

SAT-2G.307-1-PP-02

---

**PROJECT – BASED LEARNING – TECHNOLOGY AND CAPABILITIES  
FOR USE IN BULGARIAN SCHOOLS<sup>153</sup>**

---

**Yanka R. Totseva, Prof. PhD**

Professor at European Polytechnic University

Pernik, Bulgaria

E-mail: yanka.totseva@epu.bg

***Abstract:** The paper presents the essence and the main characteristics of project-based learning. There are a few technological models developed. The new roles of teachers are presented. The possibilities for its use in Bulgarian school are analyzed.*

***Keywords:** project-based learning, technology, method, school, teacher, students*

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Сред основните цели в Закона за предучилищното и училищното образование в чл. 5 са посочени: „1. интелектуално, емоционално, социално, духовно-нравствено и физическо развитие и подкрепа на всяко дете и на всеки ученик в съответствие с възрастта, потребностите, способностите и интересите му. ... 5. ранно откриване на заложбите и способностите на всяко дете и ученик и насърчаване на развитието и реализацията им; 6. формиране на устойчиви нагласи и мотивация за учене през целия живот“. [1, 2-3] В търсене на разнообразни подходи, насочени към постигането на тези цели използването на метода на проектите се явява един от най-подходящите, защото се основава на проект за развитие на познавателните и творчески умения на учениците и на способностите им за развитие на критическо мислене при прилагане на научните знания за решаване на практически проблеми.

## **1. МЕТОД НА ПРОЕКТИТЕ. БАЗИСНИ ПОСТАНОВКИ НА МОДЕЛА.**

Въвеждането на проекти в учебната програма не е нова и революционна идея в образованието. Тя е свързана с хуманистичните тенденции във философията на образованието на Джон Дюи, Уилям. Х. Килпатрик, Елен Паркхърст и др. от началото на ХХ век. При метода на проектите, процесът на обучение предоставя условия учениците сами да създават продукти и да овладяват опит в креативни изследователски дейности. Той се определя като система от възгледи, при която учащите се получават знания в процеса на планиране и изпълнение на последователно усложняващите се практически задачи наречени „проекти“. Пл. Радев счита, че: „Има два основни подхода за прилагане на метода на проектите. Според исторически по-стария подход, обучаемите преминават две стъпки: първо те се обучават по един систематичен курс за усвояване на знания и някои умения, а след това прилагат тези знания и умения, творчески и самостоятелно насочено и към подходящи проекти. Според втория подход, обучението от страна на учителя/преподавателя не предшества проекта, но е вградено в него.“ [3, 93]

Обучението, основаващо се на проектния подход включва: проблематизация на учебния материал; познавателна активност и практически ориентирана дейност на децата; връзка на обучението с играта, работата (труда), живота на детето; проектиране и рефлексия. При него в основата на процеса на обучение е сътрудничеството, позволяващо да се създадат условия за активна съвместна учебна дейност и се създават възможности за индивидуализация и диференциация.

---

<sup>153</sup> Presented a report of October 28, 2016 with the original title: ПРОЕКТНО-БАЗИРАНОТО ОБУЧЕНИЕ– ТЕХНОЛОГИИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ В СЪВРЕМЕННОТО БЪЛГАРСКО УЧИЛИЩЕ

Прилагането на проектно-базираното обучение в съвременното училище се разглежда от редица педагози като:

1. *Нова педагогическа технология*, която може да реши много актуални задачи в хода на обучението на учениците – „една личностно-ориентираната технология, начин за организиране на самостоятелната дейност на учениците, насочена към решаване на задачи в рамките на учебния проект, интегриращ в себе си проблемният подход, груповите методи, рефлексивните, презентационните, изследователските и др.

