



ВЪЗМОЖНОСТИ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИЯ ПОДХОД ЗА ФОРМИРАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА КУЛТУРА В НАЧАЛНОТО УЧИЛИЩЕ

гл. ас. д-р Златина Димитрова
Бургаски свободен университет

POSSIBILITIES OF THE RESEARCH APPROACH FOR THE FORMATION ON ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY SCHOOL

Dr. Zlatina Dimitrova, Assist. Prof.
Burgas Free University

***Abstract:** Getting to know the world through one's own research experience creates conditions for an active process of transformation of scholastic knowledge into an active relationship with the environment. A person who has made their practical research and on this basis has drawn specific conclusions, does not forget them throughout their life. The report therefore seeks to answer the question „How to organise the research activity of the young students in the field of ecology?“.*

***Key words:** research approach, ecological culture, children, primary school*

Въведение

Екологичната ситуация в света се влошава всяка изминала година. Учените бият тревога за приближаваща екологична катастрофа. Проблемът е толкова сериозен, че никакви мерки за спасяване на планетата няма да помогнат. Но това не е така. Дори един човек може да окаже значително влияние върху екологичната ситуация по света. Всичко, което трябва да направим, е да развием екологични навици, които да предадем и на децата чрез личен пример. Ролята на училището за формирането на екологично съзнание и култура е изключително голяма. То заедно със семейството трябва да дава знания и да възпитава у децата чувство за принадлежност към природата и усещане за нейната красота. Това ще им помогне да осъзнаят, че не трябва да се отнасят към природата консуматорски и с бездушно безгрижие, а отговорно, като истински грижовни стопани.

В същото време живеем във високотехнологично общество, чийто основен белег е безпрецедентният ръст на информация, която ни залива по всевъзможни канали. За да овладее огромния информационен поток, човек трябва да може да се ориентира и избира в него, да е в състояние да използва придобитите знания, умения и компетентности. Ето защо е необходимо преминаване към качествено нова форма на организация на обучението, която ще постави ученика в начална училищна възраст в позицията на откривател. Неутолимата жажда за нови преживявания, любознателността, постоянното желание да наблюдава и експериментира, само да търси и намира нова ин-

формация за заобикалящия го свят са естествено състояние на детето. Именно това негово вътрешно желание да открива провокира изследователското поведение, което е важно условие за умственото развитие на детето.

Опознаването на света чрез собствения изследователски опит създава условия за активен процес на трансформация на схоластичните знания в активна взаимовръзка със заобикалящата среда. Човек, който е направил свое практическо проучване и на тази база е извел конкретни изводи, не ги забравя през целия си живот. Ето защо докладът търси отговор на въпроса „Как да организираме изследователската дейност на малките ученици в областта на екологията?“.

За необходимостта от екологична култура на малкия ученик

Според редица изследователи формирането на екологична култура става през първите 10 години от човешкия живот. Следователно началният етап на основната образователна степен е важен период за екологично образование на децата. По това време елементарните знания за културата на взаимоотношения на човека с природата се коригират, задълбочават, систематизират и обобщават. Началната училищна възраст е най-благоприятният период за емоционално взаимодействие на детето с природата и следователно, за формиране на елементарна екологична култура. [6; 7]

Какво означава екологична култура? Френският антрополог Жорж Оливие определя връзката между човека и природата като „културно пространство, обединяващо взаимоотношенията между хората и природата, хората и обществото, хората и хората. Културата може да се разглежда като изследване на ролята на човека в природата или ролята на природата за човека.“[5] Според него екологичната култура е осъзнато отношение на човека към природата, което осигурява запазване и обогатяване на околната среда, създава благоприятни условия за живот и усъвършенстване на човека.

Понятието „екологична култура“ включва в себе си няколко взаимосвързани елемента: екологични знания, екологични чувства, екологосъобразно поведение, екологично мислене и екологично съзнание. „Основа за проява на екологична култура е човешката дейност, стремежът да осъзнаем своето влияние върху природата, рационалното използване на нейното богатство и начини за подобряване на заобикалящата ни природната среда“. [4] В тази връзка екологична култура означава наличие у човека на определени знания, вярвания, морални нагласи, готовност за дейности, съобразени с принципите за уважение към природата.

