

РЕФЛЕКСИЯТА В ОБУЧЕНИЕТО ПО „ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ“

¹Елена Тодорова, ²Стеллиана Чиликова

¹Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

²СУ „П. Кр. Яворов“

Резюме. Настоящата работа е посветена на формирането на умения за осъществяване на рефлексия от ученици при изучаване на темата „Компютърна текстообработка“ в училище. Подробно са описани приложения на модела ALACT, при който процесът на рефлексия се реализира с цикличен модел. Разгледани са конкретни примери от обучението по „Информационни технологии“, с които се реализира рефлексия.

Keywords: reflection, education, information technology, computer text editing, cyclic model

България е една от първите страни в света, която през 1994 г. въвежда учебният предмет „Информационни технологии“ като задължителен в средното училище. През 2006 г. тази учебна дисциплина започва да се изучава и в прогимназията като задължително обучение, а под формата на задължително избираема подготовка (ЗИП) – в началното училище. Днес България е една от малкото страни в Европа, в която предметът „Информационни технологии“ се изучава от I до XII клас.

С въвеждането на „Информационни технологии“ в училище се наложи създаване и развитие на методиката на обучение по този предмет. Освен това приложението на информационните технологии в обучението по други учебни предмети спомогна за обогатяването на методиката на обучение по тези предмети.

Един от актуалните проблеми в обучението на ученици е рефлексията, който проблем излезе на преден план както у нас, така и в световната психолого-педагогическа теория и практика. Проблематиката, свързана с рефлексията, е в съответствие с приоритетите за развитие на съвременната методика на обучение, тъй като умението на човека да се самоопознава, да подлага на разумен и критичен анализ своята мисловна и практическа дейност, е предпоставка за всяко целенасочено саморазвитие и самоусъвършенстване. Качественото

обучение изисква от ученика да проявява различни типове рефлексия, но особено важно е учителят да поставя учениците в подходящи ситуации, които да стимулират техните рефлексивни способности.

Редица автори, като Марга Георгиева (2001), Йорданка Димова (2000), Теодора Коларова-Кънчева (2003), Иса Хаджиали (Hadjiali & Kolarova, 2013; Hadjiali et al., 2014), Калина Камарска (2015), Нина Иванова (2015), в своите трудове разглеждат приложението на рефлексията в методиката на обучение по различни учебни дисциплини. В тези публикации са отразени нови технологии, които поставят пред учениците стратегии за владеење на техники за учене, гарантиращи овладяване на нови знания и умения и адаптиране към нови ситуации. Трудната задача на учителите е да намерят баланса между традиционното обучение и прилагането на информационните технологии в практиката. Учителят е този, който трябва да направи учениците си отговорни за резултатите от обучението и да ги насочи към потребности за натрупване на индивидуален познавателен опит. Освен това учениците трябва да придобият умения за учене през целия живот, като начин на мислене, като системен процес, насочен към самия учещ и неговите потребности за личностно и професионално развитие.

В настоящата разработка представяме една възможност за изграждане на рефлексивни умения при изучаване на раздела „Компютърна текстообработка“ в обучението по „Информационни технологии“ с ученици от IX клас. Основната ни цел е целенасочено и активно формиране на рефлексивни умения у учениците и овладяването от тях на модели за рефлексивен анализ и самооценка. Постигането на тази цел може да се осъществи чрез системното ѝ прилагане, защото рефлексивните умения на учениците се натрупват и развиват в процеса на обучение и представляват сложна система от познания, умения, отношения, чувства, емоции, самоконтрол, саморазвитие, самооценка. Тези умения се надграждат с всеки следващ етап от тяхното обучение.

