

ФЕСТИВАЛ НА НАУКАТА В ПОЛЗА НА РАННОТО КАРИЕРНО ОРИЕНТИРАНЕ

¹⁾ Йордан Ходжев, ²⁾ Елена Танева-Николова

¹ ОУ „Георги Бенковски“ – с. Мирково

² Институт за насърчаване на професионалното образование и обучение – София

Резюме. Статията разглежда перспективите за ранно кариерно ориентиране чрез провеждане на Фестивал на науката. В съгласие с динамичните промени на пазара на труда смятаме, че ранното кариерно ориентиране, което започва още в прогимназиалния етап, е от решаващо значение за бъдещата реализация на учениците на пазара на труда. Настоящата статия разглежда различни подходи за развитие на умения и компетенции през ХХI век в класни стаи, където преобладават деца от непривилегирани социално-икономически групи. В основата на този материал стои схващането, че не е възможно развиване на съвременни умения и компетенции у учениците, ако учителят не полага аналогично усилие да развива същите умения у себе си.

Ключови думи: early career consulting, science fair, 21st century skills, underprivileged communities, project-based learning

Действителните резултати от работата на учителя стават видни едва след житейската реализация на неговите ученици. Това налага на учителя да планира настоящата си работа с мисъл за поне десетилетие напред. И докато планирането на обучението е ставало относително лесно в близкото и по-далечното минало, когато скоростта на създаване и внедряване на една технология е била съизмерима по време с човешки живот, то в началото на ХХI век технологичните промени с възходи на едни технологии и отпадане на други се случват за месеци или дори седмици. В тази динамична среда единственото, което можем да бъдем сигурни, като учители, е, че знанията и уменията, които даваме на нашите ученици, ще бъдат в най-добрия случай полезни, но далеч не достатъчни. Най-голямата ни отговорност в днешния ден е да подберем и им предадем такива умения и компетенции, които ще им помогнат да се развиват успешно в бъдеще. Нещо повече, наличието на огромен брой алтернативни източници на информация (най-вече факти) и конкуренцията на развлекателната индустрия водят до ниското ниво на мотивация у учениците да изграждат уменията си в училище и да признаят учителя за авторитет в тези области.

Особено важно е развитието на такива умения у ученици от непривилегирани в социално и икономическо отношение групи, защото подобни умения им дават възможност да се повиши значително техният стандарт на живот и този на близките им. Още повече че във времето успели хора от такива групи могат да служат за пример и за други деца от техните общности.

Преди да продължим нататък с изложението, бихме искали да уточним трите основни понятия или ключовите думи, които присъстват в заглавието и с които ще си служим в изложението.

Умение – възможност за успех в определена задача или начинание. Умението зависи от способността, от съзряването и от упражняването. Измерването на интелектуалните и психомоторните умения е възможно чрез използване на тестове. Съществуват редица изследвания на световни организации, които се опитват да формулират какви ще бъдат уменията на XXI век – например Четирите стълба на образованието на ЮНЕСКО (Delors, 1996) или Нова визия за образованието на Световния икономически форум (WEF, 2015). Сред уменията на XXI век в горепосочените документи се открояват (Sendova, 2016): четивна грамотност, математическа грамотност, научна грамотност, емоционална интелигентност, умение за личностно развитие, умение за учене, критично мислене, работа в екип, комуникационни умения, гражданска активност, креативност, финансова грамотност, дигитална грамотност. Виждаме, че практически доста малка част от набелязаните умения са свързани с компютърните технологии, а по-скоро се фокусират върху универсални умения за бързо придобиване на нови знания и решаване на проблеми (самостоятелно или в екип), както и разпознаване на собственото емоционално състояние и това на околните. Също така значителна част от изброените умения присъстват и в набора от умения, които се изграждат в училището и в предходния XX век.

Компетенция – компетенцията е успешно проявено съчетание, съвкупност от знания, умения, нагласи и поведения на служителите за постигане на резултати (желани нива на представяне) в дадена професионална роля и в определена организация. Компетенцията се състои от видима част (знания, умения) и невидима част (ценности, нагласи, мотиви, личностни характеристики). От определението става ясно, че компетенциите са по-комплексни от уменията и обединяват в себе си цял набор от умения. Следователно компетенции могат да се формират само тогава, когато имаме вече изградени умения.

Иновация – нововъведение (на латински: *novatio*) е употребата на нови идеи, процеси, стоки, услуги и практики по повече или по-малко комерсиален начин, базирайки се на (ново) приложение на науката и/или техниката. За разлика от уменията и компетенциите, които целенасочено се развиват от учителя, то иновациите са по-скоро метод за постигане на поставените цели. Тук не е задължително учителят самостоятелно да създава нови методически или технологични нововъведения, за да сметнем, че използва иновации. Напро-

тив, за иновативно може да се смята приложението на различни съществуващи методи и способности от обичайно използваните, които водят до подобряване на представянето на учениците. В този смисъл, иновативно би могло да бъде и използването на позабравени практики, като занаяти, градинарство, уроци на открито и др.

От изложеното досега се очерта въпросът „Как да развиваме умения и компетенциите на XXI век чрез иновации в класната стая?“.

Важно е да се направи уточнението, че иновациите, които биха работили в една класна стая, не е задължително да работят в друга среда. В този смисъл, отговорност на учителя е системно да изпробва различни иновационни решения и да отчита тяхната ефективност. По-долу следват няколко примера от дейността на авторите в часовете по природни науки и свързаните с тях извънкласни дейности в ОУ „Георги Бенковски“ в село Мирково в течение на две учебни години.

