

## **Поглед в следващото десетилетие на българското образование: глобални тенденции и предизвикателства**

Институт за изследвания в образованието<sup>1</sup>

Резултатите от международните сравнителни изследвания на постиженията на учениците като Програмата за международно оценяване на учениците (PISA), Международното изследване на уменията по математика и природни науки (TIMSS) и Международното изследване на уменията за четене (PIRLS) позволяват сериозни анализи, които могат да дадат смислена информация за различни аспекти на българската образователна система в настоящия момент. В същото време тези изследвания могат да се използват като отправна точка за поглед напред в предстоящото десетилетие, когато сегашните ученици ще навлязат на пазара на труда и ще се превърнат в пълноценни участници в обществения живот. Това е периодът, в който ще се видят икономическите и социалните резултати от образователната ни политика през последните години.

Институтът за изследвания в образованието започва серия от публикации, с които ще се опитаме да погледнем към образователната ни система отвъд конкретните данни за постиженията на учениците. Ще си поставим въпроси и ще търсим отговори за това (1) готово ли е българското образование за предизвикателствата на съвременния все по-свързващ се и дигитализиращ се свят, (2) формира ли необходимите умения, (3) как се преосмисля концепцията за ученето през целия живот (УЦЖ) и какво е мястото на професионалното образование и обучение (ПОО) в нея, както и за това (4) какви са актуалните политики на държави с работещи и ефективни образователни системи за посрещане потребностите на бъдещето. Както винаги нашите изследвания вземат предвид също данни и анализи на европейски и международни организации като Европейската агенция за ПОО (CEDEFOP), Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР), ЮНЕСКО, Световната банка, Международната организация по труда (МОТ) и др. Отчитайки националния контекст и специфика на всяка от изследваните страни, включително и на България, тези организации провеждат изследвания на важни тенденции в развитието на техните образователни системи и политики, които впоследствие се ползват за вземането на информирани политически решения.

---

<sup>1</sup> Материалът е изготвен със съдействието и в сътрудничество с Мария Тодорова, която предостави информация от най-новите изследвания на международните организации, цитирани в текста.

## **Какви са основните глобални тенденции в света, в който живеем и какви са предизвикателствата за образователните системи и за ученето като цяло?**

В световен мащаб са разработени подробни анализи за отражението на бързо настъпващите глобални икономически промени, дигитализацията, застаряващото население и други демографски процеси върху системите на образование и обучение. Това са „външни“ за системата на образованието фактори, които обаче са определящи от гледна точка на нейните *цели*. Опирането на традициите и силните страни на всяка нация са източник на национално самочувствие и усещане за общностност, които пък са в основата на политиките за социално-икономически растеж и развитие, към които може да се причисли и образователната. В същото време дебатът за бъдещето на нациите и общностите е неразривно свързан с дебата за образованието, тъй като образователната система е тази, която подготвя бъдещето на всяка нация.

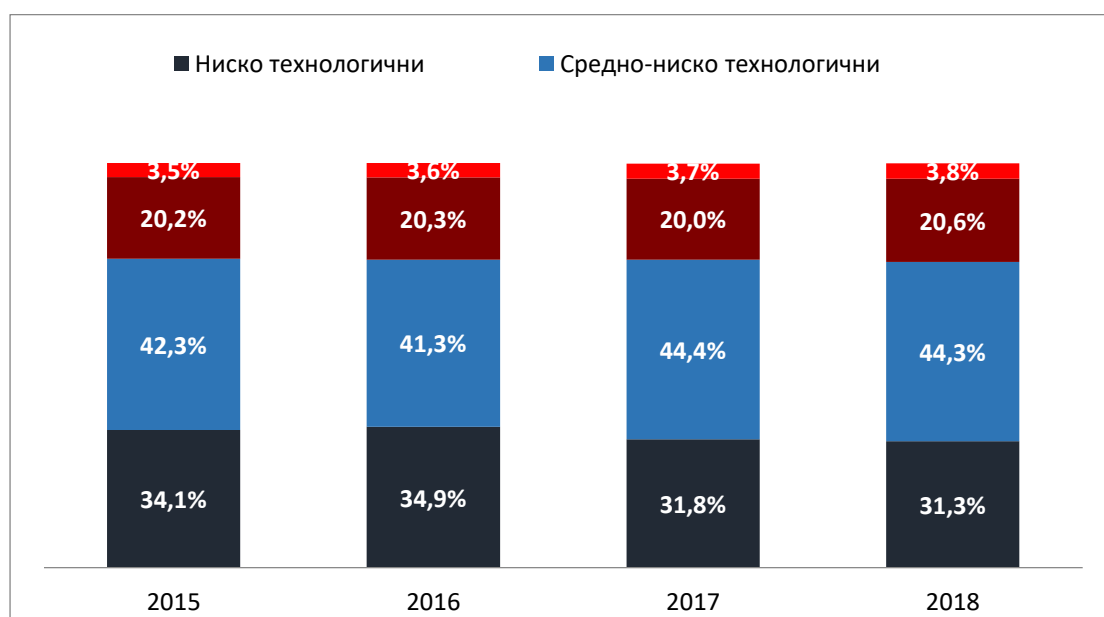
Процесите на *глобализация и нарастваща свързаност* обхващат всички народи и държави, макар и в различна степен. Като дял от брутният национален продукт (БНП) международната търговия нараства и в развитите, и в развиващите се икономики. Последствията от това са, че производства и услуги прекрочват националните граници и „разпръсват“ в различни страни по света елементи и фази от производствените процеси - т. нар. „верига на стойността“. През последните две десетилетия Интернет спомогна съществено за тази свързаност и движение (вкл. виртуална мобилност) на стоки, производства, услуги и хора отвъд националните граници. Нови, често свързани с високи технологични нива, производства и услуги се преместиха към развиващите се страни. Някои от секторите, които „печелят“ от тези процеси са транспортните и логистични услуги, туризмът и особено ИТ секторът. В много развиващи се страни тези сектори ускорено предлагат работа за младите хора и спомагат за „преместването“ им от заетост с по-ниска добавена стойност, в производства и услуги с по-висока такава, често свързани с иновации и нови знания и умения, както и със създаване на нов тип работна среда. По този начин тези процеси влияят на специализацията в определени сектори, но и нещо повече - те се превръщат във фактор за повишаване на възвръщаемостта от вложенията в образование, както и за повишаване на производителността и растежа на икономиките.

