

Research Insights
Изследователски проникновения

СПЕЦИФИКА НА ПЕРСОНАЛИЗИРАНОТО УЧЕНЕ В ПРОЦЕСА НА ОПОЗНАВАНЕ И СТИМУЛИРАНЕ НА ИНТЕРЕСИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ ОТ НАЧАЛНОТО УЧИЛИЩЕ КЪМ ПРИРОДАТА

Иванка Кирилова
Съюз на учените в България

Резюме. В статията се разглежда въпросът за същността и особеностите на персонализираното учене. Посочени са и ключови моменти на персонализираното учене, които подпомагат планирането на обучението и пълноценното участие на децата в него. Предложени са конкретни методически варианти, свързани с приложението на персонализираното учене, и са посочени неговите предимства в процеса на опознаване на природата.

Keywords: personalised learning, primary science education

През последните години е налице нарастващ интерес към концепцията за персонализираното учене както във Великобритания, така и в други държави. Все по-голямо внимание се отделя на мнението на учениците, като се предоставят възможности на децата да споделят какво е ценно за тях и какво ги привлича в учебната дейност.

Участието на обучаемите е важна част от персонализираното учене. Това е така, защото учебната дейност не може да бъде ефективна без активната дейност на учениците. Персонализирането на ученето се отнася до съобразяване с познавателните потребности на децата чрез отчитане на техния опит, преживявания, аспирации и интереси¹⁾ (Robinson, 2010).

Всъщност идеята за персонализирано учене може да бъде открита още в трудовете на Ричард Сноу и Лий Кронбах през 1976 г. В своето изследване за способностите авторите обмислят възможността за свързване на обучението с индивидуалните особености на учениците. На тази основа Сноу и Кронбах проучват как индивидуалните особености предполагат различни резултати при използването на определени форми на обучение (Sampson & Karagiannidis, 2002).

Въпреки значението на тази теория някои автори изразяват критики, свързани с нейната приложимост. Основният недостатък според специалистите

се състои в това, че за да бъде приложена посочената теория, ние трябва да можем:

1) Да класифицираме всеки ученик според избрана таксономия от индивидуални особености.

2) Да определим кои характеристики на учебната среда са подходящи за тази категория ученици.

За да се преодолее този недостатък, се предлага алтернативна теория. Тя акцентира върху необходимостта от обмисляне на взаимовръзката между предишните постижения и представяне и новия учебен материал, който предстои да се изучава. Предишните резултати могат лесно да бъдат проследени чрез администриране на тестове или анализ на постиженията по сходни задачи (Sampson & Karagiannidis, 2002), т.е. в центъра на тази система се поставя персонализацията. Това означава, че всяко дете трябва да се обучава по начин и темп, който е съобразен с неговите индивидуални особености, способности и интереси (DfES, 2004; DfES, 2001; The Children's Plan). На практика, персонализацията в учебно-възпитателния процес е ориентирана към начина, по който всяко дете учи, за да постигне прогрес, успех и да участва пълноценно в обучението (DfES, 2006a).

През 2004 г. Дейвид Милибанд изказва твърдението, че персонализирането не е връщане назад към центрираните около детето подходи, които оставят ученика да учи със собствен темп, изоставяйки традиционната учебна програма. Вместо това той предлага модел, който повишава стандартите на преподаване и учене, фокусирайки се върху способностите и интересите на децата.²⁾ В учебно-възпитателния процес това означава свързване на обучението с индивидуалните потребности, интереси и умения, така, че да се разкрие потенциалът на всеки ученик (DfES, 2004a). Това е и една от основните особености, разкриващи същността на персонализираното учене.

1. Що е персонализирано учене?

Вероятно е най-добре да започнем с това, какво не е персонализираното учене. То не е абдикиране от ролята на учител, от отговорността за планиране и предлагане на дейности и оценяване на постиженията. Това не е и обучение, което позволява на децата да правят само това, което искат.

Персонализираното учене е по-скоро промяна в акцента от качествено преподаване към осигуряване на качествено учене, както и от представяне на учебното съдържание, заложено в учебната програма, към развитието на децата като уверени и компетентни учащи се.

