиот неврон. Бројот на везикули кои го содржат невротрансмитерот што се ослободува во синаптичкиот простор варира во зависност од примените когнитивни стимули.

Овие неврофизиолошки модели првично ја инспирираа изградбата на невронските мрежи на вештачката интелигенција (АИ), каде што, во невроморфните чипови кои

обработуваат алгоритми и пресметковни математички пресметки, „длабокото учење“ се одвива кај компјутерите и роботите од најновата генерација способни да обработуваат функции и динамика преку учење од искуство и примери [36]. Употребата, во овој MSO, на графички, шарени дијаграми, цртежи, симболи итн., ги активира огледалните неврони и ја унапредува еидетската меморија базирана на визуелна перцепција. Огледалните неврони овозможуваат да се разбере значењето на физичките дејства меѓу врсниците и ја сочинуваат нервната основа на учење преку имитација и емпатија [37].

Сигналите поврзани со фигурите на цртежите, преку хипоталамичните неврони, го стимулираат мозокот да формира сеќавања на предметите [38]. Овој аспект е и основата на невроестетиката, дисциплина основана во 1994 година од С. Зеки, Универзитетскиот колеџ во Лондон.

Во 2004 година, заедно со Х. Кавабата, со користење на техниката за функционална магнетна резонанца (fMRI), тој забележал зголемување на метаболичката активност во орбитофронталните региони на мозокот на една личност додека ги набљудувал уметничките дела [39].

Постојат многу анегдоти за познати случаи на еидетичко (визуелно или фотографско) сеќавање кај возрасните. На пример, В.А.

Исто така, италијанскиот хуманист и филозоф, Пико Дела Мирандола (Мирандола, 24 февруари 1463 - Фиренца, 17 ноември 1494 година), остана познат по способноста да прави сложени пресметки без да пишува ништо и по многуте дела што ги знаел на памет [41].

Заклучоци

Опишаниот МСО им обезбедува на студентите солидна основа за спроведување на практична обука. Ентузијазмот ја зајакнува емоционалната меморија, додека смиреноста, тишината, осаменоста и концентрацијата ја избегнуваат вознемиреноста и последователно хормонално зголемување на кортизолот.

Организираниот календар заедно со здравата исхрана, добар квалитет на сон и начин на живот заснован на умерена физичка активност без пушење, алкохол и сл. фаворизираат совршена психофизичка форма и оптимални когнитивни перформанси.

Поделбата на студијата во низа од 5 фази создава конструкција врз која ќе се организира рационален и подготвителен водич за учење.

Исто така, го стимулира формирањето на мозочни мапи на конектот преку прогресивна реконфигурација на невронските кола слични на механизмот за длабоко учење на Вештачката интелигенција, кој гради свои невроморфни чипови имитирајќи ги динамичните невронски кола на конектот.

Графиките, шемите на бои, цртежите, симболите итн., конечно, ги активираат огледалните неврони и еидетичката меморија врз основа на визуелната перцепција.

Истражувањата поврзани со анти- стареењето во моментот се ориентирани кон подобрување на квалитетот на животот и

времетраењето на здравјето.

Покрај промовирањето на здравиот начин на живот, според тоа, идните истражувачки активности треба да се посветат на проучување на сенолитички производи и додатоци за подобрување на извршните функции и когнитивните способности на здравите индивидуи, на пр. внимание, креативност, меморија, расположение и мотивација.

