

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИЯТ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИЕТО – ИНСТРУМЕНТ ЗА ПО-ДОБРА ПРОФЕСИОНАЛНА И СОЦИАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ НА МЛАДИТЕ ХОРА

Петър Ст. Кендеров

Институт по математика и информатика на БАН

Резюме

Едно от основните предизвикателства днес пред всяко общество е несъответствието между формираната се в миналото образователна система, която култивира знания и умения, до голяма степен съответстващи на това минало и необходимостта от снабдяване на младите хора със знания и умения, които ще са необходими в бъдещото общество. Едната страна на проблема е в това, че образователната система и образователният процес са нещо консервативно и трудно поддаващо се на промяна. Другата страна на проблема е в това, че предвиждането и определянето на тези „необходими в бъдещото общество“ знания и умения е твърде затруднително. Особено силно това се чувства в последните две десетилетия, когато технологичното и социално развитие достигна невиждани в миналото темпове. Потокът от ново знание (факти, теории, приложения) нараства лавинообразно през последните 50-60 години и е невъзможно дори да се мисли, че значителна част от това знание ще влезе под една или друга форма в образователната система и ще стане достояние на обучаемите. Затова, като важна задача на образователната система, постепенно започна да се изтъква не толкова натрупването на факти, а формирането на компетентности. На 18 декември 2006 г. Европейския парламент прие препоръки за формиране на следните Ключови компетентности, които следва да се развиват през целия живот на индивида (2006/962/ЕС):

1. Комуникация на роден език,
2. Комуникация на чужди езици,
3. Математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и технологиите,
4. Дигитална компетентност,
5. Умение за самостоятелно учене, социални и граждански компетентности,
6. Усет за инициатива и предприемачество,
7. Усет за (и подобаващо отношение към) културата,
8. Усет за (и подобаващо отношение към) „изявяване“, разбирано в най-широк смисъл.

Важността на тези компетентности не може да бъде оспорена. Те са добра основа за успешна реализация на индивида – както в обществен, така и в личен план. Човек, който е усвоил в задоволителна степен посочените компетенции се адаптира лесно (чрез самостоятелно учене) към бързо променящите се нужди на пазара и икономиката. Ако бъде освободен от една работа той/тя бързо намира друга. Общество, състоящо се предимно от хора, усвоили тези компетентности е по-устойчиво на сътресения и по-трудно се поддава на манипулации от всякакъв характер. Следва обаче да си дадем сметка, че има нещо още по-основополагащо и важно, нещо като „общ знаменател“, в дъното на всички ключови компетенции. Успешното им усвояване и

практикуване почива на дълбокото разбиране на причинно-следствените връзки в съответната област. Разбирането на същността на явленията и процесите е основното предимство и значение на *Изследователския подход в образованието*. При класическия образователен процес, който и сега е доминиращ, обучаемият е в пасивната роля на слушател, от когото се очаква да запаметява и възпроизвежда учебното съдържание. Това не е привлекателно за днешните учаци се и те често губят интерес към ученето. За да се възвърне интереса им е необходимо обучаемият да е активен участник в изграждането на собствените му знания. От „предавател“ на готови знания учителят трябва да се превърне в модератор, който да насочва и насърчава обучаемите сами да преоткриват за себе си новото знание като провеждат експерименти, обсъждат групово резултатите, повдигат и опровергават различни хипотези, издирват релевантна информация във виртуалното пространство и извършват други подобни действия, които са характерни за всяка изследователска дейност. От тук идва и наименованието „Изследователски подход в образованието“. Под името Inquiry Based Education този подход вече е широко известен и разпространен в развитите страни и допринася за постигането на най-важната цел на образованието – да подготви младите хора да учат самостоятелно и да прилагат наученото. Полученото по този начин знание става част от личността на обучаемия и е функционално – може да се използва за решаване на практически задачи, включително и на такива, които не са разглеждани в клас.

В областта на училищното образование по математика този подход в последните години се разпространява в България по линия на редица европейски проекти, по които Институтът по математика и информатика (ИМИ) на БАН е бил партньор. В ИМИ е разработен *Виртуален училищен кабинет по математика* (www.cabinet.bg), който е добра основа за практикуване и развитие на Изследователския подход в образованието. В него към настоящия момент (октомври 2017 г.) има над 1200 аплета, с чиято помощ редица математически обекти, факти и феномени могат да бъдат изучавани и разбрани по най-естествения за живите същества начин – чрез експериментиране. Кабинетът може да се използва отвсякъде (стига да има връзка с интернет) и по всяко време. Ресурсите са предимно на основата на свободната за ползване система GeoГebra (<https://www.geogebra.org/?lang=bg>). На месечна база посещенията в този кабинет отдавна станаха повече от 100 000. По време на лекцията ще бъдат показани някои от ресурсите в кабинета и тяхното използване. Ще бъдат представени и дейностите на ИМИ за привличане на учителите и учениците към използването на този подход. Ще бъде предоставена информация и за най-висшето – четвърто – равнище на използване на този подход, когато учениците работят по избран от тях самите изследователски проект и докладват постиженията си на специално организиран за целта форум – Ученически институт.

Казаното до тук не следва да оставя впечатление, че Изследователският подход е нещо присъщо само за математиката и природните науки. По своя характер той е еднакво приложим към всички изучавани предмети. Интересни примери в това отношение могат да се намерят на електронната страница на Института за български език „Професор Любомир Андрейчин“ (<http://ibl.bas.bg/>), който в последно време активно развива и прилага изследователските подходи при изучаването на българския език (<http://ibl.bas.bg/forum-vizsledovateliski-podhodi-v-obutchenieto-po-balgarski-eziku-3/>).

Акад. проф. д.м.н. Петър Ст. Кендеров
Институт по математика и информатика на БАН