

МЕТОДЪТ МОНТЕСОРИ В СВЕТЛИНАТА НА ТЕОРИЯТА ЗА СЛОЖНИТЕ СИСТЕМИ

Лазарова Любка
Психолог, гл. експерт в НИО към МОН

Мария Монтесори вярва, че освобождаването на детството и формирането на “новия човек” могат да се достигнат посредством образование, центрирано върху личността и фокусирано върху развитието. Тя прави успешни стъпки в това направление, благодарение на своя “Метод на научната педагогика”. Разглеждането на Метода от гледна точка на теориите за сложните системи задълбочава познанието на неговите иновативни и творчески възможности.

Maria Montessori believes that the liberation of Childhood and a new formation of man could be reached by an education centered on the person and focused on the development. She successfully attains it through her Method of Scientific Pedagogic. The outlook of The Method on the wide scale of Complex Systems Theories deepens the understanding of its innovative and creative capacities.

На границата между 19 и 20 век, Мария Монтесори – първата жена-лекар в Италия, създава оригинален метод за обучение, който бързо доказва своята ефективност. Методът се заражда в клиниката по психиатрия на Римския Университет, където младата Монтесори е назначена да лекува умствено изостанали деца, постъпили там като неуправляеми и необучаеми. Няколко години по-късно Монтесори доразвива Метода при обучението на нормални, но социално онеправдани деца от най-бедните, работнически квартали на Рим. Изумителните резултати, които постига печелят много привърженици от цял свят. От нейният Метод (1907 г.) вече цял век се интересуват учени от различни академични среди, практики педагози, психолози, политици, творци на изкуството, лекари и теолози от различни направления.

Самата Монтесори не обяснява пряко психологическите механизми, които лежат в сърцевината на Метода, затова съществуват множество психологически подходи, които правят опит да обяснят защо и как той работи. Анализът им е интересен, но не е цел на настоящето научно съобщение.

Моята дългогодишна работа с учебните средства създадени от Монтесори и нейното теоретично наследство, изгради у мен убеждението, че тя се захваща с решаването на такива глобални проблеми: човек (дете) - среда, които в своята пълнота едва днес успешно се операционализират в периметъра на теориите за сложните (адаптивни и еволюционни) системи и хаоса. Поради обхвата на целите, за които е създаден и на които е адекватен, методът Монтесори по необходимост излиза извън обяснителните рамки на времето, в което е възникнал и заживява като че ли “свой живот”.

По същество Методът е интердисциплинарен или по-точно бих го нарекла “над-дисциплинарен”. Въпреки че работи в областта на психологията и педагогиката самата Монтесори нееднократно подчертава “аз не съм педагог, аз съм медик”. Години след създаването му, когато в научната общност дискутират не е ли вече време Методът Монтесори да бъде надрастнат, един холандски професор биолог-хистолог от Лайденския университет пише:

”Скептиците по отношение на метода Монтесори често се питат коя ли част от системата ще остане, като очакват, че рано или късно той ще бъде преодолян от някой друг. На тях искам да обясня че методът Монтесори се основава на общите принципи на живота, благодарение на това той ще остане и ще издържи, толкова колкото и самият живот” - Drooglever Fortuin през 1927 г.

През 1999 г., друг биолог, лауреатът на Нобелова награда Ренато Дулбеко (Renato Dulbecco) изказва становището, че уникалността на Метода произлиза пряко от законите, които движат процесите на развитие и от същностната природата на детето [стр.30, 5. цит. по А. Скокера].

Мария Монтесори вярва в самообновящата се природа на човешкото общество посредством “формирането на новия човек”, говори за самоорганизиращата се природа на човешкото тяло и психика тогава, когато такива концепции още не съществуват в науката. Говори за самообразованието (autoeducazione) като вътрешно присъщо на човека. Поставя си задачата да намери адекватен подход към многоизмерната природа на ученето. Разглежда взаимодействието на детето със средата като нелинеен и често удивително непредвидим процес, богат на сензитивни периоди. Обръща особено внимание на деформациите в развитието и проповядва чувствителност към първоначалните условия на възникването му. Тя разглежда детето в контекста на взаимодействието му с по-големите, естествено припокриващи се организации и системи, в които то се вписва – семейство, училище, работа, природа и космос и обратното – влиянието което децата оказват върху семейството, политиката, морала и обществото като цяло.

Какво представлява Методът Монтесори?