Съществуват различни схеми и модели за формирането на умения за осъществяване на рефлексия в процеса на обучение от ученици и учители. Един от тях е моделът за „учене чрез опита“, или познат като „цикъл на ученето на Колб“. Ученето чрез опита е тясно свързано с уменията на учащите да правят рефлексия (да разсъждават върху извършената от тях дейност). Рефлексията е „да погледнеш назад към даден опит и да го осмислиш, за да определиш какво да правиш в бъдеще“ (Drew & Bingham, 2001). Тя помага на учениците да повторят това, което работи добре, и да не повтарят грешките си, като научат повече за тях; засилва ученето; определя къде сме в ситуацията и какво е най-доброто действие, което трябва да предприемем. При този модел ученикът изгражда рефлексивни умения на базата на учене чрез чужд опит (този на учителя и съучениците си) и учене чрез личен опит, при който се осъществява

личностната и интелектуалната рефлексия. Учениците чрез своето обучение достигат до формиране на знания и умения чрез трансформация на опита, разсъждават върху равнището на своите теоретични знания и връзката им с практиката, извършват рефлексивен анализ, синтезират полезното и важното, което трябва да се помни и прилага в бъдещи ситуации.

Друга възможност за осъществяване на рефлексия е използването на модела ALACT, предложен от холандския професор Кортхаген (Korthagen et al., 2001), където обектът, осъществяващ рефлексия, е учителят. В този модел процесът на рефлексия, като преструктуриране на опита и знанието, преминава през пет определени стъпки в един цикъл. Даринка Гълъбова в своята разработка (Galabova, 2010) разглежда приложението му в обучението на бъдещи учители по математика. Ние адаптираме модела ALACT като метод за формиране на рефлексивни умения у учениците в процеса на тяхното обучение по „Информационни технологии“ (ИТ) (фиг. 1).



Фигура 1. Модел ALACT

Както се вижда от фигура 1, при модела се разграничават пет стъпки. Процесът на рефлексия се осъществява в стъпките 2, 3 и 4 чрез задаване на три основни въпроса:

- в стъпка 2: Какво научих?
- в стъпка 3: Какво е важно за мен?
- в стъпка 4: Как ще постъпя следващия път?

Въпреки че моделът ALACT изглежда много прост, рефлексията съвсем не е лесна, тъй като обучавани и обучавачи не са свикнали да оценяват своя опит. Той дава възможност за прилагането на различни методи на познание, формиране на рефлексия и ключови компетентности.

Целите на обучението по информационни технологии (ЗП) в IX клас са свързани с надграждане на придобитите знания и умения за работа с текстообработващи програми, електронни таблици и графични програми чрез прилагането им за решаване на конкретни практически задачи; развиване на творческите умения и уменията за работа в екип по конкретен проект, създаден със средствата на ИТ; използване на вградените помощни системи на приложните програми.

В обучението по ИТ компютърът е забележителен с това, че може да бъде едновременно обект и средство за преподаване. Той играе ролята на посредник в диалога между изучавания софтуер и учащия. Самото обучение се извършва на практическа основа и има за цел не само усвояването на теоретични знания за дадена технология, но и практически умения за нейното използване. Обучението по информационни технологии води до усвояване на специфични умения за работа с компютър, което може да се реализира само чрез много упражнения, свързани с последователност от действия, които учениците трябва да изпълнят на компютър. Всяка поставена задача за упражнение спомага за затвърждаване на знанията на учениците по конкретна тема. Нещо повече, ако не се изпълни поне една такава задача, не можем да сме сигурни, че нашите ученици са възприели тези знания. По този начин се формират умения за учене чрез опита. Последното е тясно свързано с уменията на учащите да осъществяват рефлексия, т.е. да разсъждават върху извършената от тях дейност. Тук ще дадем примери за формиране на умения за осъществяване на рефлексия в часовете по „Информационни технологии“ при изучаване на теми от раздела „Компютърна текстообработка“ чрез прилагане на модела ALACT.

