

ФОРМИРАЩОТО ОЦЕНЯВАНЕ В ЧАСОВЕТЕ ПО ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ – МЕТОД ЗА ИНОВАТИВНО ОБУЧЕНИЕ

Коста Гърв, Костадин Царев

Резюме: Настоящата работа е посветена на оценяването в часовете по информатика и информационни технологии. В работата е представена същността на оценяването, неговите различни традиционни методи и как може да бъде прилагано формиращото оценяване като способ за анализ на качествени страните на педагогическата работа в часовете по информатика и информационни технологии.

Ключови думи: формиращо оценяване, обучение, информатика, информационни технологии

1. Въведение

Проверката и оценката на постиженията на учениците е много съществена част от процеса на обучение. Този компонент, заедно с други компоненти – съдържание, методи, средства, форми на организация – трябва да отговарят на изискванията на съвременното общество, на основните приоритети и цели на образованието. Целта на настоящата работа е да разкрие същността на процеса на оценяване на знанията и компетенциите на учениците, като се анализират предимствата и недостатъците както на традиционни, така и на иновационни форми на оценяване, в частност формиращото оценяване. Задачата на

настоящата работа е да представи как традиционните методи за оценяване могат да се заменят с формиращо такова, което да представи в дълбочина степента на усвояване на знанията и компетенциите на учениците в часовете по информатика и информационни технологии, да представи различни техники на формиращо оценяване и да анализира постигнатите резултати.

2. Същност на оценяването

Оценяването е един от съществените компоненти на процеса на обучение и важен аспект от дейността на учителя. Първите систематични изследвания върху неговата същност са от 30-те години на ХХ в. Те се свързват с името на Анри Пиерон, който е сочен, като основоположник на доцимологията, като самостоятелна научна област. Малко по-късно, през 1936 г., Е. Клапаред официално признава голямото значение на доцимологията.

Терминът „доцимология“ има гръцки произход. „Докиме“ означава изпитание; „докимозо“ – изпитвам; „докимастикос“ – способен да изпитва, и оттук „доцимология“ – наука, която изяснява системата и формите на изпитите и изпитването, начините за оценяване на знанията, проявите 35 на субективизма на екзаминатора при оценяването, а също и възможностите, които могат да осигурят по-голяма обективност на оценката (3). Доцимологията е научна област в педагогиката, в която тясно са свързани изследването и познанието.

Д. Василев счита, че изпитите и изпитванията водят началото си още от древността. Според автора в историята на педагогическата теория и практика се откроява прогресивно нарастващ интерес към проблема на проверяването и оценяването на знанията, уменията и навиците на учащите се.

Целите на съвременното обучение не се определят само като усвояване от учениците на обема от знания, а и като извършване на дейности и изграждане на умения. Динамичния характер на ученето и обучението, пренася тежестта върху взаимодействието, върху общуването, върху диалога и партньорството не само между учител и ученик, но и между самите учещи се. Всичко това предполага и промяна в ролята на оценяването – от оценяване на крайни резултати, на обема от знания, то става оценяване на цялостното развитие и постижения на ученика, оценяване на дейности, на отношения. По този начин оценката е точна и стимулира неговите изяви. Формиращото оценяване е непрекъснат процес, който позволява да се събира информация за силните и слабите страни на обучението, като се акцентира на това, което децата могат, а не върху слабостите и грешките им. Това им дава спокойствие и увереност и повишава ефективността на ученето. Прилагането на формиращото оценяване подпомага обогатяването на знанията и развива рефлексивното поведение,

защото и преподавателят, и ученикът участват в процеса на преценка на стратегиите и резултатите от ученето, спрямо целите на обучението и носят отговорността за крайния резултат. Така в учениците се изгражда активна позиция в контекста на обучението, осъзната ангажираност в хода на познавателната дейност и системно се осигурява възможност за обективна преценка на постиженията и затрудненията.

Оценяването е формиращо, когато получената от него информация реално се използва като фактор за адаптиране на обучението по посока на реализиране на определени образователни цели. Учителят и ученикът/учениците преценяват стратегиите на учене и резултатите от него спрямо целите на обучение. И двата субекта могат да дават обратна връзка за силните и слабите страни, за да се намали разликата между реалното и препоръчителното ниво.