В основата му лежи концепцията за активната личност, която свободно се саморазвива и самоизгражда чрез системните си взаимодействия със специално създадена, стимулираща материална среда. Средата, в която расте “старото дете” го превръща в затворник и жертва и това се възприема от обществото като нещо “нормално”. “Детето, което познаваме сега е първият стадий на онзи тип човек, който е пожертвал собственото си развитие заради развитието на средата. Неговата история, която фактически можем да разпознаем в светлината на собствения си опит, е историята на едно бавно, но продължително принасяне в жертва на вътрешните енергии на човека за триумфа на външните неща” [стр.16, 5]

В новата среда, конструирана от Монтесори детето слуша “гласа на нещата” (voce delle cose) [стр. 33, 3] и е защитено от “деструктивните енергии” на “механичната интелигентност” и нейната груба сила. Средата е конструирана така, че интензивно и разнообразно да въздейства върху всички сетива, постепенно да увеличава сложността си и да осигурява многоизмерна обратна връзка

Монтесори - средата е създадена по експериментален път. Представлява система от 180 серии от взаимно свързани учебни обекта, както и други вид предмети със всекидневна употреба, които напълно “обгръщат” субекта. Образно казано детето се “потопя” в нея, при което настъпва “самопроизволно развитие на вътрешната енергия на детето” и то равива необикновен усет за собствените си потребности.

Детето по естествен начин, в хода на работата си изследва и изучава “средата”, подпомогнато от навременната, но пестеливо дозирана помощ, от страна на възрастния.

Монтесори-средата не е “учебно оборудване” в общоприетия смисъл на думата, защото има за цел не просто “правилното използване” на материалите за формиране на отделни групи умения, навици и знания, а осигуряването на вътрешна помощ и свобода, необходими за самоизграждането на детето. При М. Монтесори саморазвитието е върховна самоцел, затова си поставя задачата да развие “чистите способности” до абсолютния им максимум. Тя вярва в самонасочеността на процесите на възникване и развитие.

Обектите от средата представляват външни стимули, които приковават вниманието и спонтанно инициират процеси на съсредоточване. Детето има нужда от концентрация. Материалът, който предоставя концентрация всъщност дава свобода за разгръщане на естествена вътрешна активност. Външните прояви на вътрешната активност са осособеното самовглбяване, които някои наблюдатели описват като стигащо до унес и почти “транс-подобно състояние” и радостта, която детето изпитва при работа.

Заслужава внимание фактът, че самовглбяването, радостта, принципната “неуморяемост” при работа (измервана с количеството спонтани повторения на действията с материалите), са именно онези критерии, по които Монтесори определя кои от перфектно изработените специално по неин проект дидактически материали са

значими. Само най-значимите за детето обекти остават в системата, другите продължават да се усъвършенстват, докато се нагодят допълнително, а не-значимите отпадат. Така че системата от материали в завършения и вид е плод на дългогодишна, огромна по количество експериментална работа в реални (учебни) условия. Поради тези причини М. Монтесори неведнъж заявява, че “системата от материали е абсолютно детерминирана” и съвсем основателно не допуска никакви своеволни промени в нея.

От гледна точка на теорията за сложните системи отделните обекти в материалите Монтесори представяват своего рода образци (паттернс), които спонтанно организират “хаоса” от информация, постъпващата под формата на впечатления от външния свят. Най-малките, трябва да разберат, че по принцип предметите и явленията са произведени от човека (артефакти) или от природата. После ориентацията става по-точна: дайте и на малко дете в ръцете правоъгълник и както казва Монтесори, после то ще го разпознае “и във формата на столчето си и в прозоречната рамка”. Определени, характерни модели се повтарят, макар и с безкрайно, непредсказуемо разнообразие. Детето първоначално трябва да умее да разпознава модела. По нататък във времето, с развитие на потребностите може да започне математическото изследване на същата фигура. Само ясният, точен, перфектен по дизайн и изпълнение материал позволява на детето да отдели признаците на предметите в чист вид и оттам допринесе за адекватното осъзнаване на средата. Монтесори твърди, че “ако материалите са конструирани с голяма точност, те предизвикват спонтанни упражнения, които са дотолкова хармонично координирани с вътрешното развитие, че в определен момент възниква нова психическа картина — по високи равнища в комплексното развитие, когато детският ум придобива способност към абстрахиране”.

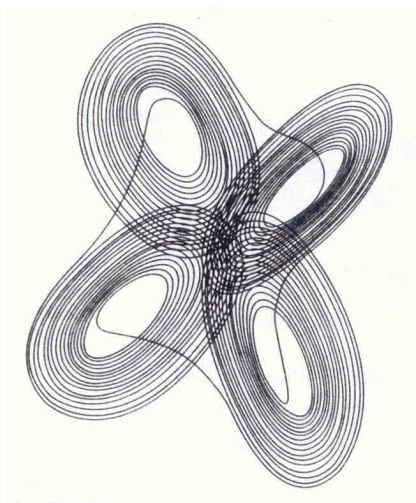
Материалите са “като стъпала на стълба, които помагат на детето да се изкачи нагоре, тези стъпала предсавляват възможностите на културата и формират висшите способности” [5]. При цялата си изчистеност и абстрактност дидактичните материали Монтесори всъщност “представяват възможностите на културата” в обществено-исторически изкристализирал “нормативен вид”.