Преди да бъде поставена задачата по разглежданата тема „Циркулярни документи“, учителят изяснява същността на циркулярния документ, различните видове и необходимостта от използването и създаването им. *Обяснено бе, че много често се налага създаването на голям брой екземпляри от даден документ, в който се променят само отделни компоненти. Ръчното решаване на тази задача би отнело изключително много време и усилия. Автоматизирането на тази дейност може да бъде извършено в MS Word с технологията за създаване на циркулярни документи, с помощта на която могат да се решават различни практически задачи, като: създаване на множество пощенски пликове, формулярни писма, електронни съобщения, етикети, табелки и др. Създаването на циркулярния документ преминава през изработване на основния документ, който съдържа информацията, която е една и съща във всички версии и се създава еднократно, и последващо добавяне на специфични полета, които носят различна информация във всеки отделен документ. Демонстрира се последователността от етапите при създаването на циркулярни документи.*

Технологията за създаване на циркулярен документ илюстрирахме с поставяне на пример 1.

Пример 1. С помощта на текстообработващата програма MS Word да се изработят сертификати за всички ученици, участвали в училищен кръг на олимпиада по математика.



Фигура 2. Образец на грамота

Стъпките на модела ALACT за формиране на рефлексивни умения се реализират по време на изработването на компютърния документ. За този пример изглеждат по следния начин.

Стъпка 1: Действие

Учителят представя изработения основен документ пред учениците, който те ще използват наготово (фигура 2). Разяснява действията и стъпките и заедно с учениците изпълнява поставената им задача. Като основната му цел са новите знания и умения. В резултат на което учениците изработват и съхраняват получените документи.

Стъпка 2: Поглеждане назад към действието

По време на изработване на документа учителят дискутира с учениците начина на изработването му. Така той им помага да достигнат до отговорите на въпроси като: Какво направихме?, С помощта на коя ИТ го правим?, Какви действия сме извършили?, Как се извършиха?, По колко начина може да се изпълни? Отговорите на въпросите от стъпка 2 ги подготвят за следващата стъпка и се формират не само рефлексивни умения, но и учебната дейност разбиране.

Стъпка 3: Осъзнаване на основните аспекти

Това е изключително важна стъпка, в която преподавателят и учениците преценяват и осъзнават различни аспекти от извършената дейност. В зависимост от отговорите на учениците учителят може да реагира, като им припомни различни теоретични компоненти и ако е необходимо, да отработи практически някои техники от използваните ИТ или да представи нови такива. На тази стъпка на рефлексия учениците трябва да се научат сами да осъзнават и оценяват своите знания.

Стъпка 4: Създаване на алтернативни методи на действие

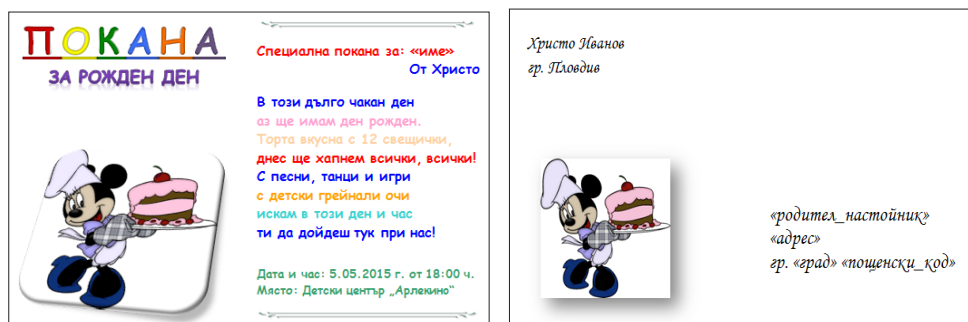
Тук учителят коментира с учениците различните начини за реализиране на други подобни компютърни документи. Обсъжда се и използването на алтернативни ИТ. Преценяват се предимствата и недостатъците на разглежданите технологии. Формират се интелектуалната, личностната и диалоговата рефлексия.