Обучението на учениците в началния образователен етап с цел развитие на екологична култура предполага създаването на условия за формиране на нейните основни компоненти – екологични знания, екологично мислене, екологично отношение към природата и екологосъобразно поведение. Екологичните знания включват познания за връзката между природата и човека, познаването на нормите и правилата на поведение в природата; екологичното мислене се изразява в създаване на конкретни убеждения и мироглед, насочени към опазване на природата и заобикалящата ни среда; под нравствено-екологично отношение към околния свят се разбира отношението на човека към природата, основано на познаване и спазване на моралните стандарти; екологосъобразното поведение е съвкупност от мотиви, действия, умения, които определят разумното взаимодействие в системата „човек - природа“.

Екологичната култура е немислима извън чисто практическото отношение към заобикалящата среда, което се формира със съвместни усилия на учители и ученици. Става дума за създаване на надеждна психологическа основа за екологосъобразно



приобщаване към природата и обществото. Това трябва да е свързано с развитието на детето, с неговите способности, физически и интелектуален потенциал, с възпитанието в трудолюбие, грижовно отношение, предприемчивост и пестеливост.

Изследователският подход – обучение чрез опит и трайно усвояване на знанията

Изследователският подход в обучението не е ново педагогическо явление. В продължение на векове основна задача на образованието е предаването на информация на учениците и обучението им в алгоритмите за нейното използване. Така например древноегипетската математика прилича на колекция от „рецепти“: „за да намерите обема на пирамида, умножете дължината на основата на пирамидата по ширината на основата и по една трета от височината“. Идеята за доказателство на дадена теза се ражда в Древна Гърция, благодарение на гръцката демокрация: гръците са поискали доказателство за аргументите, дадени от говорещия на агората. Но дори древногръцката геометрия – първата мисловна школа и единственият изучаван предмет, който е оцелял почти непроменен в продължение на две хилядолетия – е била система от „готови“ аксиоми и теореми.

Днес вече е очевидно: знанията не е необходимо да не се дават в „готова форма“, а на принципа „научи се да учиш“, т.е. да се получават нови знания и да се проверява тяхната валидност. Защо?

1. Технологичният прогрес е толкова бърз, че знанието се променя значително по време на активния живот на човека.

2. „Готовите знания“ днес са много лесно постижими – достатъчно е да извадим смартфона от джоба си. Уви, тази „готовност“ често обезценява знанието.

3. Много специалности изискват умение за вземане на решения при липса на информация. За да се вземе информирано, а не произволно решение, човек трябва да може да определи каква информация липсва и да може да я намери, за да предвиди малко или много разволя на събитията. И за това е необходимо да се проучи ситуацията, да се открият и използват нейните присъщи модели, тъй като е възможно да се прогнозира само въз основа на закономерности.

Съвременните стандарти за образование са изложени в различни регулаторни документи, по-специално в Закона за предучилищното и училищното образование. Тези актуални изисквания също се базират на изследователския подход в обучението, при който ученикът не трябва да бъде пасивен консуматор на „готови“ знания, а да възпитава умения, които позволяват самостоятелно да получава информация и активно да участва в творчески или изследователски дейности. Ето защо все по-актуално става прилагането в учебния процес на такива технологии, които биха допринесли за формирането и развитието на способността на учениците да учат творчески и самостоятелно. В целия списък на новите педагогически средства за обучение ключово значение има изследователският метод, който осигурява не само обучение чрез опит, но и дълбоко и трайно усвояване на знанията.

Изследователският подход е начин за запознаване на учениците с методите на научното познание, важно средство за формиране на техния научен мироглед, за развитие на мисленето и на познавателната им самостоятелност. Този подход традиционно се свързва с класификацията на методите, според вида познавателна дейност на учениците. Развитието на изследователски и инженерни практики, които формират основата на естествено-научните изследвания, се явява една от възможните области на неговото приложение.

От казаното до тук може да се направи изводът, че съвременните образователни стандарти изискват прилагането на изследователски подход в обучението. Но това е трудно за реализиране в образователната практика, тъй като е необходимо да се определят обектите и целите на всяко изследване, да се разработи методика за изследователския подход и да се създадат подходящи учебно-методически материали. Това е причината използването на този подход по-често да се декларира, отколкото да се прилага.

Какви са функциите на изследователския подход? Те са няколко и се намират в диалектическо взаимодействие. Неговите функции включват: възпитание на познавателен интерес; създаване на положителна мотивация за учене и образование; формиране на задълбочени, силни и ефективни знания; развитие на интелектуалната сфера на личността; формирането на умения и способности за самообразование, т.е. формиране на начини за активна познавателна дейност; развитие на познавателна активност и самостоятелност.