Традиционното обучение се изгражда върху модела „един размер съответства на всички“. Учебната програма е фиксирана и се представя по определен начин и постиженията на учениците се установяват чрез тестове, които отразяват изучените факти и информация (Wilmot, 2006).

От друга страна, ученето е дълбоко и лично преживяване. Децата имат голям апетит и капацитет да учат, въпреки че не всички учат ентусиазирано и ефективно в училище. Това се дължи на образователната система, която не успява да разбере и задоволи конкретните нужди и аспирации на учениците. Децата идват в училище с различен опит, ресурси и очаквания. Те често учат по различни начини, с индивидуален темп и стил. С годините учениците придобиват и определени амбиции, които са свързани не само с кариерата, но и с интересите им. Персонализираното обучение трябва да отговори на различните познавателни потребности на децата. Но това не означава само предоставяне на повече избор на учениците, а по-скоро тяхното мотивиране чрез интерактивен процес на учене (Leadbeater, 2005). Персонализираното учене се основава на твърдението, че ефективният учебно-възпитателен процес е съобразен с особеностите на учениците, техния опит, интереси и аспирации. Качественото преподаване се фокусира върху познавателните потребности на учениците, а също и върху високите очаквания и знания по съответния учебен предмет (Personalised Learning, 2004; Sebba et al., 2007; Fisher, 2005).

Основната характеристика на персонализираното учене е, че поставя потребностите на учениците на първо място. Всяко дете се разглежда като личност със свой стил на учене, уникални дарби и интереси. На тази основа учителят подпомага учениците, съобразявайки се с уникалните им начини за усвояване на знанията.

Отличните черти на персонализираното учене се базират на солидни съвременни проучвания за успешната учебна дейност. Другите му характеристики включват висока активност на родителите, по-малки класове, повече възможности за взаимодействие между учителя и учениците, както и между самите деца, повишено внимание към стиловете на учене, участие на учениците при планиране на обучението, достъп до технологии, богати възможности за избор и изграждане на разнообразна учебна среда. Никой друг модел на обучение не интегрира толкова задълбочено и по този задоволяващ начин съвременните изисквания към учебно-възпитателния процес.

Персонализираното учене включва пет ключови компонента, които позволяват на учениците да се включат активно в планирането и дизайна на собствената си учебна дейност, а именно:

- учене как да се учи: подпомагане на децата в процеса на развитие на репертоар от умения и стратегии, свързани със собствената познавателна дейност;
- оценяване на наученото: използване на разнообразни техники за оценяване с акцент върху формиращо оценяване, в което участват и децата;
- стратегии за преподаване и учене: приложение на разнообразни стратегии, подбрани от учителя съвместно с учениците;

– избор по отношение на програмата: осигуряване на възможности за избор и изпълнение на задачите по собствени начини вместо само да се усвояват знания;

– подкрепа и обратна връзка: осигуряване на богати възможности за взаимодействие на учителя с децата, както и между самите ученици.

Персонализацията понякога се свързва с възможността за диференциране на обучението. Но това е необосновано, защото персонализираното учене предлага на учениците избор какво, кога и как се учи. Този избор не е неограничен, т.е. учениците трябва да постигнат определени цели.

Понякога персонализацията се използва неправилно като синоним на индивидуализацията. Въпреки сходствата, тези две понятия имат различно значение² (Таблица 1).

Таблица 1. Разлики между индивидуализацията и персонализацията

Индивидуализация	Персонализация
Еднакви задачи за всички ученици.	Различни задачи за всеки ученик.
Прилагане на различни дидактически стратегии за постигане на ключови компетентности.	Прилагане на различни дидактически стратегии за развитие на личностния потенциал.
Съобразяване с когнитивните особености на ученика.	Съобразяване с всички особености на ученика (емоционални, социални, опит и т.н.)
Отчитане на предишните знания и компетентности, формални и неформални.	Отчитане на предишните знания, компетентности, умения, опит (включително и неформален).
Самостоятелността е необходимо умение.	Самостоятелността е фундаментално умение.

