

*инж. Карина Калагирева,  
докторант в катедра „Авиационна техника и технологии“,  
Факултет по транспорта, Технически университет – София*

**Образованието на 21-ви век – качество и нови технологии –  
поглед „отвътре-навън“**

Образованието е инвестиция за цял живот. То трябва да бъде сред основните приоритети на българското общество и на държавата, защото е свързано с бъдещето на нацията. Подготовката на професионалисти в различните сфери обуславя развитието на всички области на икономиката и обществото. Образованието трябва да бъде основен национален приоритет, а модернизацията му да стане общонационална цел.

Университетите са институции, предлагащи най-високите образователни степени. С това становище бих искала да засегна два въпроса, отнасящи се пряко към развитието на висшето образование у нас: характера на учебния процес по отношение на новите технологии и стимулите за повишаване на качеството на висшето образование.

Съвременният живот се променя бързо, иновациите са във всяка област. Какво са за нас новите технологии? Новите технологии освен че се изучават в техническите науки, се превръщат и в средство за обучение. Чрез внедряване на информационните и комуникационните технологии в учебната дейност се откриват нови хоризонти в обучението. Преди, за една презентация подготвахме по 5 стенда с разпечатани схеми и графики, сега правим зашеметяващи презентации на PowerPoint с различни графични и цветови ефекти, приложени снимки и видеоклипове. Преди чертаехме на паус и милиметрова хартия с туш и моливи, използвахме пергели и линии. Сега цифровата техника и САД системите ни пестят време и финанси. Преди уговаряхме час с преподавател за консултация и чакахме на опашка пред кабинета, а сега по всяко време може да се консултираме по Skype, споделяйки екрана си и обсъждайки бъдещи задачи. Може лесно да имаме втори дипломен ръководител от друга държава. Революционните промени в технологиите неминуемо променят методите на обучение. В този смисъл ние сме щастливо поколение, защото това ни предоставя огромни възможности.

И така както днес технологиите ни откриват нови хоризонти, те са и своеобразно предизвикателство пред модерното общество. Развиват се с голяма скорост, информацията се разпространява светкавично. И променят живота ни. Съвременният млад човек би изпаднал в ужас, ако батерията на смартфона му се изтощи или изчезне достъпът му до интернет. Или още по-лошо, ако обществото направи едnodневен експеримент и вземе телефоните и компютрите на младежите и ги остави само с тетрадка и химикалка. Разбира се, никой няма да ни отнеме това постижение на науката. Технологиите са част от живота ни и ние вече сме зависими от тях, но по-важното е, че те могат да са мощно оръжие в обучението.

Така се връщаме на въпроса за новите технологии във висшето образование. Тук е мястото да кажем, че те трябва да се използват като средство, а не самоцелно. Обучението на един студент е многостранен процес, при който знания и умения се придобиват не само чрез пасивно възприемане на информация, но и чрез активно

участие в учебния процес. Възможностите, които предлагат информационните и комуникационните технологии, са много големи за провеждане на интерактивно обучение, бърз и лесен обмен на информация и др. При инженерното обучение обаче е по-добре да не бъде изоставяно воденето на записки и атмосферата на непосредственото общуване между преподавател и студент. Такава дейност развива пъргавината на ума, аналитичното мислене, умението да се защитава теза при водене на спор, концентрация, търпение, способност за запазване на спокойствие в създадена се сложна ситуация и др. Живото общуване изгражда умения за екипна работа и комуникация в група, които са различни от тези, получавани от разговори от дома пред микрофон или уебкамера.

При специалности от инженерните науки, изискващи комплексни умения, новите технологии следва умело да се комбинират с утвърдения педагогически подход на обучение. Всеки университет трябва да се стреми да развие учебния процес с помощта на нововъведения, като така всеки студент ще усъвършенства способностите си за индивидуална работа и самообучение. Всеки висшист обаче трябва да изгради и умение да решава проблеми в екип. Смятам, че няма по-добър начин за развиване на тези умения от академичната среда – лекции, семинарни или лабораторни упражнения, групови задачи, провеждане на производствена практика – общуване очи в очи с преподаватели, специалисти и колеги.