Същността на изследователския подход в обучението се състои във:

- а) въвеждане на общи и частни методи на научно изследване в процеса на образователното познание на всичките му етапи (от възприятието до прилагането в практиката);
- б) организиране на учебна и извънкласна научно-образователна, издирвателна и творческа дейност;
- в) актуализация на вътрешнопредметни, междупредметни и междуциклови връзки;
- г) усложняване на съдържанието и подобряване на процесуалните аспекти на познавателната дейност;
- д) промяна на характера на връзката „учител – ученик – екип от ученици“ в посока на сътрудничество.

Съдържателната основа на изследователския подход в обучението включва взаимовръзката между съдържанието на изучавания материал, методите и формите на обучение, организационните форми на учебната работа. Той помага на учениците да открият хармоничната връзка между разнородни явления и факти, картината на природата като едно цяло. Всичко това има отношение към формирането на екологична култура на учениците в началния образователен етап.

Водещи в изследователския подход са следните методи:

- индуктивните и дедуктивните, евристични и изследователски методи;
- методи и средства за стимулиране на ученето, а също и общодидактични похвати, като анализ и установяване на причинно-следствените връзки;
- сравнение, обобщение и конкретизация;
- движение на хипотези;
- трансфер на знания в нова ситуация;
- търсене на аналог за ново решение на проблема, доказателство или опровержение на хипотезата;
- планиране на обучение;
- регистрация на резултатите от изследването.

Освен в традиционните педагогически ситуации, в етапа 1. - 4. клас изследователският подход може да бъде приложен в органично съчетание с различни организационни форми на обучение. Сред тях дискусии, беседи, практикуми, консултации,



наблюдения, екскурзии и др. Използването на различни организационни форми на обучение оказва положително въздействие за развитието на познавателна самостоятелност у учениците, което е необходимо качество за всяка социалноактивна личност.

При практическото прилагане на изследователския подход в обучението е необходимо да се прилагат различни форми на учебно-възпитателна работа. За децата в начална училищна възраст са особено подходяща индивидуалната работа, при която учебната задача се изпълнява самостоятелно от всеки ученик, в съответствие с индивидуалните му възможности и без взаимодействие с други ученици. В процеса на извършване на индивидуална работа учениците развиват самостоятелност, целеустременост в учебно-познавателната дейност и при решаване на учебни и практически задачи. Формират се отговорност, ефективност, готовност за преодоляване на трудностите, необходимост от самостоятелно попълване на знания, ангажиране със самообразование, самовъзпитание; желание за целенасочено използване на научно-популярна, художествена, справочна литература, речници, енциклопедии; навик системно да проверяват резултатите от своя труд.

Груповата учебна работа предполага разделянето на класа на няколко временни групи, което може да се реализира с оглед на знанията на учениците върху изучавания материал, техните индивидуални особености, интереси и взаимоотношения. Този вид организация позволява да се активизира познавателната дейност на учениците и в същото време действа обединяващо за класа.

Фронталната учебна работа включва едновременно изпълнение на общи задачи от всички ученици от класа. Тя може да бъде устна, писмена, експериментална, а също и да има различия в характера на познавателната дейност на учениците – възпроизвеждаща или творческа. Спецификата на фронталната работа в изследователския подход е постоянното съчетаване на възпроизвеждане и творчество на учениците. В същото време промяната в нивото на когнитивна независимост винаги се случва на фона на дълбоко разбиране на изучаваното явление или факт.

Изследователските дейности, организирани от учителя в класната стая, оказват най-пряко въздействие върху извънкласната работа по предмета. Известно е, че урокът не винаги дава възможност за детайлно и задълбочено разбиране на факти, явления и закономерности. Логично продължение на урок или поредица от уроци по дадена тема може да бъде всяка форма на научна, образователна, търсеща и творческа дейност в извънучебно време. Ето и някои примери: „Седмица на науката“, викторини, конкурси, дебати, творчески работилници, социални и екологични проекти, материал, подготвен от учениците като тяхно самостоятелно изследване.

Ключови компетентности и екологична култура

Ключовите компетентности на ХХI век са записани в Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот. В документа резултатите от обучението са дефинирани като показател за онова, което учащият знае, разбира и може да направи при завършване на учебния процес. [2] Екологичната култура можем да свържем с четири от ключовите компетентности – математическа грамотност и базови компетенции по природни науки и по технологии; социални и граждански компетенции; културна компетентност; умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот (т. нар. здравно-екологични компетентности).

Те са включени в Закона за предучилищното и училищното образование [1] и са свързани със:

- знания за заобикалящия ни свят и тяхното приложение с цел да се видоизмени заобикалящата среда в зависимост от желанието и нуждите на човека;
- необходими умения за социалния живот, ефективното взаимодействие с други хора и в група, прилагани в личния и обществен живот;
- творческо изразяване на идеи, опит и емоции;
- овладяване на екологични знания, формиране и развитие на умения за опазване на околната среда и за здравословен начин на живот, изграждане на ценностни отношения към околната среда у подрастващите.