3. Основни принципи, определящи съдържателното функциониране на формиращото оценяване

- Формиращото оценяване е част от ефективното планиране на обучението.
- Формиращото оценяване се концентрира върху това как учениците учат.
- Формиращото оценяване трябва да бъде ключово професионално умение на учителя.
- Формиращото оценяване трябва да е хуманно и конструктивно, защото оценяването има емоционален ефект.
- Формиращото оценяване отчита важността на оценяването по отношение на мотивацията.
- Формиращото оценяване е резултат от взаимно разбиране на целите на обучение и критериите за оценяване.
- Формиращото оценяване има централно значение за подобряване на индивидуалния процес на обучение, затова то трябва да осигурява конструктивно ръководство.
- Формиращото оценяване развива способностите на учениците за самооценяване и самоуправление на процеса на учене.
- Формиращото оценяване трябва да изгражда цялостна представа за ученика и да го ръководи по посока на подобряване процеса на учене.

Основният инструмент за реализиране на формиращото оценяване е обратната връзка. Чрез нея при ученикът се изгражда рефлексивно поведение, гарантиращо неговия успех. Той се поставя в естествени условия на познавателна дейност и без принуда овладява и затвърдява конкретни знания, умения, компетентности и когнитивни подходи за осъществяване на самостоятелна дейност.

Обратната връзка трябва да дава информация в три направления:

- целите на обучение;
- доказателства за актуалното състояние на ученика;
- начини за преодоляване на разликата между двете;

За да бъде една обратна връзка ефективна и да показва реално представянето на ученика, тя трябва да има следните характеристики:

- перманентна, навременна и задължителна ако интервалът между дейността и даването на обратна връзка е много голям, учениците са затруднени в извличането на реална полза;
- информативна, аргументирана чрез ясни формулировки и указания идентифицира силните и слабите страни на дейността и изгражда валидни критерии за оценка и самооценка;
- позитивна и конструктивна, за да бъде очаквана като възможност да осмислен и желан диалог съдържа ясно очертани пътища за подобряване на постиженията;
- щадища достойнството на ученика помага да се формира като личност и съхранява чувството му за самоценност, разрушава чувството за страх от неуспех;
- насочваща ученика към самокоригиране и самоусъвършенстване, с цел подпомагане на развитието и интелектуалния му потенциал;
- допускаща аргументирано несъгласие на ученика, като по този начин потвърждава правото му на избори, свобода на изказа и формира комуникативна компетентност;
- прогнозира нови равнища на по-нататъшни постижения, възможни за отделния ученик, като възлага отговорности и предоставя дейности, които детето има способността да реализира, като преодолява достъпни за него интелектуални и практически затруднения;
- ориентира се към конкретното постижение или проблем, без да допуска обобщени съждения, свързани с цялостното поведение на детето, тъй

като това може да формира неадекватна оценка за конкретния резултат и да не подтисне или неоправдано да повдигне самочувствието на ученика.

Формиращо оценяване може да се реализира, само ако този, който получава обратната информация, е в състояние да я приеме, осъзнае, осмисли. Това предполага умения за самооценяване, известна автономия на ученика, която е резултат от целенасочена подготовка.

4. Стратегии за формиращо оценяване

Един от най-популярните подходи за осъществяване на формиращото оценяване е Портфолиото.

Портфолиото е сравнително ново средство за оценяване, идеята за което се появява за първи път през 80-те години на XX в. Независимо, че понятието не е противоречиво, в научната литература могат да бъдат срещнати различни определения за портфолиото, а именно:

- Портфолиото е набор от учебни материали, които се събират чрез взаимодействие между учениците и преподавателите и са индикатор за развитието на обучаваните.
- Портфолиото на учащия е представителна или избрана колекция от учебни продукти, която документира работата на учащия както по време на час, така и извън учебното време.
- Портфолиото е целенасочена колекция от ученически задания, която показва усилията на учениците, техния прогрес и постижения. Тя трябва да включва участие на ученика в подбиране на съдържанието на портфолиото, критерии за оценка и доказателства за влиянието върху ученика. Имайки предвид посочените дефиниции може да се обобщи, че портфолиото е систематично и организирано събиране на учебни материали, подчинени на определена цел, които са индикатор за работата на ученика в класната стая и у дома и предоставят информация за неговите постижения и отбелязано развитие в процеса на обучение. Портфолиото може да съдържа рисунки, снимки, видео и аудио касети, писмени работи, тестове, данни за самоанализ и саморефлексия на обучаваните. Папката с материали изпълнява функцията на доказателство за ученическото развитие. Тя е подчинена на строго определена цел колекция от данни, подбрани чрез адекватни на тази цел

критерии. В колекцията се включват – ученическо участие в избрано съдържателно поле, критерий за подбор на материалите, критерий за оценка, данни за ученическа саморефлексия.

С използването на портфолиото оценяването играе много по-различна роля. Много по-голяма част от работата на учениците се оценява чрез самооценка, а не оценка от учителя. Оценката, следователно, става все по-формираща в процеса на обучение с използване на портфолио. На много от преподавателите при първо запознаване с него портфолиото е било представено като нова, по-добра техника за оценяване и за мнозина това е и най-голямото му предимство. Портфолиото дава възможност да се оценяват по по-надежден начин резултатите от учебната дейност. С използването на портфолиото могат да се преодолеят основните недостатъци на традиционните методи и форми за оценяване.

5. Техники на формиращо оценяване в часовете по информатика и информационни технологии

В следните два подхода ще анализираме чрез формиращо оценяване, как учениците от 10. клас възприемат изучавания материал. По информатика ще използваме задача, с която чрез съответният алгоритмичен език (в нашата работа – Паскал), учениците реализират цикличен алгоритъм с брояч FOR и намират сумата на първите n естествени числа. В задачата по информационни технологии ще създадем една релационна база от данни за едни клас чрез MS ACCESS.

Техника	Начин на използване	
	Информатика	Информационни технологии
<p>„Редакторски съвет“</p> <p>В този случай формата на проверка помага на учениците да се учат от успеха. След като ученикът изслушва препоръките на „редакторите“ (ученици) коригира своето задание.</p>	<p>След изготвяне на програмния код, на дъската се записват критерии за структурно и логическо построяване на програма. Учениците влизат в ролята на редактори и проверяват кой от критериите е изпълнен в техният код. След това посочват неговите достойнства и споделят как може да се подобри.</p>	<p>Учениците редактират вече готови бази от данни и чрез критерии представят предложенията си как би могло да се даде по-голяма яснота относно съдържанието на таблиците.</p>

<p>„Въпросник“</p>	<p>След като реализират поставените задачи, учителят разделя учениците на групи по четирима. На всяка маса са поставени карти с въпроси:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какво ново научихме днес? • Каква информация беше най-интересна? • Какво беше трудно? • Кое пречи на работата, и защо? <p>Всеки ученик си избира само един въпрос само и на малък лист хартия пише отговора. Учениците четат отговорите един на друг, систематизират и ги обобщават. Представител от всяка чете въпроса и неговия отговор .</p>	
<p>„Пирамида на Знанието“</p> <p>След приключването на зададените задачи, учителят предлага на учениците да построят своята „Пирамида на знанията и уменията“, т.е. това, което те знаят и могат да правят на този етап на урока. Всеки ученик записва на листче вертикално отдолу нагоре по едно изречение, съдържащо знания, отнасящи се за темата на урока./ интересни факти, оригинални задачи, положителни емоции, полезни сведения и др./.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Броячен цикъл FOR лесно реализира алгоритми за числови редици 2. Управляващата променлива ни дава стойностите на числата 3. При неправилно задаване на актуализация в тялото на цикъла може да се получи съвсем друга задача 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ученици, учители и предмети се обобщават в отделни таблици 2. Не съществуват връзки <i>много</i> към <i>много</i> 3. Външният ключ между полета от различен тип данни е неопределен
<p>„Завърши изречението“</p>	<p>В края на урока учителят дава на всеки ученик лист хартия и всеки отговаря писмено на следните въпросни: Какви нови знания получихте? Започнете отговора си с думите:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аз научих ... • Сега знам ... • Беше ми интересно ... • Искам да знам ... <p>Написаните листчета ги дават на учителя. Той анализира реакцията на учениците, а в следващия урок ги обобщава и коментира.</p>	