2. *Метод на познание*, начин за организация на учебно-познавателната дейност на учениците – начин за постигане на дидактическите цели чрез детайлна разработка на проблема (технологията), която е необходимо да бъде завършена напълно, задължително с практически резултат, оформен в един или друг вид (изследователски или реално изработен обект).“ [2]

Съвременният модел на проектно-базирано обучение (project-based learning) е разработен от Института за образование Бък (САЩ) в края на 90-те години на XX век в отговор на усилията за училищни реформи. Проектно-базирано обучение се дефинира като „инструктивен метод, който дава на учениците сложни задачи, базирани на предизвикателни въпроси или проблеми, които включват решаване на проблеми, вземането на решения, изследователски умения, както и саморефлексия, които включват улесняване от страна на учителя, но не и давана на посока. (...) Фокусира се върху въпроси, които карат учениците да се срещат с основните концепции и принципи в практически план. Учениците правят собствено изследване по водещ въпрос, което им позволява да развият ценни умения за научни изследвания, като те участват в проектирането, решаването на проблеми, вземането на решения и дейностите по самото изследване ... Учениците се учат от тези преживявания, вземат ги под внимание и ги прилагат към света извън тяхната класна стая (...) Различна техника на преподаване, която насърчава практиката на формиране на нови навици за учене, като се набляга на уменията за творческо мислене и позволява на учениците да открият, че има много начини за решаване на проблема.“ [6]

За разлика от традиционните, ръководени от учителя, занимания в клас, учениците трябва сами да организират собствената си работа и да управляват собствения си път при работата по проекта. Акцентира се върху учебни дейности (често интердисциплинарни), които се реализират от обучаемите в дългосрочен план, и преживяванията в хода на работата се вземат под внимание и се прилагат към света извън класната стая. Проектно-базирано обучение „не е само потенциално ефективен подход за даване на инструкции, но и съществен компонент на различни текущи модели за реформиране на училището и към него се предявяват редица изисквания: да води до задълбочено мислене; самостоятелно решаване на проблеми; практическо самооценяване и саморефлексия; социално ценна активност и обществено значима отговорност за значимостта на ученето.“ [5]

Основната идея на проектно-базираното обучение е, че реални проблеми улавят интереса на учениците и се провокира сериозен размисъл, тъй като те придобиват и прилагат ново знание в контекста на решаването на проблем. При него учителят става посредник, а учениците работят под неговото ръководство така, че: да се набележат значимите въпроси; да се структурират смислени задачи; да се постигне развитие на знанието и да се формират социални умения и накрая да може внимателно да се оценява това, което учениците са научили от опита.

Специфичните предизвикателства, пред учителите при него са свързани с:

- избора или конструирането на ситуации, които предпоставят възможността за добри проекти;
- структурирането на проблемите като възможности за обучение;
- сътрудничеството с колеги за разработване на интердисциплинарни проекти;
- динамичното управление на процеса на обучение и самостоятелно учене;
- интегрирането на технологии, когато е уместно;

- оказване на помощ на учениците за даване на автентични оценки.

Дори учителите да бъдат склонни да поемат рискове, за преодоляване на първоначалните предизвикателства, от значение е подкрепата на училищното ръководство, което може да ги помогне чрез прилагане на по-гъвкави графици, като блокови разписания или увеличаване на екипа за планиране и предоставяне на учителите на възможности за професионално развитие.

Проектно-базираното обучение е организирано около един отворен насочващ въпрос или предизвикателство. Така то фокусира учениците да работят и задълбочават своето учене, като се центрират върху съществените въпроси, дебати, тези и/или проблеми. Проектно-базираното обучение изисква набор от умения за критично мислене, решаване на проблеми, сътрудничество и комуникация. Работата по проекта започва с представяне пред учениците на познания и концепции и след като са ги усвоили им се дава възможност да ги прилагат. Още в началото се знае какъв краен продукт и/или презентация трябва да се подготви и това предполага необходимостта от усвояване на специфични знания и понятия, като по този начин се създава контекст и причина да се учи, за да се осмислят информацията и понятията. След това се прави проучване, за да се приложат те и/или да създаде нещо ново. Учениците трябва да направят много повече, отколкото да си спомнят информацията, те трябва да използват по-висок ред мисловни умения, да се научат да работят като екип и да допринасят със своите усилия за успеха му. Те трябва да слушат другите и да изразяват своите собствени идеи ясно, да могат да четат различни материали, да пишат, рисуват или по друг начин да изразяват себе си по много начини и да правят ефективни презентации.

