

ПОВИШАВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА ОБРАЗОВАТЕЛНО-ВЪЗПИТАТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ПРИ РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРОЕКТА “BONDING THE WORLD WITH CHEMISTRY”¹⁾

¹⁾К. Бенова, ²⁾В. Константинова, ³⁾А. Хинева

¹⁾Математическа гимназия „Гео Милев“ – Плевен

²⁾Природо-математическа гимназия „Васил Друмев“ – Велико Търново

³⁾Математическа гимназия „Д-р Петър Берон“ – Варна

Динамичните промени в съвременното общество налагат нови предизвикателства пред образователната система, известна с присъщата си консервативност. Но нуждата от качествено образование е факт, в който се пресичат и фокусират влиянията на всички сектори на обществения живот.

Една от възможностите пред съвременното образование по природни науки, е да се обърне към философията на конструктивизма, която поставя учещия в центъра на учебния процес. Същността на този педагогически възглед е, че учещият извършва промени в своя начин на мислене, за да включи нови модели, породени от информацията, получена чрез личен опит или при адаптиране към различни интерпретации на опита, споделен от неговото обкръжение – това са онези хора, които пряко му влияят. Социалният контакт и комуникативността са преимущества с голяма обществена значимост, неразривно свързани и присъщи за конструктивизма (Ivanov, 2004).

Дейностно ориентираният подход е естествено присъщ на конструктивизма и осигурява на учещите (ученици и учители) условия и работна среда, в която те сами да изграждат свои собствени знания, умения и компетентности, основани на личен опит и взаимодействие със заобикалящата ги действителност. Чрез този подход се обръща внимание както на когнитивните и емоционалните възможности и намерения на всеки учещ, така и на цялостния спектър от способности, които той притежава и използва при извършване на дейностите в социална среда. За да се постигнат положителни резултати, участниците трябва да са в активна работна среда, в която постепенно да се превърнат не само в субекти на педагогическото взаимодействие, но и във водещи в процеса на учене, напътствани и подпомагани от мотивирани, опитни учители (Mihova, 2002).

Един от начините за осигуряване на активна работна среда е приобщаването на ученици и учители към извънкласни и извънучилищни дейности по различни проекти и програми. Най-общо, извънкласните занимания са целенасочени дейности в извънучебно време, организирани със средствата и ресурсите на училището, докато извънучилищните дейности, които също се провеждат в извънучебно време, са организирани от различни образователни институции или неправителствени организации, без да бъдат използвани ресурсите на училището, в което се обучават младежите.

Изборът на организационни форми и полезни работни модели е предизвикателство за изследователския дух на учителя. В стремежа си да отговори на общите цели, да реализира предвидените дейности и очаквания, той обосновава експериментира при осъвременяване на прилаганите традиционни и внедряване на интерактивни, иновативни методи и подходи в своята обучаваща практика (Mihova, 2002). Процесът на обучение по химия в извънкласните форми създава условия за учене чрез действие и преживяване, групово обучение, работа по проекти, интерактивни методи и техники, активно общуване и осмисляне на собствения опит.²⁾

Математическите гимназии са училища, в които учениците проявяват дълбочени интереси в изучаването не само на математика и информатика, а и на природните науки, както и амбиции да се състезават в тези области. Ние сме учители, които от години работят с изявени ученици, за нас това е отговорност, която ни носи удоволствие, и удовлетворение, което ни мотивира да вложим нови усилия. В настоящата разработка предлагаме пример за интерактивен подход на съвместно обучение и учене по химия, осъществен в лагер-школа по химия, проведена през август 2017 г.

До него ни доведе взаимното ни доверие и уважение към постиженията на всяка една от нас, както и приятелските взаимоотношения, които установиха помежду си нашите ученици по време на национални състезания и олимпиади. Проектът е естествено продължение на работата ни по Национална програма „Ученически олимпиади и състезания“, модул „Осигуряване на обучение на талантиливи ученици за участие в ученическите олимпиади“, на Министерството на образованието и науката. В основата на този проект лежи сътрудничеството между учители и ученици.

Проектът „Bonding the World with Chemistry“ бе разработен и организиран съвместно от учители от Математическа гимназия „П. Берон“ – Варна, Математическа гимназия „Г. Милев“ – Плевен, и Природо-математическа гимназия „Васил Друмев“ – Велико Търново. Той се реализира като извънкласна и извънучилищна дейност с ученици от IX – XII клас.