Персонализацията е съвременен подход към обучението, който чрез гъвкавост и избор позволява отчитане на уменията, способностите, опита и интересите на учениците. Потвърждение на това са и доминиращите теории, които са съвместими с персонализираното учене, а именно:

1. Конструктивизъм – акцентира върху познавателните потребности и върху това, което ученикът знае и може. Решаващо е изграждането на подход, чрез който учителят свързва детските идеи с новия учебен материал. Тази теория очевидно е съвместима с персонализирания подход към ученето.

2. Метакогницията е теория, която акцентира върху потребностите на децата да разберат своята собствена учебна дейност, за да постигнат успех. Както и при конструктивизма, учителят и ученикът започват диалог за ученето, което трябва да се осъществи. Този диалог е персонален, защото всяко дете е ангажирано и комуникира с педагога.

3. Теории, свързани с различните стилове на учене и интелигентности, също са съвместими с персонализираното учене, защото позволяват съобразяване със способностите, възможностите и познавателните потребности на всеки ученик.

2. Как се прилага персонализираното учене в природонаучното обучение в началното училище?

Първата стъпка при планиране на урок в природонаучното обучение включва разкриване на детските познавателни потребности. Те се установяват чрез разликата между съществуващите идеи на учениците и научните концепции. Ролята на учителя е да подбере дейности, чрез които да задоволи детските познавателни потребности, с цел достигане до научните факти и обяснения. Това се осъществява чрез комуникация между учителя и ученика.

Тъй като познавателните потребности на различните групи и индивиди са различни, то педагозите трябва да планират стратегии, чрез които да установят и да задоволят необходимостта от знания на всяко дете. В процеса на проучване се предоставят възможности на учениците да споделят своите идеи чрез подходящи дейности като беседа, рисуване, моделиране, писане. В този процес децата трябва да бъдат активни и да изберат начина, по който да изразят своите идеи.

Задаването на правилните въпроси е ключов момент в разкриването на концепциите на учениците. „Голям въпрос“ или „пъзел“ може да постави основата за учене и да подпомогне любопитството и дискусията. Детските отговори, информацията и въпросите, които възникват от беседите, позволяват осъществяване на ефективна обратна връзка. Примери за това са:

1. Опорните точки за дискусия – те осигуряват стимули за учениците да споделят своите мисли и да задават въпроси. Учителят избира подходящи изречения, които са свързани с темата, провокират мисленето и обмена на идеи. Изслушването на останалите деца помага на всеки ученик да обмисли своята позиция, сравнявайки я с алтернативите. Например: „Какво мислите за тази идея, че в жълда има дъб?“. Поговорете с ваш съученик и решете дали това е вярно или не и защо?“. Това е възможно да доведе до още идеи, свързани с жълда и до учителски въпроси, чийто отговор може вече да знаем. Например: „Кой може да каже какво е това? Какво има в него? В какво ще порасне?“. Това са серия от въпроси, които са свързани с различни теми и осигуряват полезни опорни точки за дискусия.

2. Рисунките – надписаните рисунки също помагат за разкриване на детските идеи. Например шишенце с парфюм се отваря в ъгъла на стаята. На учениците се поставя задачата да нарисуват рисунка, показваща движението на аромата и да обяснят защо се случва точно по този начин.

3. Проучвания – те могат да бъдат организирани с цел развитие на умения и разбиране как да се съберат валидни доказателства. Но тази дейност може

да бъде свързана и с поставянето на въпроси относно поведението на обект или феномен и да се търси обяснение. Понякога е трудно да се подпомогнат учениците в процеса на аргументиране или откриване на причините за даден феномен. Например децата могат да установят как топлата вода разтваря повече сол от студената, но причините трябва да бъдат обяснени с наличните доказателства. В този случай проучването води до дискусия. Проучването в природонаучното обучение трябва да бъде планирано внимателно, за да доведе до концептуално разбиране. Контекстът, който има потенциал за осъществяването на тази цел, е достатъчно близък за децата, позволява им да споделят собствения си опит и в същото време е благоприятен за развитие на научни обяснения.

