

## ЕДНА ИДЕЯ ОТНОСНО ТЕХНОЛОГИИТЕ НА ОБУЧЕНИЕ\*

Таня Топова

Статията е фокусирана върху оценяването като дейност от теоретична, технологична и практическа гледна точка. Специално внимание се отделя на самооценяването като елемент от компетентността на учениците според ЕКР. Коментира се възможността за изработване на дидактическа технология и дидактически инструмент за самооценяване на динамиката на постиженията на учениците на примера на една учебна тема.

### 1. Модели на Маслоу, Дюи, Блум и Поля.

**Йерархия на Маслоу** [1]. Моделът на Маслоу се отнася за връзката между мотивацията за определено поведение и човешките потребности. Той въвежда разграничения между потребностите като ги разделя на две групи:

- потребности на дефицита – физиологични, от безопасност, от принадлежност и от самооценка;
- потребности на растежа – да се знае и да се разбира, естетически, самоактуализация.

Така той конструира така нар. пирамида на потребностите.

**Модел на Дюи.** Представлява подход за решаване на проблемна ситуация от общ характер – бизнес, икономика, управление на човешки ресурси и други. Един вариант на модела на Дюи се състои от следните стъпки: разбиране и ориентация в целите, т.е. идентификация на проблемната ситуация; определяне на задачата; съставяне на план; изпълнение; преминаване през последствията; *оценяване*; поглед напред към обобщения както на методите, така и на резултатите.

**Таксономия на Блум** [1]. Бенджамин Блум и неговите колеги категоризират целите на обучението от прости към сложни и от фактологически до концептуални. Ключовите моменти на тази категоризация, наречена таксономия на Блум, са:

- познание (възпроизвеждане на информация);
- разбиране (интерпретиране и екстраполиране на информацията);
- анализ (разчупване на сложната информация на части за да се установи как те са свързани или организирани);
- синтез (създаване на нов продукт);
- *оценка* (преценяване на фона на даден стандарт).

---

\*Статията е частично спонсорирана от ФНИ на СУ „Св. Кл. Охридски“

**Модел на Поя** [2]. Моделът на Поя се отнася конкретно към решаване на математическа задача и адаптира модела на Дюи към тази цел. Той се състои от четири стъпки:

1. Разбиране на задачата.
2. Създаване на план.
3. Изпълнение на плана.
4. Поглед назад. *Оценяване* на извършените процеси.

Да забележим, че в представените модели на специалисти от различни области – психология, философия, педагогика, математика, заключителната фаза е *оценяване* макар и в различни интерпретации – самооценка, самоактуализация, поглед напред, оценка, поглед назад. Този факт очертава и доказва значимостта на оценяването от всяка гледна точка и постоянната необходимост от актуален прочит на тази заключителна фаза.

**2. Заинтересовани страни.** За *учениците* оценката трябва да е индикация за резултатите от техните усилия. В действителност отношението на учениците е в диапазона от възможността да се надхитри системата до мнението, че тя (системата) е злонамерена към тях. В този диапазон не са ясни и не доминират причинно-следствените връзки между степента на постигнатите учебните цели и оценката на конкретния ученик в конкретния момент.

За *учителите* това е една от най-тежките и често противоречиви дейности, които те трябва да извършват в условията на липса на стандарти за оценяване. Така оценката не е обективен критерий за ефективността на тяхната работа, не е и надежден инструмент за обратна връзка.

За *родителите* с оценяването те получават информация за нивото на справяне на децата им, на която те често не се доверяват и с която боравят според собствените си разбирания.

За *ръководните* и управленски кадри в системата на образованието оценяването е източник на статистически данни, които се използват за взимане на административни и други решения.

За *изследователски* цели оценяването е източник на научни проблеми и предизвикателства, например за *специалистите* по Problem Solving четвъртата фаза е източник на нови задачи [3].

До преди няколко години в нормативните документи и в методическата литература учебните цели се структурираха като знания, умения и отношения (ценностни нагласи и ориентации). В последните години поради влиянието на Европейската квалификационна рамка (ЕКР) и необходимостта от синхронизация на националните с европейските документи, тази структура се видоизмени в знания, умения и компетентност. В контекста на ЕКР те се описват съобразно готовността за поемане на отговорност и самостоятелност. Очевидно, в този смисъл компетентността на българския ученик по отношение на оценяването, в частност на самооценяването, е недопустимо да е ограничена и на притеснително ниво.

Естествено възниква хипотезата, че оценяването като цяло е твърде отдалечено от основния фокус на всяка образователна система – ученикът. То не заема мястото, което е съответно на теоретичните постановки, очертани от представените модели,

и на прагматичните цели на образованието и следователно не изпълнява в задоволителна степен своята роля.

**3. Липсващото звено.** Здравината на една верига съвпада със здравината на най-слабото ѝ звено. В този смисъл наблюдаваме достатъчно предпоставки, за да предположим, че такова слабо звено във веригата на образованието е оценяването и самооценяването. И докато за оценяването се очакват Държавни образователни изисквания за оценяване (стандарт за оценяване), то самооценяването е по-скоро частно-дидактически въпрос, върху който се концентрираме.

Една наша хипотеза за причините, пораждащи констатираната незадоволителна ситуация, е липсата на подходящи дидактически технологии за самооценяване, защото:

1. Технологиите са свързващото звено за ефективен трансфер на науката в практиката.
2. Самооценяването е фокусирано върху ученика и повишава неговата компетентност в смисъла на изискванията на ЕКР.

Широко разпространената дидактическа технология за оценяване е използването на тестове (по принцип, но не винаги, стандартизирани), включително и като форма на самооценяване. Тази технология има своите предимства и силни страни за събиране на статистически данни, които преодоляват индивидуалните различия и особености и така са изключително ценни за взимане на управленски решения. Но по същата причина те не са подходящи за измерване на индивидуалните постижения и напредъка, особено в аналитичен и качествен аспект.