<p>„Мини – тест“</p>	<p>Малък брой задачи, които оценяват фактическите знания, умения и навики на учениците – познаване на конкретна информация и определен материал. Прави се в рамките на не повече от 5 минути от урока.</p> <p>Учителят събира листовите с отговори и проверява резултатите. След това общо обсъждат възникналите трудности, при наличие на по-голяма сложност. В случай на поява на проблем по някоя от задачите в целия клас, учителят трябва да обясни отново тази подтема с помощта на учениците. Учителят записва относителните резултати на отделните ученици.</p>	
<p>„Формираща беседа“</p>	<p>След съставянето на програмата, учителят задава няколко въпроса, които ще изяснят същността на брояча FOR. Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Колко пъти ще се актуализира управляващата променлива? • Колко променлива са нужни в нашата задача? 	<p>В часовете по ИТ, „Формираща беседа“ може да се прилага и по време на работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какво би станало ако не добавите първичен ключ? • Ще работи ли външен ключ между две полета с първичен ключ?

В зависимост от възрастта на учениците и класът, в които се намират, може да се използват и още различни техники като „Светофар“, „Дървото на творчеството“ и др. Трябва след качественият самоанализ, учителят и да постави количествена оценка на всеки ученик в зависимост от нивото му на справяне с поставената задача.

6. Заключение

Използването на техниките за формиращо оценяване не трябва да бъде самоцел на учителя. Резултатите трябва да се използват за внасяне на корекции в работата на учениците и на учителя, за да се подобри качеството на образованието.

Много трябва да се внимава, за моментът, в който формиращото оценяване ще отнеме ролята на преподавателя като основен елемент на оценяването.

Благодарности

Авторите изказват благодарност към научен проект ФП17-ФМИ-008 „Иновационни софтуерни инструменти и технологии с приложения в научни изследвания по математика, информатика и педагогика на обучението“ към

Фонд „НИ“ на ПУ „Паисий Хилендарски“, за частичното финансиране на настоящата работа.

Литература

- [1] Андреев, М., *Оценяването в училище*, Унив. изд. „Св. Климент Охридски“, 1995.
- [2] Андреев, М., *Процесът на обучението*, Унив. изд. „Св. Климент Охридски“, 1996.
- [3] Василев, Д., *Проверяването и оценяването на знанията в обучението*, Народна просвета, 1987.
- [4] Герджикова, Н., *Провеждане и диагностика на обучението в класната стая*, Аскони-Издат, 2007.
- [5] Гюрова, В. и В. Божилова, Портфолиото на преподавателя като фактор за качеството на обучението, *Стратегии на образователната и научната политика*, 2008, № 2, 102–116.
- [6] Clemmons, J., L. Laase, D. Cooper, N. Areglado and M. Dill, *Portfolio in the Classroom: A Teacher's Sourcebook*, Scholastic Inc., 1993.
- [7] Danielson, Ch. and L. Abrutyn, *An Introduction to Using Portfolios in the Classroom*, Association for Supervision & Curriculum Deve, 1997.

Факултет по математика и информатика
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
Бул. „България“ № 236
Пловдив 4003, България
Имейли: kosgar@uni-plovdiv.bg, tzarev.fmi@gmail.com

FORMING ASSESSMENT IN INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY TEACHING – A METHOD OF INNOVATIVE TRAINING

Kosta Garov, Kostadin Tzarev

Abstract: The present work is devoted to the evaluation in information and communications technology teaching. The work presents the essence of the evaluation, its different traditional methods, and how it can be used to form assessment as a means of analyzing the qualitative aspects of pedagogical work in information and communications technology.

Keywords: forming assessment, education, information, communications technology