Референци

- [1] Madhavan, T.: *Organising Learning Activities*.
https://jtmadhavan.files.wordpress.com/2009/09/fell_3-organizing-learning-activities.pdf
- [2] Kistian, A.; Armanto, D. and Sudrajat, A.: *The effect of discovery learning method on the Math learning of the V SDN 18 students of Banda Aceh, Indonesia*. British Journal of Education **5**(11), 1-11, 2017,
<https://www.eajournals.org/wp-content/uploads/The-Effect-of-Discovery-Learning-Method-on-the-Math-Learning-of-the-V-Sdn-18-Students-of-Banda-Aceh-Indonesia.pdf>
- [3] Inventionland Education: *Discovery Learning Method*.
<https://inventionlandeducation.com/discovery-learning-method>
- [4] Krasnic, T.: *How to Study with Mind Maps: The Concise Learning Method for Students and Lifelong Learners*. Concise Books Publishing, Slovenia, 2012
- [5] Krasnic, T.: *Concise learning: learn more & score higher in less time with less effort*. Concise Books Publishing, Slovenia, 2010
- [6] Buzan, T.: *Mind Map Mastery: The Complete Guide to Learning and Using the Most Powerful Thinking Tool in the Universe*.
Watkins Publishing, London, United Kingdom, 2018
- [7] Kisac, I. and Budak, Y.: *Metacognitive strategies of the university students with respect to their perceived self-confidence levels about learning*.
Procedia - Social and Behavioral Sciences **116**, 3336-3339, 2014, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.759>

- [8] Wright, J.: *School-Wide Strategies for Managing... Study Skills/Organization*.
<https://www.interventioncentral.org/academic-interventions/study-organization/school-wide-strategies-managing-study-skills-organization>
- [9] Rashid, Y.; Rashid, A.; Warraich, M.A.; Sabir, S.S. and Waseem, A.: *Case Study Method: A Step-by- Step Guide for Business Researchers*.
 International Journal of Qualitative Methods **18**, 1-13 2019,
<https://doi.org/10.1177/1609406919862424>
- [10] Cirillo, F.: *The Pomodoro Technique*.
https://lasolutionestenvous.com/wp-content/uploads/2014/04/ThePomodoroTechnique_v1-3.pdf
- [11] Wadsworth, W.: *Ultimate guide to the Pomodoro Study Method: 9 steps to master your time*.
- [12] <https://examstudypert.com/pomodoro-study-method/>
- [13] Tamm, S.: *Feynman Technique: A Complete Beginner's Guide*. <https://e-student.org/feynman-technique/>
- [14] Thomas, E.L. and Robinson, H.A.: *Improving reading in every class: a sourcebook for teachers*.
 Allyn & Bacon, Boston, USA, 1972
- [15] Robinson, F.P.: *Effective Study*.
 Harper & Brother Publishers, New York, USA, 1946,
<https://ia801603.us.archive.org/19/items/in.ernet.dli.2015.224377/2015.224377.Effective-Study.pdf>
- [16] Zhadko, O. and Ko, S.: *Best Practices in Designing Courses with Open Educational Resources*.

Routledge, Taylor & Francis, Milton Park,
Canada, 2019

- [17] Basic Knowledge 101: *Learning Methods - Thinking Styles - Teaching Methods*.
<https://www.basicknowledge101.com/subjects/learningstyles.html>
- [18] Piccininno, D.: *La regolazione della memoria emotiva*.
In Italian. <https://www.neuroscienze.net/la-regolazione-della-memoria-emotiva/>
- [19] La Rocca, I.: *Stato d'animo e memoria: come l'emozione influenza il ricordo*. In Italian. *State of Mind*, 145277, 2017,
<https://www.stateofmind.it/2017/04/emozione-memoria/>
- [20] Almaguer-Melián, W. and Bergado-Rosado, J.A.:
Interactions between the hippocampus and the amygdala in synaptic plasticity processes. A key to understanding the relations between motivation and memory.
Revista de Neurologia **35**(6), 586-593, 2002,
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12389177/>
- [21] Goldfarb, E.V.; Rosenberg, M.D.; Seo, D.; Constable, R.T. and Sinha, R.: *Hippocampal seed connectome-based modeling predicts the feeling of stress*. *Nature Communication* **11**, 2650, 2020,
<https://doi.org/10.1038/s41467-020-16492-2>
- [22] Larrosa, P.N.F.; Ojea, A.; Ojea, I.; Molina, V.A.; Zorrilla-Zubilete, M.A. and Delorenzi, A.: *Retrieval under stress decreases the long-term expression of a human declarative memory via reconsolidation*. *Neurobiology of Learning and Memory* **142**(A), 135-145, 2017,
<https://doi.org/10.1016/j.nlm.2017.03.005>