Оценяването, макар привидно да е дискретен процес, по същество трябва да е част от перманентния процес на учене. А в контекста на принципа „Учене през целия живот“ особена роля има самооценяването.

**4. Самооценяване. Матрица за самооценяване.** Американският психолог Уилям Джеймс [4] дава една кратка формула за самооценката на индивида:

$$\text{самооценката} = k \cdot \frac{\text{успех}}{\text{претенции}},$$

т.е. самооценката е правопрпорционална на успеха и обратнопропорционална на претенциите. В коефициента  $k$  се включват всички технологични елементи на самооценяването, за съжаление, в неявна форма.

В структурата на самооценката има два основни компонента – когнитивен и емоционален. Първият отразява знанието на човека за себе си, вторият – неговото отношение към себе си. В процеса на самооценяване тези два компонента функционират в единство. Самооценката възниква под влияние на оценката на околните и върху основата на оценката на ученика на резултатите от собствената му дейност.

Ще предложим една начална идея за дидактическа технология за самооценяване с инструмент – матрица за самооценяване, подходящ за група уроци или за група теми, за да се установи динамиката на постиженията. Като примерна група теми/уроци е избрана групата „Решаване на текстови задачи“. Причините за този избор са основно две:

1. Универсалността на тематиката – касае различни класове в различни образователни степени;

2. Отговаря изцяло на станалите много актуални напоследък задачи „тип PISA“, което е достатъчно основание за пълната им реабилитация.

Изискванията, които предварително си поставихме към дидактическия инструмент, са:

- да гарантира самооценяването да е част от процеса на учене;
- да не формализира или алгоритмизира процеса на учене;
- да структурира учебното съдържание, за да са ясни учебните цели и, като следствие, да са ясни и резултатите от изпълнението;
- да провокира и стимулира индивидуалните особености и различия.

Да разгледаме следната таблица като една матрица за самооценяване:

действие	степен на справяне				
	Трудно	Чета го, но не го разбирам	Разбирам го, но не изцяло	Разбирам го добре	Интерпретирам и/или преформулирам условието
Избор на метод за решение	Нямам идеи	Имам неясни спомени	Имам идея, но не знам как да я реализирам	Знам как да я реша	Знам повече от един начин
Реализиране на идеята	Трудно, рядко успешно	С много затруднения	Правя гроби грешки	Правя досадни грешки	Справям се успешно и уверено
Проверка и анализ	Не, никога	Не знам как и защо	Правя я формално	Винаги, защото ми е полезна	Осъзнавам решението и анализирам условието

Матрицата е основа за чек-лист, който да се попълва от ученика многократно при изпълнението на текстови задачи било при работа в клас, домашна работа или при друга организация на занимания. Попълването не отнема нито времето му, нито отклонява вниманието му. Същевременно осигурява структурирана среда за справяне и онагледява динамиката (или застой) на справяне. За по-атрактивно представяне и приобщаване на учениците отделните клетки на матрицата може да се нарекат „стъпалата на успеха“ или „прозорчета на знанието“. Допуска различни интерпретации или видоизменения според конкретните обстоятелства.

Идеята е осъществима и за много други групи от уроци и/или теми от съдържанието по математика. За изработването им е необходимо познаване на тематиката в дълбочина, практически наблюдения за затрудненията на учениците, използването на ясен и точен език, добронамереност и доброжелателност към учениците. Така те ще бъдат постепенно ангажирани в собственото си обучение докато са в подкрепящата среда на учителя.

Идеята е споделена пред учители в рамките на обучението по проект № BG051P0001-3.1.03-0001 „Квалификация на педагогически специалисти за усвояване на знания, формиране на умения и компетентност за оценяване на учениците“ по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ и предизвика интерес и одобрение не само от учителите по математика, но и от цялата учителска колегия.

**5. Вместо заключение.** Така, както ученикът се нуждае от подкрепящата среда на учителя, и учителят се нуждае от подкрепяща среда за своята професионална дейност от страна на професионалната общност. Наред с многото му отговорности е и тази да възпита ученика на адекватна преценка за собствените си постижения. Колкото е по-адекватна самооценката на ученика, толкова той е по-приспособим, гъвкав и адаптивен като личност. Ролята на дидактическите технологии в подкрепа на учителя е да направи този процес ефективен, постижим и с приемлив разход на материални и нематериални ресурси.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Р. Славин. Педагогическа психология. Наука и изкуство, София, 2004.
- [2] Д. Пойа. Как се решава задача. Изд. Народна просвета, София, 1972.
- [3] И. Тонов. Евристиката – наука, изкуство, занаят. Хабилизационен труд, 2012, <http://www.fmi.uni-sofia.bg/>
- [4] Оценяване на учениците – помагало за педагогически специалисти по проект № BG051P0001-3.1.03-0001 „Квалификация на педагогически специалисти“, София, 2013.

Таня Георгиева Тонова  
Факултет по математика и информатика  
Софийски Университет „Св. Кл. Охридски“  
бул. Джеймс Баучер № 5  
1164 София  
e-mail: [ttonova@fmi.uni-sofia.bg](mailto:ttonova@fmi.uni-sofia.bg)

#### AN IDEA ON TEACHING TECHNOLOGIES

**Tanya Tonova**

The article analyzes the evaluation as an activity from a theoretical, technological and practical point of view. Special emphasis is placed on self-assessment as a part of the competence of the students according to the EQF. The possibility for the development of educational technology and teaching tools for self-assessment of the dynamics of student performance on the example of a school subject is commented.