Проектът предлага: (1) общи цели за всички участници; (2) изграждане на взаимовръзки между учениците, между учители и ученици и между учителите в групите; (3) система за стимулиране на съвместно учене, което е групово ориентирано.

Предимствата на този подход са: задълбочаване на вътрешногруповите и междугруповите връзки и зависимости; преминаване през трите стъпки: „мислене – обмен – представяне“ в процеса на учене; повишаване на положителната мотивация за учене.

Проектът има за цел да даде възможност на учителите да изследват и опознаят личностните особености и индивидуалните качества на всеки ученик в извънучилищна среда, да създаде благоприятна обстановка за творческо и научно сътрудничество, да насърчи и подпомогне участието на ученици от IX до XII клас във всички етапи на националната олимпиада и националното състезание по химия и опазване на околната среда, да подготви за високи постижения учениците, които вече са участвали в национална олимпиада.

За реализацията на целите на Проекта планирахме няколко основни задачи: (1) да се постигне задълбочена подготовка на талантиливи ученици, които проявяват интерес към химията, чрез диференциране и индивидуализиране на обучението в малки групи; (2) да се осигури изпреварващо обучение на ученици с по-големи възможности; да се развиват наблюдателност, аналитичност, дълбочина, всеобхватност, прецизност и бързина в решаването на логически и изчислителни задачи; да се формират умения за анализ на условието на задачите, планиране на решението и самоконтрол при реализирането му; да се формират личностни и волеви качества; чрез общуване с природата да се развиват двигателната, здравната и екологичната култура.

В съответствие с поставените цели и задачи се осъществяват редица предварителни организационни дейности, осигуряващи реализирането и развитието на Проекта. Такива дейности са: изборът на удобно време за лятната лагер-школа, участието в която става при спазване на принципа за доброволност; обезпечаване на добра мобилна връзка и трансфер на ученическите групи до предварително подбрана съвременна база за настаняване, осигуряваща удобни учебни зали; подбор и разпределение на темите от учебното съдържание по химия в гимназиалния етап, разчет на времето за учебна дейност, конкретизиране методите на работа и формите за организация на образователния процес съобразно възрастовите особености, интереси и възможности на учениците; избор на подходящи туристически и културни дейности, ангажиращи вниманието на учениците в извънучебното време, които допринасят за тяхното духовно и емоционално личностно израстване, разширяващи светогледа, стимулиращи съвременен социокултурен и здравно-екологичен модел на поведение в обкръжаващата среда.

За постигане целите на Проекта прилагаме организационни форми и интерактивни методи, осигуряващи създаване и използване на съзидателни и мотивиращи педагогически материали, разчупване стереотипите при осигуряване възможности за ангажираност и изява на всеки ученик в

съответствие с неговите способности и познавателни потребности. Затова всеки от ръководителите разработва разнообразни проблемни въпроси и задачи по теми от учебното съдържание съобразно степента на познавателно развитие, подготвеност и специфичните потребности на всяка от работните групи.

Организацията на учебната дейност претърпя развитие през годините – от работа с една група ученици до две групи, с различен брой участници от трите училища съобразно възрастта и познавателното им равнище. Групите са кооперирани и разнородни, защото обхващат ученици със задължителна и профилирана подготовка по химия от IX до XII клас. Вътре в групите се прилага съвместно учене чрез сформирани екипи, в които се включва по-напреднал или изявен в химията ученик, както и ученици с по-добра подготовка по физика или биология. Така чрез учене в сътрудничество участниците имат реалната възможност да представят себе си чрез своите силни страни в различна област, в която да се отличат и допринесат за общите решения. Създават се условия за развитие на по-високи когнитивни и емоционални равнища в съзнанието на всеки ученик, свързани с позитивни усещания за собствен принос, значимост, отговорност и съпричастност при търсенето, изработването и цялостното представяне на решение от екипа по конкретен зададен проблем и задача (Mihova, 2002). Същевременно обучителният ефект многократно се мултиплицира при изработване на цялостно решение, защото учениците са в активна работна среда, в която се налага всеки член на екипа аргументирано да приложи и обясни на другите нови за тях знания, умения, алгоритми с цел постигане на положителен краен резултат при общото представяне. Активната среда осигурява непрекъсната комуникация между всички членове както вътре в един екип, така и с други участници. Учителите са в ролята на коректив и консултанти за учениците, като при необходимост разясняват, допълват и надграждат учебното съдържание на по-високо научно ниво. Така обменът на учебна информация поставя всички участници в ролята на обучавани, но и на обучаващи, като трансферира нови знания, умения, алгоритми и затвърждава други. Осигурява се възможност всеки участник да актуализира, осмисля и развива собствените си знания и умения, да направи самооценка за приноса в общата учебна дейност (Ivanov, 2004).