Развитието на научна грамотност чрез широко използване на експерименти в уроците по природни науки е чрез демонстрации и лабораторни упражнения. Въпреки че е трудоемко занимание, винаги е от полза обвързването на често пъти абстрактния материал с нещо, което учениците могат да докоснат с ръце и да експериментират с него. Така се създават ярки впечатления, които стоят в основата на познавателния процес. Основното предизвикателство при този вид дейност е фактът, че децата с радост и удоволствие извършват експерименталната част. Усещат бегло закономерността, която стои зад експеримента, и това е напълно достатъчно за тях. Те отказват да навлязат в проблема и да извлекат обобщени изводи, както и да навлязат в по-абстрактните измерения на проблема.

Друга форма, с която експериментирахме, е организирането на извънкласните занимания в дългосрочни индивидуални или екипни задания – проекти, които имат за цел да решат даден проблем. За тази цел създадохме център за извънкласни научни и инженерни занимания „Знам и мога“. Основната цел при идеята за този център е у децата да се развие умение да работят върху големи проекти, които не могат да се завършат за един учебен час или един ден. Бяха подбрани теми, които да изискват системно планиране, събиране на материали и изпълнение на проекти. Поощрено е участието на екипи (с ясни роли на всеки от участниците), макар че се допуска и самостоятелно участие. Успешно се представи и Фестивалът на науката, където външно жури отличава най-успешните проекти. От спечеленото финансиране успяхме да закупим принтер за триизмерно чертане (3D принтер), чрез който да се изработват триизмерни модели на обекти от природата, техниката и изкуствата. Тази придобивка повиши интереса и съответно мотивацията на учениците да участват в извънкласните дейности, и им даде възможност да работят с апаратура от ново поколение.

Вече споменахме Фестивала на науката, който се провежда за четвърта поредна година и се превръща в централно събитие за училището в с. Мирково, област София. В него учениците имат възможност да споделят успехите си пред общността, като цялото събитие преминава в дух на добронамереност и радост от постигнатите резултати. Присъствието на гости, които участват с проекти, от съседни училища засилва състезателния характер, но и позволява създаване на здрави връзки между ученици, повод за които е била тяхната успешна работа в часовете и извънкласните занимания по природни науки. Нещо повече, учениците са отговорни до голяма степен за организирането и провеждането на фестивала, което допълнително развива техните лидерски и организационни умения.

Успехите на учениците в извънкласните занимания не доведоха пряко до повишаване на оценките им по предмети. Това, което се подобри обаче, е намаляването на броя на негативните им прояви, отбелязвани чрез забележки, както и административните наказания на ученици. Практически вече няма ученици, които да отказват да работят в училище.

В таблица 1 е направен опит за систематизация на уменията, които според изследванията на ЮНЕСКО и Световната банка осигуряват успех през XXI век. Според нас те са валидни не само за учениците, но в голяма степен и за учителите. Допълнително сме вписали графа, която съдържа специфични за учителите умения. Една графа, която неизбежно ще нараства с времето.

Таблица 1. Умения на XXI век за ученици и учители

Умения на XXI век за ученици	Умения на XXI век за учители
<ul style="list-style-type: none">– четивна грамотност– математическа грамотност– научна грамотност– емоционална интелигентност– умение за личностно развитие– умение за учене– критично мислене– работа в екип– комуникационни умения– гражданска активност– креативност– финансова грамотност– дигитална грамотност	<ul style="list-style-type: none">– предприемчивост– административен капацитет – възможност самостоятелно да разписва, печели и управлява проекти– лидерски умения– мениджърски умения– личностно развитие

В заключение можем да подчертаем, че динамиката на технологичния напредък в началото на XXI век изисква от учителите непрекъсната актуализация на методите и способите за преподаване. Това не включва само проследяване на съвременните технологични тенденции, но и комплексно личностно развитие, което да гарантира разбиране на нуждите на учениците и успешно им мотивиране за собствено развитие.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Delors, J. E. (1996). Learning, the *Treasure Within: Report to UNESCO of the international Commission on the Education for the Twenty-First Century: [summary]*. UNESCO Publishing.
- WEF (2015). *New visions for Education: Unlocking the Potential of Technology*
- Sendova, M. Edd. (2016). *Kak da razvivame umeniya na XXI vek v chas?*. Izdatelstvo „Zaedno v chas“. [Сендова, М., ред. (2016) *Как да развиваме умения на XXI век в час?* Издателство „Заедно в час“].

THE SCIENCE FAIR IN FAVOR OF THE EARLY CAREER CONSULTING

Abstract. The article examines the prospects for early career guidance during annual Science Fair. In accordance with the dynamic changes in the labor market, we believe that early career consulting, which began at the lower secondary school is crucial for the successful realization of students into the labor market. This article discusses various approaches to develop skills and competencies of the 21st century in challenging classrooms with high number of children from underprivileged socio-economic groups. At the basis of this material standing notion that it is not possible to develop adequate skills and competencies in students if the teacher does not take similar effort to develop these skills themselves.

✉ **Mr. Yordan Hodzhev**

“Georgi Benkovski” Primary School
2086 Mirkovo, Bulgaria
E-mail: jordanqvo@gmail.com

✉ **Ms. Elena Taneva-Nikolova**

Institute for Facilitation of Vocational Education and Training
12, Bratya Miladinovi Str.
1000 Sofia, Bulgaria
E-mail: inpobg@gmail.com