Конкретни дейности, насочени към екологичното възпитание в етапа 1. – 4. клас, са застъпени в учебните програми по родинознание, околна среда и човекът и природата. Това става чрез включване на малкия ученик в разнообразни по характер самостоятелни изследователски задачи, значими за самия него. Така, без излишна повествователност и императивност от страна на учителя, ученикът открива самия себе си, формира ценни умения, които го доближават по функционален път до прогнозираните резултати, но и събуждат рефлексивност у детето.

Документ, удостоверяващ ангажираността на училището към екологичното възпитание, е и Наредба №13 от 21.09.2016 г. за гражданското, здравето, екологичното и интеркултурното образование на просветното министерство. [3] В нея се представят същността и целите на екологичното образование, формите на осъществяване, институционалните политики за подкрепа. В Приложение №3 от Наредбата се поставят рамкови изисквания за придобити знания в четири възрастови групи, сред които е и началният образователен етап. Разделени са на различните сфери на влияние, които човек има над околната среда, а именно елементите вода, почва и въздух, енергия и климат, потребление и отпадъци, общество и околна среда. Представени са и очакваните резултати от обучението на децата и учениците, като тези за етапа 1. – 4. клас са следните:

- описва основните компоненти в състава на атмосферния въздух и етапите в кръговрата на водата;
- аргументира нуждата от опазването на чистотата на въздуха;
- изброява различни източници и начини за производство на енергия и обяснява как те влияят върху състоянието на атмосферата и околната среда;
- коментира някой от основните начини за опазване на природата – различни видове резервати у нас и по света, разумно ползване на ресурсите, поддържане на чистотата в заобикалящата ни среда;
- анализира влиянието на замърсяването на околната среда върху здравето на човека.

Изследователски задачи за работа с ученици в начална училищна възраст

Една от задачите на учебната работа в началното училище е не само да бъдат предоставени теоретични знания, но и да се даде възможността на децата да влязат в контакт с околната среда и нейните многобройни проявления чрез всичките си сетива. Само на основата на придобития собствен опит, натрупан в резултат на съществения контакт с природните и социалните феномени, те могат да вникнат в същността на връзките и зависимостите в природата. Само така е възможно да се породят чувство на уважение не само към природната среда, но и към човека като природно и социално същество. Освен това естественото любопитство на децата най-добре се удовлетворява чрез наблюдение, търсене на информация, поставяне на въпроси и търсене на отговорите им чрез опит и формулиране на изводи на основата на доказателства.



С цел да се изгради екологично знание още в началното училище учениците могат да се научат да измерват температурата и влажността на въздуха, стойностите на въглероден диоксид и нивото на шум в населеното място и извън него. Малките ученици могат да се превърнат в изследователи и ако бъдат въвлечени в проследяване на показателите на питейната, на речната или морската вода в населеното място. Така чрез личен опит ще усвоят основни знания в областта на естествените науки, които имат пряка връзка с екологията.

Чрез експериментална работа в дома или в класната стая може да се създадат навици за пестене на вода. Достатъчно е кранчето на чешмата да не се затяга до край, да се остави леко да покапва само за час, а под нея да се постави празен съд. След това децата ще проверят събраното количество вода, а с него ще полеят една саксия например. На следващият ден времето може да се увеличи на 3 – 5 часа, отново да се провери събраното количество вода и да се намери подходящо приложение. Така децата сами ще осъзнаят необходимостта от пестене на вода.

Удачен вариант за приложение на изследователския подход с цел демонстрация на процеса на пречистване на водата е експериментът с пясъчен воден филтър. Учениците могат да го изработят сами с подръчни средства – пластмасови бутилки, кофички от кисело мляко, филтър за кафе, лъжица. Необходимо е да си набавят още фин и едър пясък, дребни камъчета, бутилка с кална вода. Чрез експеримента учениците ще научат, че течащата вода има способността да се прочиства чрез естествени биологични процеси и физическа филтрация. Филтрирането се използва и като начин за пречистване на отпадъчни води.

С чистотата на водата е свързан и друг интересен опит, който може да се реализира чрез екипна или самостоятелна работа в класната стая. В чаши с оцветена вода, което е удачно да се направи и с боя за яйца, се потопят бели цветя. На другия ден учениците констатираат промяната на цвета им и по този начин чисто практически научават, че чистотата на водата се отразява на всичко и всички.