Стъпка 5: Изпробване

Учителят постави нова задача за изпълнение, където учениците самостоятелно трябва да приложат придобитите нови знания за създаването на циркулярни документи и знанията, придобити от предходни години, за създаването на основната част на документа по зададения образец.

За целта поставихме следния пример.

Пример 2. С помощта на текстообработващата програма MS Word всеки ученик да изработи покана за рожден ден и пощенски плик по зададения образец за останалите ученици от класа с помощта на технологията за създаване на циркулярен документ (фигура 3).



Фигура 3. Образец на покана и пощенски плик

Учителят дава напътствия за изготвяне на документите. Търси се сходство и различието с предишната задача и се правят изводи за пътя на изготвянето на тези документи. Тук се формира диалоговата рефлексия. Учениците пристъпват към стъпка 1 за създаване на новите компютърни документи, с което цикълът на ALACT започва отново.

Стъпките на модела ALACT за този пример изглеждат по следния начин.

Стъпка 1: Действие

Учениците изработват с помощта на изучената техника поздравителната картичка и пощенски плик по зададения образец и ги съхраняват като компютърни документи.

Стъпка 2: Поглеждане назад към действието.

След като учениците завършат своята работа, учителят дискутира с тях изработените компютърни документи. Той задава въпроси по начина на изработване на документа като: Каква беше вашата цел?, Какви действия извършихте?, С какво се различаваше създаването на пощенски плик от това на картичката? и др. С помощта на въпросите учителят цели учениците да се вгледат в предварително планираните и приложени техники и действия.

Стъпка 3: Осъзнаване на основните аспекти

На тази стъпка, която е от изключително важно значение, учениците преценяват и осъзнават различни аспекти от извършената дейност. В зависимост от получените резултатите всеки ученик сам осъзнава и оценява кои от знанията му не са на необходимото ниво. Формира се праксеологическата рефлексия.

Стъпка 4: Създаване на алтернативни методи на действие

Учителят и учениците, използвайки някои методи на познание, коментират различни начини за реализиране на други подобни компютърни документи – например изработка на множество формулярни писма и електронни съобщения, покана за дадено събитие, сертификат, създаване на множество пощенски пликове, различни етикети, табелки и други подобни. Обсъжда се и използването на алтернативни ИТ.

Стъпка 5: Изпробване

На тази стъпка учениците се разделят на групи и за всяка група се поставя по една задача, а именно:

Задача 1. Да се изработи писмо за уведомяване родителите на учениците от класа за предстоящо провеждане на родителска среща и пощенски пликове за изпращането на генерираните писма.

Задача 2. Да се изработят поздравителна картичка и пощенски пликове за изпращането на генерираните картички.

Задача 3. Да се изработи сертификат за всички участници в състезание по информатика и табелки с имената им.

Опитът и практиката ни показват, че рефлексията, независимо дали се предизвиква целенасочено от учителя, или възниква спонтанно, съществува в учебния процес. Затова и ние сме се стремили в своята работа да формираме у учениците рефлексивно мислене, знания и умения по ИТ, което ще спомогне за бързото им адаптиране към новите технологии и реализирането им на работните места. При избора на методика на обучение по ИТ сме използвали проблемното обучение, базирайки се на рефлексията. В заключение ще от-