Това води до формиране на няколко групи умения:

- *„рефлексивни умения:* за осмисляне на задачата, за решаването на която има недостиг на знания; за отговор на въпроса: Какво е необходимо да науча за решаването на проблема?;
- *изследователски умения:* за самостоятелно търсене на знания от различни области; за самостоятелно намиране на конкретна информация в информационното поле; за намиране на няколко варианти за решаване на проблема; за издигане на хипотези; за установяване на причинно-следствени връзки;
- *умения за работа в екип:* за екипно планиране; за взаимодействие със всеки партньор; за взаимопомощ в групата при решаване на общите задачи; за делово партньорско общуване; за намиране на грешките на своите партньори в процеса на работа и тяхното отстраняване;
- *технологични умения:* за проектиране на процеси и/или продукти; за изпълнение на по-рано усвоени технологични операции; за правилно използване на инструментите и приспособленията; за достигане на зададеното равнище на качество; за разбиране на свойствата на материалите; за осигуряване на лична безопасност и рационална организация на работното място;
- *мениджърски умения:* за планиране на дейности, време и ресурси; за вземане на решения и прогнозиране на техните последствия; за анализиране на собствената дейност.
- *комуникативни умения:* за задаване на въпроси; за участие в диалог; за водене на дискусия; за отстояване на собствена позиция и гледна точка; за правене на разумни компромиси;
- *презентационни умения:* за изнасяне на публична реч; артистични умения; за ползване на нагледни средства при публично представяне; за формулиране на отговори на непланирани (неочаквани) въпроси и др.“ [4, 27-28].

## 2. ТЕХНОЛОГИЧНИ СЪПКИ НА ПРОЕКТНО-БАЗИРАНОТО ОБУЧЕНИЕ

Когато учителят използва проектно-базирано обучение има проблем без предварително определен отговор и атмосфера, която толерира грешката и промяната. Учениците вземат самостоятелни решения в рамките на проектните параметри, планират процеса за постигане на решение и имат шанса да избират и реализират дейностите. В хода на работата се дават текущи оценки, а крайните резултати - т.е. продукта от проекта се оценява по критериите за качество.

Един технологичен модулен модел от американски експерти включва:

### Модул 1 – Определяне на очакваните резултати

- Работа в екип на учителите за формулиране и развитие на проектната идея;
- Вземане на решение за обхвата на проекта;
- Избор на индикатори за постигане на резултата;
- Определяне на общите резултати;
- Работа върху критериите за дизайн на проекта;
- Създаване на оптимална учебна среда;

### Модул 2 – Подготовка на водещите въпроси

- Конструирание на въпросите;
- Уточняване на въпросите;
- Генерализиране на въпросите;
- Развитие на стандартно базирани въпроси

### Модул 3 – Планиране на оценяването

- Дефиниране на резултата и критериите за оценяване;
- Сравняване на продукта с резултата;
- Използване на рубрики;

### Модул 4 – Карта на проекта

- Организиране на дейностите от страна на учителя, който създава средата и осигурява предпоставките за успешна самостоятелна изследователска работа на учениците;
- Насочване на вниманието на учениците към ключовите проблеми и фокусиране върху пътищата за решаването им в хода на изпълнението на проекта;
- Събиране на ресурси от страна на учениците;
- Оформяне на матрицата на изпълнението т.е. разработване на план за изпълнение на проекта и неговото практическо осъществяване;

### Модул 5 – Управлението на проекта

- Осмисляне на ролята на учителя като мениджър;
- Споделяне на целите с учениците;
- Използване на различни методи и инструменти за решаване на проблеми;
- Използване на опорни точки и крайъгълни камъни;
- План за оценяване и рефлексия. [5]

И. Сергеев предлага няколко технологични модела за проектно-базирано обучение, сред които най-подходящ за българското училище според нас е следния:

„1. Определяне на предмета, темата, целите и задачите на проекта, избор на ръководител (1-2 месеца).

2. Изпълнение на работата (2-3 месеца).