Като във всяка сложна система, материалите в системата Монтесори са организирани многомерно. Преобладава вертикалният принцип на нарастваща сложност както по дизайн, така и по начини за използване. Очевиден е хоризонталният принцип - едно и също съдържание, еднакво ниво на трудност е представено по различни начини или в различни сетивни модалности. Варират и по степен на абстрактност. Някои наподобяват фрактали – сходни обекти (но не идентични), които се повтарят в някакви закономерности.

В материалите си Монтесори залага и още едно ценно качество – според съвременните теории неотменимо изискване за всяка сложна система – обратната връзка. Монтесори се изразява скромно – материалите трябва не само да дават свобода и да показват “пътя” но трябва да показат и кога си се отклонил от него. Наистина принципите за точност и простота, с които са изработени материалите, сами по себе си осигуряват прямота и “честност” на обратната връзка. Например, построената кула пада, поради неправилен строеж, а не защото стените на елементите са криви. Детето разполага със свободата само да контролира грешките си, които самите материали показват. Монтесори съвсем съзнателно залага многомерна, 5-степенна система за контрол в своите материали: механически (с прости напасващи движения), психологически (сетивен), с контролни точки, посредством контролен набор, посредством помощ от страна на учителя. Свободната обратна връзка съдейства за самоорганизацията на детето по два начина: то не само поправя грешките си самостоятелно, но се научава да ги предвижда и избягва.

Целите, които Монтесори залага при конструиране на средата са насочени едновременно както към актуалната ситуация (актуалното познавателно движение) така и

към разгръщане на бъдещия потенциал (бъдещото учене). Така например, упражненията по “абсолютно мълчание” (*silenzio solemna*) [4], освен че имат самостоятелен смисъл, подготвят сетивата за други музикални упражнения и четене, работата с блоковете от цилиндри спомагат на писането и т.н. Понякога тези ефекти на непряка, “косвена подготовка” са планирани, а понякога се проявяват съвсем неочаквано. От гледна точка на теориите за сложните системи може да се направи предположението, че организирана по такъв начин, средата действа на психиката в цялост като разширява “полето на възможностите” и улеснява преминаването от една сфера на активност в друга възможна. Концепцията за “атракторите” и по-специално странните атрактори (странните точки на привличане), хвърля светлина върху динамиката на феноимена по нов и интересен начин. Макар и малки, промените в една точка на полето на сложната система, могат да предизвикат големи промени в друга точка, както и в цялото.

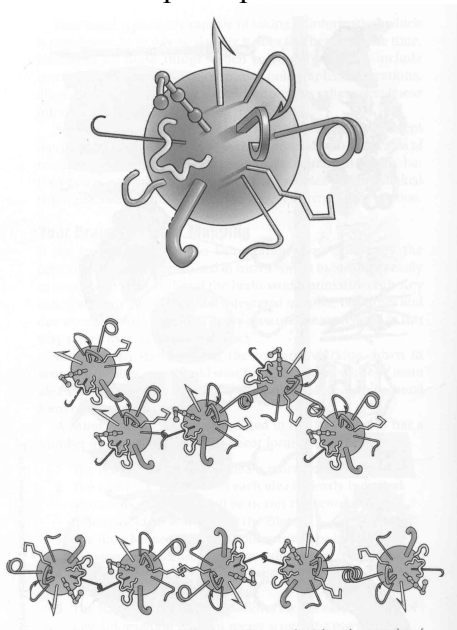


1. Типичен пример за странен атрактор. Изобразява графично атрактора на Лоренц, открил т.нар. Ефект на пеперудата. Графиката е от [стр. 52, 1].

В системата Монтесори предимството на сложните системи да генерират “полезна възвръщаемост”, в този случай “косвено обучение” се проявява ясно. В хода на дейността се навлиза в едно ново, по-активно състояние на готовност. Външно, при децата това се проявява в повишена увереност и радост от опознаване на света. Според Монтесори при децата радостта е белег на духовен ръст, така както теглото е белег за физически.