Друг експеримент е подходящ за изясняване на влиянието на замърсяването на водата върху живота на водните обитатели. За него са необходими съд, вода, малко олио и две пера от птица. В края на изследователската работа малките ученици съвсем естествено достигат до извода, че когато във водата попадне мазнина, на повърхността ѝ се образува слой, който не се разтваря. Мазнината попива в перушината на водните птици, перата им се слепват и подгизват от водата, което силно затруднява тяхното движение.

Удачно приложение в урочната работа има и експериментът с моделиране на парниковия ефект, чрез който се изяснява механизмът на действие на този процес. За целта учениците трябва да разполагат с два буркана с капачки, вода и слънчево място в класната стая. Достатъчно е да се сипе по малко вода във всеки буркан, а след това да се постави капачката само на единия. Бурканите се оставят на слънчево място и се наблюдават промените след няколко часа. Вижда се, че отвореният буркан не се е променил, може би водата в него е намаляла леко, докато затвореният буркан е загрял и стъклото е запотено. Какво се е случило? Топлината от слънцето не може да избяга от затворения буркан, точно както топлината от Земята не може да премине поради парниковите газове.

На учениците от 1. до 4. клас може да се предложи и интересна игра, в която е удачно да се включат и родителите. Те заедно с децата трябва да попълнят специална таблица, предварително подготвена от учителя. В нея е необходимо да се отбележи каква енергия използват у дома за различни дейности (за готвене, за миене, за къпане

и т.н.). Тази игра ще ангажира родителите да обяснят на децата за енергията, която използват в дома си. Освен това самите родители ще осмислят влиянието на енергийните източници над природата. След това може да се добави таблица за това как според ученика може да намали потреблението на електроенергия в дома му. Като по този начин се провокира размишленията над тази тема и се потърсят материали сред преподаваните в училище или от родители и други алтернативни източници на информация.

Контактът с природата е необходима основа за екологично образование. Той стимулира духовното развитие на детето и възпитава в екологично поведение, насочено към опазване на околната среда. Затова за малките ученици е добре да се организират екологични екскурзии, занимания на открито, еко дни за почистване, които да са съчетани с наблюдения и изследвания. Освен това децата много обичат да създават различни произведения с ръцете си – да моделират, да рисуват, да правят макети, за които техният творчески потенциал може да бъде насочен към развиване на екологичната култура.

Заклучение

Изследователският подход предоставя неограничени възможности на децата да опознават и откриват необятния свят на природата. Чрез различни методи, техники и игри те могат да експериментират с водата, въздуха, почвата, растенията. Стремешът е да се научат да развиват и поддържат уважението към природата, да осъзнават резултатите от човешката дейност върху нея. Близостта с природата може да върне усещането към простотата и естественото, желанието да играеш навън, да общуваш, да бъдеш откривател в своя свят.

Учениците могат да се научат да възстановяват, изобретяват различни неща от природни материали, да използват природните ресурси ефективно, но и пестеливо. Съвременното поколение расте с представата, че всичко може да се подмени, че източниците са неизчерпаеми и е добре да имаш много неща. Тези представи обикновено не са свързани пряко с природата, но когато децата се сблъскат с цикъла на природното съзидание, те установяват колко важно е да пазят, да бъдат пестеливи и да възстановяват заобикалящия ги свят. Само така можем да ги превърнем в посланици на каузата „Бъдещето на планетата зависи от всеки един от нас“.

Литература

1. Закон за предучилищното и училищното образование. 2015. – www.mon.bg/?h=downloadFile&fileId=8245. (12.06.2022).
2. Ключови компетентности. Европейска референтна рамка. Комуникационна стратегия за присъединяване на България към Европейския съюз. София, 2007.
3. НАРЕДБА №13 от 21.09.2016 г. за гражданското, здравното, екологичното и интеркултурното образование - https://www.shu.bg/wp-content/uploads/file-manager-advanced/users/normativni-dokumenti/naredbi/12_ndbr13_2016_GZEIObrazovanie_280918.pdf
4. Панченко, К. Формирование екологического мышления у младших школьников, СПб., 2016.
5. Georges Olivier, Sinh thái nhân văn (Human Ecology), World Publisher, Hanoi, 1992.
6. Steward, J. Theory of Culture Change: The Methodology of Multilinear Evolution 1995. - <http://www.as.ua.edu/ant/cultures/cultures.php>.
7. Pollock, St. Next Generation Knowledge Booklet, Volume 1: Concepts of Ecology, Ecosystem, Mai The Trung (Translator), Hanoi, 2000.