3. Предварително представяне на продукта от проекта и работата пред своя или чужд клас с цел установяване на равнището на разбиране и владене на материала, а също така усъвършенстване на уменията да се разбират въпросите и да се отговаря на тях (1 месец).

4. Подготовка и реализация на защита на проекта пред експерти на училищно ниво (2 месеца).

5. Обобщения и представяне на училищна конференция.“ [4, 10]

*Въпрос, който вълнува учителите е: В работата по кои предмети е приложим методът на проектите?* Отговорът е във всички, но най-често в:

- предмети, формиращи система от специални и общоучебни знания и умения – български език и литература, история, география, биология, химия, физика и математика;
- предмети, ориентирани към формирането на граждански, интеркултурни, информационни, комуникативни и други компетентности - чуждоезиково обучение, информационни технологии, изобразително изкуство, философия, екология и др.

Във връзка с променената роля на учителя в проектно-базираното обучение, И. Сергеев извежда седем ролеви функции на учителя, които той реализира в хода на изпълнението на проекта:

1. Ентузиаст, инициатор (повишава мотивацията на учениците, поддържа ги, поощрява, насочва проекта в посока за достигане на конкретни резултати);

2. Специалист (притежава знания и умения по въпросите на проектирането);

3. Консултант (организатор за достъпа към ресурсите, към другите специалисти);

4. Ръководител(отговаря за планирането и контрола за изпълнението на проекта);

5. „Човек, който задава въпроси” (според Дж. Пит – това е този, който организира обсъждане на подходите за преодоляване на възникналите трудности по пътя с насочващи въпроси, който открива грешките и въобще поддържа обратната връзка);

6. Координатор по време на целият процес на проектната дейност;

7. Експерт (дава точен анализ на резултатите по изпълнението на проекта, помага за извеждането на текущата оценка в проектната дейност).“ [4, 23]

*Основните предимства на проектно-базираното обучение са, че:*

- създава възможности групи от ученици да изследват смислени въпроси, които изискват от тях да съберат информация и да мислят критично;

- позволява известна гласност и дава възможност за избор на учениците, защото те се учат да работят самостоятелно и да поемат отговорност;

- подкрепя развитието на метакогнитивни и когнитивни умения за мислене, като например сътрудничество, самонаблюдение, анализ на данни и позволява на учениците да получат и анализират информацията от различни гледни точки, а също така да ѝ дадат оценка;

- включва обратна информация и преразглеждане така щото учениците да използват партньорската критика, за да се подобри тяхната работа и да се създадат по-качествени продукти;

- има като резултат публично представен продукт и/или презентация, което учи, че това, което правиш подлежи на обществен контрол и критика.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Методът проектите е образователна технология, ориентирана не към интеграцията на фактически знания, а към тяхната промяна и преобразуване в нови в процеса на прилагането им в проектната работа. Активното включване на учениците в реализирането на тези проекти им дава възможност да апробират нови подходи и методи за мислене, учене и действие. Фокусът е върху практическата дейност, изпълнена чрез екипна работа, която насърчава формирането на по-задълбочено, творческо и самостоятелно мислене.

Проектно-базираното обучение може да се впише в училищното обучение и да включи прилагането на няколко технологии, включително компютърни програми, аудио-визуална техника и изследвания в реалния живот, за да се гарантира, че цялостното изживяване на проекта ще се получи.

### **ЛИТЕРАТУРА**

- [1] Закон за предучилищното и училищното образование. Обн., ДВ, бр. 79 от 13.10.2015 г., в сила от 1.08.2016г.
- [2] Павлова М.Б., Питт Дж. и др.Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя. / Под ред. И.А. Сасовой, М. Вентана-Граф, 2003
- [3] Радев, Пл. Кратка дидактика. FastPrintBooks, Пловдив, 2016
- [4] Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразов. учрежд., М., АРКТИ, 2003
- [5] Ravitz, Jason, John Mergendoller, Thom Markham. Online Professional Development for Project Based Learning: Pathways for Systematic Improvements.  
<http://www.freewebs.com/siowyy/Online%20PBL.pdf>
- [6] <http://www.bie.org>