Според теорията за сложните системи “всичко интересно се случва на границата на хаоса” [John Horgan, цит. в 1] Това е термин за границата между подредеността и безредието, статуквото и промяната, която обозначава преминаването на една сложна система от едно състояние в друго. Монтесори ориентира употребата на материалите си на границата между познатото и непознатото, лесното и трудното. Тя задава съвсем приблизително и в много широки граници ориентири по отношение на възрастовата пригодност за работа с материалите, но е много прецизна от гледна точка на фазите в познанието. Задачите не трябва да са непознати и трудни, защото предизвикват смущение и уплаха, но не бива да се движат и в рамките на някакъв познат стереотип, защото водят до скука и раздразнение. И двете състояния блокират развитието. Оптималното равнище на трудност, отговаря на познавателните потребности и поддържа познавателния интерес жив. Когато детето работи в тази благоприятна зона, но изчерпи възможностите на материала или ги надрастне, то просто насочва жизнените си сили другаде, но без досада и умора.

Вербалното заема особено място в “материалния свят” на Монтесори. Според нея, във всекидневието си детето живее не само сред хаос от сетивни впечатления, но и сред хаос от думи, които първоначално не разбира, но трябва да подреди в ума си. Традиционното училище не му помага в това отношение, защото словесния поток там е още по-голям и неразбираем.



2. Илюстрация на многомерната природа на думите. [plate 2, 2] Всяка кукичка представлява отделен смисъл. Всяка кукичка може да свърже думата в различни констелации от други думи и смисъл

Думите, които се използват в обучението трябва да са прости, истинни и логични. Както и при предметите, така и при думите Монтесори търси скритата същностна простота – нищо повече от най-необходимото. В системата Монтесори думите се използват в минимално количество, пресметнати и предварително подбрани. Измежду многото възможни думи се избира само тази, която най-добре организира сетивния опит. Например, когато на малко дете дава кълбо и овалoid, просто се назовава : “това е топка, а това - яйце” “това е кубче, това е тухличка (паралелепипед)”, “цветът е червен”. Дори простото назоваване, ако е навременно и точно предизвиква въодушевление. По нататък свързването на сетивното с вербалното преминава през няколко фази.

В системата за обучение Монтесори средата е различна – носител на вградени значения, съответно различна са и моделите на интеракция в нея. Интеракциите са нелинейни – очаква се и се приема безусловно винаги цяла поредица от свободни избори, които всеки “агент” може да прави, в зависимост от външния или вътрешния си контекст. Процесът е най-важен. Съществува толерантност към резултата, който в някаква степен е непредвидим. Според Монтесори, основна добродетел, което трябва да култивираме в себе си и да инициираме у децата е “*търпението, което е израз на доверие в очакването*; което е форма на вяра и философия в живота” [курсив на авторката, стр.313,4]. Инициативите идват “отдолу нагоре”, произвеждат сложност и я абсорбират.

Достатъчни са вътрешните награди (красотата на процеса и неговата безкрайност) и “наказания” (несправяне с материала). Външни не се допускат, а не са и необходими.

Ролята на учителя е “привидно пасивна”, но изключително важна. Учителят не преподава. Вместо това извършва кратки презентации на материала – на един или повече комплекти, в рамките от половин минута до 2-3 минути общо максимум. Учителят дава нормативното название, обяснение или нормативния начин на действие с предметите, но само толкова. След това детето е свободно да избере с кой от комплектите ще работи и

колко дълго като ги взима (после прибира) само, от определени удобни полички, съобразно с това, какво привлича вниманието му в момента.

Според Метода, докато материалите са твърдо зададени и учителят не може да прави промени по тях, то той е напълно свободен да прилага (и трябва да прилага) залегналите в тях принципи навсякъде. Достатъчни са няколко стръкчета цветя: “това е роза, това е жасмин – сега ги различи по миризмата със затворени очи” или обикновена кухненска маса: “масата е правоъгълна. Постави каната в центъра, а приборите по средата на двете къси страни”.

Класната стая е от нов тип. Детето само избира къде ще седне в клас – само или до друго дете, на слънчева масичка до прозореца или в другия край на стаята – на сянка, или на земята, върху килимче. Учителят няма правото да се намесва (дори да се усмихва!), а трябва да наблюдава всичко, което може да се наблюдава и “с напрегната любознателност “ да следи разгръщането на предизвикателствата в познавателната активност у детето. В точния момент той или тя трябва да подаде следващия набор от предмети, като се ориентира не толкова от възрастта, а от степента на развитието, прогреса и логиката на познанието. Затова Монтесори твърди, че за всеки преподавател е изключително полезна подготовката по “експериментална психология”. Без нея, учителят трудно отчита контекста, трудно въздържа естествената си склонност към преценки и налагане на собствените си идеи за организация и личност.