- [23] Biggio, G. and Mostallino, M.C.: *Stress, cortisol, neuronal plasticity, and depressive disorder*. Journal of Psychopathology **19**, 77-83, 2013,
<https://www.jpsychopathol.it/wp-content/uploads/2015/07/13Biggio1.pdf>
- [24] Santelli, C.: *Microtubuli e conduzione dell'informazione epigenetica*.
In Tonti, M. and Santelli, C., eds.: 2th Exhibition Conference "Art, Microtubules of the Cytoskeleton and Epigenetic Information", 23 July, 2021.
Rasiglia, Italy, 2021.
- [25] Santelli, C.: *Cell cytoskeleton structure and conduction of environmental biophysical signals through microtubules and microfilaments*.
In Jozic, S.; Lela, B. and Gjeldum N., eds.: 10th International Conference "Mechanical Technologies and Structural Materials" MTSM 2021, 23-24 September, 2021. Croatian Society for Mechanical Technologies, Split, Croatia, 2021.
- [26] Brocadello, F.: *Cibo per la mente, quali mangiare per un avere un cervello in salute*. In Italian.
<https://www.affidea.it/news-eventi/blog/cibo-per-la-mente-quali-mangiare-per-un-avere-un-cervello-in-salute/>
- [27] Willcox, B.J.; Donlon, T.A.; He, Q.; Chen, R.; Grove, J.S.; Yano, K.; Masaki, K.H.; Willcox, D.C.; Rodriguez, B. and Curb, J.D.: *FOXO3A genotype is strongly associated with human longevity*. PNAS, **105**(37), 13987-13992, 2008,
<https://doi.org/10.1073/pnas.0801030105>
- [28] King, E. and Scullin, M.K.: *The 8-Hour Challenge: Incentivizing Sleep during End-of-Term Assessments*. Journal of Interior Design, **44**(2), 85-99, 2019,
<https://doi.org/10.1111/joid.12135>
- [29] Mathew, G.M.; Strayer, S.M.; Ness, K.M.; Schade, M.M.;

- Nahmod, N.G.; Buxton, O.M. and Chang, A.M.:
Interindividual differences in attentional vulnerability moderate cognitive performance during sleep restriction and subsequent recovery in healthy young men. Scientific Reports **11**, 19147, 2021, <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95884-w>
- [30] Kiraly, M.A. and Kiraly, S.J.: *The Effect of Exercise on Hippocampal Integrity: Review of Recent Research.* The International Journal of Psychiatry in Medicine, **35**(1), 75-89, 2005, <https://doi.org/10.2190/HX7L-4B40-PQNY-2A4P>
- [31] X115: *Sirtuine, Funzioni, Benefici, Come Attivarle con la Dieta.* In Italian. <https://magazine.x115.it/x115/sirtuine/>
- [32] Karunaratne, G.; Schmuck, M.; Le Gallo, M.; Cherubini, G., Benini, L., Sebastian, A. and Rahimi, A.: *Robust high-dimensional memory-augmented neural networks.* Nature Communications **12**, 2468, 2021, <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22364-0>
- [33] Santelli, C.: *Epigenetica, connettoma e benessere psicofisico.* In Tonti, M. and Santelli, C., eds.: Exhibition Conference "Art and Connectome", 07 July 2019, Rasiiglia, Italy, 2019.
- [34] Biswal, B.; Yetkin, F.Z.; Haughton, V.M. and Hyde, J.S.: *Functional connectivity in the motor cortex of resting human brain using echo-planar MRI.* Magnetic Resonance in Medicine **34**, 537-541, 1995, <https://doi.org/10.1002/mrm.1910340409>
- [35] Seung, S.: *Connectome: How the Brain's Wiring Makes Us Who We Are.* Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, Boston, USA, 2012,