Днес много се говори за качеството на обучение. Несъмнено то трябва непрекъснато да се повишава. Лесно е да се каже, но сигурно никак не е лесно да се направи. Моите наблюдения са от процеса на обучение в Техническия университет – София. Той е най-голямото висше техническо учебно заведение в България и основната му дейност – научноизследователска и образователна, естествено, е в симбиоза с националната икономика. Вследствие на глобализацията се създават условия за изграждане на трайни връзки и с чуждестранни представители на индустрията, което обогатява значително както обучението, така и научната работа на университета.

Един от основните начини за финансиране на университетите е именно тясното сътрудничество с бизнеса. Съвместни научни проекти с индустрията предоставят на висшето учебно заведение възможности за развитие на преподавателския състав, подобряване на материалната база чрез изграждането на лаборатории за приложна и научно-приложна дейност, провеждане на различни практики за студентите и обученията за преподавателите на университета. Това подобрява общото ниво на обучение и спомага за подготовката на специалисти в съответна област на познанието – актуална и търсена от индустрията.

Смятам обаче, че всеки университет трябва активно да търси финансиране както от бизнеса, така и от алтернативни източници като изследователски проекти – самостоятелно и съвместно с други университети в страната и чужбина, научни организации, организации от неправителствения сектор, както и бюджетно финансиране. Такова разнообразие на източниците на финансови средства би запазило гъвкавостта, която притежава висшето образование, и би спомогнало за запазване на баланса между тясно насочените програми, съобразени с изискванията на индустрията към настоящия момент, и обучението на по-широки специалисти, които имат

потенциала да допринесат за обществената дейност в България, предприемачеството и науката.

Когато разглеждаме един университет, не можем да пропуснем преподавателите в него, тъй като те са в основата на процеса на обучение на студентите. Смятам, че постигнатото по-високо качество на обучение трябва да бъде поощрявано материално. Отворен е разбира се въпросът за оценка на качеството на обучение, но съществуват механизми и показатели, подходящи за такава оценка. Резултати от националната акредитация например биха помогнали за съпоставяне на различни университети в дадено професионално направление. Нововъведените приоритетни направления, както и защитените професионални направления, също може да бъдат критерий за разпределение на допълнителни финансови средства.

За осъществяване на подобни механизми е необходимо да се променят някои елементи от образователната система. Смятам, че опит за реформа във висшето образование „отвътре-навън“ би бил безрезултатен, тъй като академичната общност е характерна със своя консерватизъм. Отново, комбинация от обществени обсъждания и обективни показатели за състоянието на дадена специалност, професионално направление или университет, могат да подскажат посоката, в която са желателни промени. При осъществяването на евентуална реформа във висшето образование приоритет трябва да е запазването на академичните традиции, съобразяването с нуждите на националната икономика и не на последно място – съвременните тенденции във висшето образование.

В заключение бих искала да кажа, че за подобряване на качеството на обучение, оптимизация и въвеждане на иновации не е необходимо коренно реформиране на образователната система. Достатъчно е стъпка по стъпка да се отстраняват недостатъците и тя да бъде постоянно модеризирана. Изисква се много балансиран и внимателен подход към определянето на това, какво ни трябва и какво не.

Така както животът е в постоянен процес на обновление и развитие, така и образованието трябва да е отворено към иновациите и в него да се правят реформи в унисон със съвременните постижения. Това обаче не бива да бъде самоцел. Образованието е сложен и понякога деликатен процес, който се състои от множество компоненти и взаимно свързани елементи. Затова и подходът при прилагането на новите технологии и реформите трябва да е мъдър, да се търси балансът между традиции и разумни промени, което би довело до по-добри резултати както за образователната система, така и за цялата държава.