бележим, че тя е „гръбнак“, върху който може да се организира и реализира обучение в интелектуален, личностноориентиран, диалогов и праксиологичен план.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Georgieva, M. (2001). *Refleksiyata v obuchenieto po matematika V – VI klas*. Veliko Tarnovo: Feber [Георгиева, М. (2001). *Рефлексията в обучението по математика V – VI клас*. Велико Търново: Фебер].
- Galabova, D. (2010). Modeli na refleksivni praktiki v obuchenieto na badeshti uchiteli po matematika. *Strategii i refleksiya v obuchenieto po matematika*. (126 – 131) [Гълъбова, Д. (2010). Модели на рефлексивни практики в обучението на бъдещи учители по математика. *Стратегии и рефлексия в обучението по математика*. (126 – 131)].
- Dimova, Y. (2000). *Refleksiyata nad himicheskoto znanie v nachalniya etap na obuchenieto po himiya. Avtoreferat na disertatsiya za prisazhdane na obrazovatelna i nauchna stepen „doktor“*. Plovdiv: Univ. izd. „Paisiy Hilendarski“ [Димова, Й. (2000). *Рефлексията над химическото знание в началния етап на обучението по химия. Автореферат на дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“*. Пловдив: Унив. изд. „Паисий Хилендарски“].
- Ivanova, N. (2015). Refleksivni i sinergetichni aspekti na evristichnata deynost v obuchenieto po planimetriya (v VII – VIII klas). *Avtoreferat na disertatsionen trud za prisazhdane na obrazovatelna i nauchna stepen „doktor“*. Plovdiv: Univ. izd. „Paisiy Hilendarski“ [Иванова, Н. (2015). Рефлексивни и синергетични аспекти на евристичната дейност в обучението по планиметрия (в VII – VIII клас). *Автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“*. Пловдив: Унив. изд. „Паисий Хилендарски“].
- Kamarska, K. (2015). Metodika za refleksivno izsledvane na himichni obekti v nachalniya etap na obuchenie po himiya. *Avtoreferat na disertatsionen trud za prisazhdane na obrazovatelna i nauchna stepen „doktor“*. Plovdiv: Univ. izd. „Paisiy Hilendarski“ [Камарска, К. (2015). Методика за рефлексивно изследване на химични обекти в началния етап на обучение по химия. *Автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“*. Пловдив: Унив. изд. „Паисий Хилендарски“].
- Kolarova-Kancheva, T. (2003). Intelektualnata refleksiya v obuchenieto po biologiya IX klas. *Avtoreferat na disertatsiya za prisazhdane na obrazovatelna i nauchna stepen „doktor“*. Plovdiv: Univ. izd. „Paisiy Hilendarski“ [Коларова-Кънчева, Т. (2003). Интелектуалната рефлексия в обучението по биология IX клас. *Автореферат на дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“*. Пловдив: Унив. изд. „Паисий Хилендарски“].

- сия в обучението по биология IX клас. *Автореферат на дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“*. Пловдив: Унив. изд. „Паисий Хилендарски“].
- Drew, S. & Bingham, R. (2001). *The student skills guide*. Burlington: Gower.
- Hadjiali, I. I. & Kolarova, T. (2013). Application of reflective approach to the biology teaching in secondary schools (9th – 11th grade)[In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 22 (5), 695 – 723
- Hadjiali, I. I., Tzanova, N. & Raycheva. (2014). Adapted model ALACT for development of reflective competence through biology teaching [in Bulgarian]. *Strategies for Policy in Science and Education*, Vol. 22 (6), 575 – 598.
- Korthagen, F.A.J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B. & Wubbels, T. (2001). *Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

REFLECTION IN INFORMATION TECHNOLOGY EDUCATION

Abstract. The article explores the formation of reflexive skills of students in the process of studying the topic “Computer Text Editing” at school. This study provides a detailed explanation of the applications of the ALACT model where the process of reflection is realized via a cyclic model. An overlook on specific examples from the IT education which realize reflection is given.

✉ **Dr. Elena Todorova, Assist. Prof.**
Faculty of Mathematics and Informatics
University of Plovdiv “Paisii Hilendarski”
236, Bulgaria Blvd.
4300 Plovdiv, Bulgaria
E-mail: etodorova @ uni-plovdiv.bg

Ms. Steliana Chilikova
Secondary School “P. Kr. Yavorov”
136, Bulgaria Blvd.
4300 Plovdiv, Bulgaria
E-mail: steliana_chilikova@abv.bg