Монтесори интегрира системите, в които детето участва, в интерес на неговата автономност и свободното му развитие. “Личността е единна и трябва да е тотално активна” [стр.118, 5] Отделя изключително внимание на връзката на детето с природата. В нейните уюилища живата природа винаги присъства, колкото и да са рестриктивни обстоятелствата. Присъства задължително и изкуството.

Класовете Монтесори обикновено са смесени по възраст – например в един клас могат да учат заедно деца от 2.5 до 6 години, деца с нормално, изпреварващо или затруднено развитие. Според нея и “и най-големите могат да научат нещо от най-малките и ние не трябва да ги лишаваме от тази възможност”. Любопитен е фактът, че на един от уроците си води пеленаче, обявява на децата: “за днес това е вашата малка учителка” и им показва какво могат да научат дори от пеленачето.

Според теорията, сложните системи са включени една в друга, припокриват се и често са с “размити граници”, така че можем да ги разграничим само субективно, посредством нашия “фокус на разглеждане”, затова метафорите са един от най-подходящите способности за описването им.

Показателни са живите, освобождаващи метафори, които Монтесори използва. Така например тя нарича своето училище “къща на децата”. Говори за предметната дейност като за “ръката, която лекува”, сравнява детското развитие с нежно цветче, което бавно разлиства листенце по листенце, а намесата в детския живот с мимоза, която при допир винаги свива листчета, независимо дали искаме да я погалим или удряме. В нейната “Къща на децата” образованието е в “помощ на живота”. Естествено, средата Монтесори не може да се “присади”, по собствените и думи, върху “стария пън на училището”. Необходимо е разместване на системите и ценностите по нов принцип. В центъра на училищната система тя поставя Детето, вместо както е обикновено Програмата. Отбелязва, че Програмата също е много важна, но има спомагателна роля. Детето не е собствено на никого. То има свои права и те трябва да са безусловно защитени “като на малък работник”. От правата произтичат задължения-“както дървото, което се развива трябва да даде своите плодове, така и човека, който се развива, трябва да даде труда си” [4] А щом поставим в центъра на системата Детето и Развитието, логически следва, че най-важната наука в системата образованието е психологията.

Практическото и теоретическото наследство, което Монтесори оставя е изключително богато. Най-голямата ценност е, че в него винаги се отделя благоговейно внимание към това, което се заражда – нов, преди това скрит смисъл, ново разбиране,

нови емоции и чувства, нов човек. “Зараждането” е ключов момент за сложните адаптивни и еволюционни системи. Всички теории за сложните системи отделят специално внимание на зараждането и нарастващата възвръщаемост. “Всеки път, когато използвате дадена идея, език или умение, вие ги усилвате, заздравявате и става вероятно да ги използвате отново. Този ефект е познат като обратна връзка тип снежна топка. Успехът води до успех. Законът действа в икономиката, биологията, компютърните науки и човешката психология. Животът на земята я подтиква към производството на повече живот. Увереността поражда повече увереност. Редът възпроизвежда повече ред. Тези, които имат, получават. [стр. 158, 1].

Монтесори изразява същата идея с красива метафора: “Това, което разчувства най-много в природата е *култивирането* на живи индивиди, защото в естественото си развитие те възвръщат повече, отколкото им е дадено и така демонстрират нещо безкрайно в своята красота и хубост, те са *...един богат дар от природата*, една богата премия за малко усилия. Като че ли природата откликва със своите дарове повече на силното желание и на живата любов у култивиращия, отколкото на неговите материални усилия.” [курсив автора, Стр.313-314, 4]

Считам, че Методът Монтесори представлява интересна алтернатива на негативните промени свързани с масовизацията и симплифицирането на съвременното образование. Той може да бъде пълноценно отразен и правилно разбран в парадигмата на теоретичното направление за сложните системи.

1. Battram, Arthur. Navigating Complexity, The Industrial Society, 1998
2. Buzan, Tony. Use your head, BBC Worldwide Limited, 2003
3. Fresco, Grazia Honegger. Il Materiale Montessori - in cathaloghi editi a New York, Londra, Bucarest, Berlino, Gonzaga tra gli anni dieci e trenta, Edizioni Il Quaderno Montessori, 1993
4. Montessori, Maria “ Il Metodo della Pedagogia Scientifica applicato all’educazione infantile nelle Case dei Bambini – Edizione Critica, Edizioni Opera Nazionale Montessori, 2000
5. Montessori, Maria “ Il Metodo del bambino e la formazione dell’uomo – scritti e documenti inediti e rari, a cura di A. Scocchera, , Edizioni Opera Nazionale Montessori, 2002