- [36] Santelli, C.: *Scultura ambientale e connettoma*. In Italian. Ph.D. Thesis, Academy of Fine Arts, Urbino, Italy, 2018
- [37] Kriegeskorte, N. and Golan, T.: *Neural network models and deep learning*. *Current Biology* **29**(7), R231-R236, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.02.034>
- [38] Napolitano, A.: *Study casts new light on mirror neurons*. *Nature Italy*, 2021, <https://doi.org/10.1038/d43978-021-00101-x>
- [39] Kosse, C. and Burdakov, D.: *Natural hypothalamic circuit dynamics underlying object memorization*. *Nature Communications* **10**, 2505, 2019, <https://doi.org/10.1038/s41467-019-10484-7>
- [40] Musati, C.: *Neuroestetica: i correlati neurali della percezione estetica*. *State of Mind*, paper 141645, 2016, <http://www.stateofmind.it/2016/12/neuroestetica-correlati-neurali/>
- [41] Elle, A.: *Memoria eidetica: come svilupparla per studiare*. In Italian. <https://www.gliacidellamemoria.com/memoria-eidetica/>
- [42] Tommasi Candidi, V.: *Pico Della Mirandola: il genio prodigioso adottato da Firenze*. In Italian. <https://www.tuscanypeople.com/pico-della-mirandola-firenze/>
- [43] Rogante, M. and Santelli, C.: *A new simple method for an efficient organization of the learning process*. *Interdisciplinary Description of Complex Systems* **1**(1), 30-40, 2023. <https://www.indecs.eu/index.php?s=x&y=2023&p=30-40>

M^o Dr. Ing. Massimo Rogante, B.Eng. (Mechanical) and Ph.D. in Nuclear Engineering, serves as Director of the Rogante Engineering Office, an internationally acknowledged centre of excellence in the application of advanced neutron techniques to both the industrial and cultural heritage sectors. With more than three decades of professional activity in neutron science, he is - by invitation - a Member of distinguished international institutions, including the



International Scientific Advisory Council of the Budapest Neutron Centre and the Scientific Selection Panel of CANAM at the Nuclear Physics Institute of the Czech Academy of Sciences. Throughout his extensive career, he has contributed to a wide range of national and international research projects, authored over 370 scientific publications, and has been consistently invited as lecturer, expert consultant, scientific committee member and co-organizer at major international conferences and workshops. He is also the author of the “Rogante” Learning Method, an innovative and pragmatic approach to education and knowledge acquisition, already published in six languages and now presented in its forthcoming North Macedonian edition. The method has attracted growing attention and recognition, being illustrated and discussed in various educational and scientific events at international level. Alongside his scientific, educational and professional commitments, he is also a Maestro of piano, embodying a strong and enduring dedication to both technological advancement and artistic expression.

СОДРЖИНА

Апстракт-----	4
Вовед-----	5
Нов едност. метод за организација на студии (MSO)-----	10
Дополнителни практични предлози-----	13
Невробиологија на учење -----	16
Заклучоци -----	25
Референци -----	27

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека
"Св. Климент Охридски", Скопје

37.01:159.953.5

РОГАНТЕ, Масимо

Методот Rogante : нов едноставен метод за ефикасна
организација на процесот на учење / Масимо Роганте ;
[превод од англиски јазик Илија Настовски]. - Велес :
Клуб на писатели "Коста Солев – Рацин",
2025. - 34 стр. ; 21 см

Превод на делото: The "Rogante" method a new simple
method for effective organization of the learning process /
Massimo Rogante. - Библиографија:
стр. 26-31

ISBN 978-608-5052-68-4

COBISS.MK-ID 67527941