4. Претворяване на природата – това е творческа дейност, която позволява приложение на знанията за научни цели. Например след изучаването на темата за опрашването децата трябва да създадат измислено цвете, което живее на място, където има малко вятър и никакви насекоми. Алтернативно, след изучаване на темата за храненето на растенията децата могат да направят измислено растение, което може да се изхранва без корени. Важно е учениците да обяснят как техният дизайн е повлиян от знанията им по темата.

5. Драматизиране и дебат – децата могат да изиграят част от представление, което включва използването на научни идеи, за да инициират дебат. Например при изучаване на темите за опазване на околната среда, може да се разыграе сценарий, в който компания планира построяването на къщи в местна гора. Учениците разыграват различни роли, като дебатираат по темата. Други примери за дискусия могат да бъдат свързани с мениджмънта на отпадъците, замърсяването, глобалното затопляне и т.н.

6. Творческо писане – то предоставя на децата възможности за приложение на знанията по забавен и удовлетворителен начин. Примери за това са:

- създаване на научнофантастични истории, основани на изучавани теми;
- децата играят ролята на известни учени (съвременни или от миналото) и пишат статия за местен вестник по дадена тема;
- учениците пишат поеми, базирани на определена тема, хайку и т.н. (Loxey et al., 2010).

7. Природонаучен дневник – неговото водене има две основни цели – една е свързана с конкретното учебно съдържание, а другата е фокусирана около стратегиите за записване на информацията. Преди започване на съответната дейност, децата се нуждаят от време, за да помислят какво се опитват да открият и как да организират информацията. Учителят може да стимулира дискусия, като попита: „Докато наблюдаваме внимателно поклъващото семе, как бихме записали това, което сме видели?“.

Учениците споделят помежду си и си изграждат собствени начини за записване.

След провеждане на съответната дейност децата се нуждаят от възможности да използват своите дневници за по-доброто организиране и представяне на информацията. Това може да се осъществи чрез дискусия или, писмени задачи. Учениците имат възможност да използват своите дневници като направят слайд шоу, представящо тяхното разбиране за развитието на растението за период от няколко седмици (Fulton & Campbell, 2004).

Възможностите за приложение на персонализираното учене се допълват и от богатството на теми, изучавани в природонаучното обучение. Например учителят може да предложи сортиране на камъни в групи. Критериите за успех на учениците са:

- да умеят да групират камъните, които имат сходни отличителни особености;

- да умеят да групират;

- да използват определени понятия, за да обяснят групирането.

На учениците, които срещат затруднения с групирането, се предоставя помощ чрез задаване на въпроси и дискусия. На други ученици, които започват да групират, се предоставя малък брой камъни с очевидни отличителни характеристики. Преди това те също са получили помощ чрез понятийни карти. Останалата част от класа сортира, групира, рисува и отразява резултатите в своите тетрадки. Децата обменят идеи и използват подходящи научни понятия. По-напредналите ученици групират повече камъни, като използват не само наблюдението.

Оценяването е лесно, защото намеренията на учителя и критериите за успех са ясни и са споделени с учениците на достъпен език. В края на дейността децата решават дали са постигнали успех по съответния критерий, като рисуват усмихнато или тъжно лице (Ward et al., 2008).

Благоприятни възможности за изучаване на темите за животните предоставят училищните дворове. Те позволяват наблюдение на животните през определен период от време, промените в жизнения цикъл, взаимоотношенията между животните, както и детайли, свързани със структурата на тялото им и тяхното поведение. Когато се проучва училищният двор, е важно учениците да се концентрират върху наблюдението на сходствата в живота на дадените животни. Децата трябва да открият множество отличителни черти, които различните животни притежават, така че те да станат по-видими и забележими за малките ученици. Разнообразните дейности подпомагат процеса на развитие на концепции за екосистемата, средата, разнообразието на животинските популации, взаимоотношенията между растенията и животните в екосистемата, структурата и функциите, както и адаптивните цели на животинското поведение (Таблица 2).