В последните две лагер-школи с желание се включват и младежи, постигнали високи резултати в Националната олимпиада и в Националното състезание по химия и опазване на околната среда, дори завършили училище, което за нас е признание за ползата от това начинание. По собствена инициатива те са участници и като обучаващи се, но и като обучители на другите ученици. Този интерактивен метод е известен още като stu-

dent teaching, или „ученикът като учител“⁽²⁾. Той допълнително събужда искрено любопитство и интерес към работата, придава емоционална оцветеност и позитивна нагласа. Така всички осъзнават, че делегираните им отговорности са функция на техните доказани личностни и волеви качества, израз на доверие и признание от страна на учителите. Това допълнително стимулира и мотивира всички да бъдат по-активни, да разгърнат своите възможности, защото пред тях е яркият пример на техните връстници, който неподправено ги убеждава, че високите резултати са постижими. Описаният метод създава възможност обучаващите ученици да оценят професионалните умения и предизвикателствата в работата на учителя, и е предпоставка за насочването им към професията на учителя (Mihova, 2002).

Наблюденията ни, разговорите ни с ученици и родители, както и постиженията в Националната олимпиада и Националното състезание по химия очертават резултати, които можем да обобщим, както следва. Подходящата емоционална среда и условията за почивка сред природата повишават ефективността на обучението; стимулират се комуникативните умения и уменията за работа в екип, отзивчивост, откровеност, съпричастност и дух на взаимопомощ както в работни условия, така и извън тях. Съвместната ни работа като колеги ни дава възможност да обменим опит и да проведем диференцирано обучение в по-малки групи съобразно нивото на подготовка на учениците. Организираният туризъм укрепва физическото развитие и възпитава екологично и естетско отношение към природата и вкус към непосредствения контакт с нея и природосъобразен начин на живот. Извънучилищните условия на общуване дават възможност да се намерят още причини за взаимно уважение между ученици, между ученици и учители и между учители.

Опитът ни от проведените четири лагер-школи в Пампорово – 2015 г., Боровец – 2016 г., и Банско – 2014 и 2017 г., ни окуражава да продължим и да търсим посоки за развитие.

NOTES/БЕЛЕЖКИ

1. Доклад на 47-а национална конференция на учителите по химия, 27 – 29 октомври 2017 г., Благоевград.
2. Иванов, И. (2005). Интерактивни методи на обучение. Доклад на Юбилейна научна конференция с международно участие 50 години ДИПКУ – Варна, на тема „Образование и квалификация на педагогическите кадри – развитие и проекции през XXI век“, 2005.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Ivanov, I. (2004). *Theories of education*. Shumen: Shumen University Press
[Иванов, И. (2004). *Теории за образованието*. Шумен: Епископ Константин Преславски].
- Mihova, M. (2002). *Teaching and learning: theories, styles, models*. Veliko Tarnovo: ASTARTA [Михова, М. (2002). *Преподаването и ученето: теории, стилове, модели*. Велико Търново: АСТАРТА].

ENHANCING QUALITY OF TEACHING AND LEARNING IN THE PROJECT “BONDING THE WORLD WITH CHEMISTRY”

✉ **Ms. Kalinka Benova**

Geo Milev High School
Pleven, Bulgaria

E-mail: kalian.benova@gmail.com

✉ **Ms. Violeta Konstantinova**

Vassil Drumev High School
Veliko Tarnovo, Bulgaria
E-mail: vili7070@anb.bg

✉ **Ms. Antoaneta Hineva**

Dr. Peter Beron High School
Varna, Bulgaria
E-mail: anthineva@gmail.com