Таблица 2. Безгръбначните животни в училищния двор
(последователност на дейностите)

Действия на учителя	Действия на ученика
1. Администриране на входящ тест, идентифициращ съществуващите идеи на учениците за животните; за начина, по който учениците проучват средата, както и за взаимовръзката между структурата и функциите на безгръбначните. 2. Дискусия за разкриване на детските алтернативни идеи и обяснения за начина, по който учениците събират и представят доказателства, когато изучават конкретна среда.	Учениците попълват входящ тест, дебатират характеристиките на животните, работят на компютри, за да отговорят на интерактивен въпросник за понятия като „жива природа“. Те дискутират какво би било да работят като екип от учени, разкриващи какви организми обитават техния училищен двор и защо.
3. Представяне на училищния двор – учителите идентифицират различни територии и ги разпределят на определени групи ученици (например: Г1 – училищното езеро; Г2 – зоната за компостиране; Г3 – под дървото и т.н.).	Учениците изказват предположения какво биха открили в своята зона. След това те извършват наблюдения и отразяват резултатите в тетрадки. Осъществява се дискусия в клас и децата правят изводи, свързани с бъдещото развитие на средата.
4. Методи за изучаване на средата – дискусия за необходимостта от представянето на количествени данни. Акцентирание върху: проучването и използването на презентации – какво да се документира и как и необходимостта от включване на графики.	Учениците предприемат проучвания на средата, за да изработят постер и да представят отговори на въпросите: – Какво са открили в средата? – Какво точно се случва в средата, какъв е животът на животните там? – Как различните живи организми си взаимодействат и зависят едни от други?
5. Проучвателски въпроси – учителите помагат на децата при генерирането на въпроси за групови проучвания, формулирани на базата на интересите на отделните ученици.	Децата продължават проучванията, за да отговорят на въпросите. Те записват какви са условията, какъв е броят на безгръбначните: рисуват и описват структурата на тялото и поведението им.
6. Разнообразие на животинския свят, класификация и проблеми, свързани с безопасността се дискутират. Припомнят се и възможностите за представяне на резултатите – рисунки, диаграми, данни от наблюдения – брой крака, наличие на крила и т.н.	Учениците наблюдават избрани безгръбначни, записват данни за тялото им, правят рисунки и дигитални снимки. Те използват и интернет за идентифициране и класифициране на животните.

7. Дискутиране на резултатите, представени от децата, за генериране на заключения: Какво представят и какво не са успели да представят?	Децата представят постери, свързани с животните, открити в съответната среда и дискутират предишните си идеи за взаимодействията между растенията и животните. Постерите се закачат в класната стая.
8. Начини за наблюдение и описание на структурата на тялото на безгръбначните чрез използване на различни подходи за презентиране.	Децата предприемат групови дейности, използвайки червеи и наблюдавайки насекоми, за да открият начини за описание на тяхната структура, за тестване на тяхното поведение и за сравнение на приликите и разликите между тях.
9. Дискусия, свързана с разнообразието на видовете, как са се развили през поколенията и по какъв начин адаптацията се е отразила на структурата и поведението на оцеляващия вид.	Учениците наблюдават едно безгръбначно животно с цел конструиране на модел, който би представлявал движението и храненето на това животно. Те правят рисунки и описват как структурата на тялото и поведението на безгръбначните животни са свързани с адаптацията.
10. 3D моделиране за представяне на движението на безгръбначните – учителите отделят време, за да окуражат детската креативност при конструирането на модел, който би представлявал движението на избраните животни.	Учениците използват отпадъчни материали, блокчета от конструктор, лепило, сламки и др., за да изработят модел на безгръбначно животно, който да представя възможно най-точно неговото движение и хранене.

Наред с посочената последователност от дейности учителят може да използва и въпросите, поставени от учениците, като например: „Какъв е броят на бръмбарите в този район? Защо живеят тук? С какво се хранят? Как влияят на средата? Застрашени ли са те?“ и т.н. (Tytler et al, 2012).

От разгледаните примери проличава, че персонализираното учене осигурява приложение и на някои от основните характеристики на качествено преподаване, а именно:

- реализиране на уроци с ясно дефинирани цели;
- високо равнище на участие и активност на учениците в процеса на учене;
- високо равнище на интерактивност с всички ученици;
- подходящо използване на учителските въпроси и обяснения;
- акцентирание върху ученето чрез диалог с възможности на учениците да разговарят както помежду си, така и в групи;
- очаквания към учениците да поемат отговорност за тяхното собствено учене и да работят индивидуално;
- редовно използване на окуражаването и мотивиране на учениците, с цел активност и участие на децата в учебно-възпитателния процес (Personalised Learning – A Practical Guide, 2008).

Реализирането на персонализирано учене с всички негови предимства позволява не само осъществяването на ефективно учене, но и постигането на целите на природонаучното обучение, както и развитието на личността на малките ученици.

БЕЛЕЖКИ

1. www.space4pl.org
2. http://schools.cbe.ab.ca/b352/pdfs/PersonalizedLearning_Building.pdf
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Personalised_Learning

ЛИТЕРАТУРА

- A *National Conversation about Personalised Learning*. (2004a). Nottingham, DfES Publications.
- Fisher, R. (2005). *Teaching children to learn*. (2nd ed.). Cheltenham: Nelson Thornes Ltd.
- Fulton, L., Campbell, B. (2004). Student-Centred Notebooks. *Science and Children*, Nov/Dec, 26 – 29.
- Leadbeater, C. (2005). *The Shape of Things to Come: personalised learning through collaboration*. Nottingham: DfES.
- Loxey, P., et al. (2010). *Teaching Primary Science. Promoting Enjoyment and Developing Understanding*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Personalised Learning – A Practical Guide*. (2008). Nottingham: DCSF Publications.
- Pollard, A., James, M. (Eds.). (2004). *Personalised Learning. A Commentary by the Teaching and Learning Research Programme*. London: TLRP&ESRC.
- Robinson, C. (2010). Personalised Learning and Pupil Voice. (pp.331 – 412). In: Arthur, J., Cremin, T. *Learning to Teach in the Primary School*. (2nd ed.). Abingdon, Oxon: Routledge.
- Sampson, D., Karagiannidis, C. (2002). Personalised Learning. Educational, Technological and Standardisation Perspective. *Interactive Educational Multimedia*, 4, 24 – 39.
- Sebba, J. et al. (2007). *An Investigation of Personalised Learning Approaches used by the Schools. Research Report RR843*. Sussex: University of Sussex, Department for Education and Skills.
- The Children Plan. Building Brighter Futures*. (2007). Norwich: TSO.
- The Five Year Strategy for Children and Learners. Maintaining the Excellent Progress*. (2006a). Nottingham: DfES Publications.
- Tytler, R., et al. (2012). Living things and environments. (pp.245-298). In: Skamp, K. (Ed.). *Teaching Primary Science Constructively*. (4th ed.). Cengage Learning.

- Ward, H. (2008). Planning and Assessing Learning. (pp.77-93). In: Ward, H., Roden, J., Hewlett, C., Foreman, J. *Teaching Science in the Primary Classroom. A Practical Guide*. (2nd ed.). London: SAGE.
- Wilmot, E. (2006). *Personalised Learning in the Primary School*. Carmarthen: Crown House Publishing.

SPECIFIC OF PERSONALISED LEARNING IN THE PROCESS OF KNOWING AND STIMULATING THE INTERESTS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN TOWARDS THE NATURE

Abstract. The article considers the issue of the nature of personalised learning. Key moments of the personalised learning are pointed out, which facilitates planning the educational process and the active children's participation. Some concrete methodological options, related to the application of personalised learning are suggested and its advantages in the process of primary science education are outlined.

✉ **Dr. Ivanka Kirilova**
Union of Scientists in Bulgaria
39, Madrid Bld.
1505 Sofia, Bulgaria
E-mail: vanja_kirilova@abv.bg