Последните години обаче свидетелстват за това, че „ползите“ от глобализацията не са разпределени поравно или справедливо между страни, сектори и групи хора. Дали дадената страна и икономика ще успее да се възползва от тези възможности зависи от комплекс от фактори. Предизвикателството пред всяка страна е свързано на първо място с отчитането на тези процеси и с умението за възползването от предимствата, които те предлагат. Така например, ако съществуващият икономически модел в много страни в Африка, базиран в голямата си част на модел на експорт на природни ресурси и заетост в селското стопанство, не се повлияе в бърз темп и достатъчен мащаб от глобалните процеси на свързаност, то в тези страни ще продължи да доминира неформалната икономика с ниско заплащане, а индустриализацията трудно ще се превърне в реална опция.

В България икономиката също преминава през период на трансформация. През предходните десетилетия стартира процес на преминаване от планова към пазарна икономика, както и от затворен към отворен тип икономика. И макар този преход все

още да поставя доста въпросителни пред изследователите по отношение на своя темп, методи на осъществяване и резултати, едно е ясно – икономиката на България през 2020 г. е много различна от тази преди 30 г. Постепенно намалява дялът на ниско технологичните производства в структурата на промишленото производство за сметка на разширяването на дела на индустриите със средна и висока технологична интензивност (Фигура 1). Бързо развитие се регистрира в секторите на ИКТ и аутсорсинг. Повишава се дела на експортно ориентирани сектори на машиностроенето, електрониката и електротехниката, автомобилостроенето. Това са все сектори, които се включват в глобалната „верига на стойността“, създават висока добавена стойност, осигуряват високо платени работни места, и основно - осигуряват трансфер на знания надолу по веригата на производството и доставките. Така се създават условия и потребности за формиране на високи знания и умения. По този начин се насърчават образователната система и отделните учаци да добавят към съществуващото „портфолио“ от знания и умения и такива, които са необходими за успешна реализация в тази нова и динамична икономическа и работна среда.

**Фигура 1. Промислено производство според технологичната интензивност на дейността**



Източник: Министерство на финансите и НСИ

Друго предизвикателство е свързано с националния характер на образователните системи, които се сблъсква с необходимостта да се подготвят работещи за глобалните вериги на стойността – с други думи – за глобалния пазар на труда. В този контекст националните образователни системи се изправят пред икономически реалности, за които се оказват недостатъчно подготвени. В същото време самите мултинационални компании и платформи развиват собствени, често пъти „паралелни“ на обществените, обучителни и сертификационни формати, учебни материали и програми за обучение на работното място.

Дали страните по света, включително и България, ще съумеят да се справят с въпросите предизвикателства и да се възползват от възможностите на глобалното

развитие и свързаност, зависи от разработването и реализирането на подходящи политики в сферата на икономиката, заетостта и особено в образованието. Така например нововъзникващите глобални „вериги на стойността“ и сектори имат потенциала да създадат нови професии и работни места, но този потенциал може да бъде реализиран само, ако образователните и обучителни системи успеят да осигурят „прехода“ към тези нови сектори и професии. Способността на управляващите в дадена страна да осигурят условията и финансирането за подходящите умения и квалификации повишават шансовете на учащи и работещи да застанат на страната на спечелилите от глобализационните процеси. Обратно, ако липсващите или новите умения не се осигурят чрез ефективни образователни политики, много настоящи и бъдещи работещи ще бъдат принудени да заемат работни места, които отговарят на по-ниски нива на умения и осигуряват по-ниско заплащане, или пък – да приемат нестандартна форма на заетост, с по-малка социална защита (ILO, Issue Brief No.6 The impact of technology on the quality and quantity of jobs. Geneva, 2018.)

*Технологичните промени и дигитализацията са следващ много динамичен фактор за последващи промени във всички сфери на живота ни, включително и в пазара на труда и образованието. Новите технологии и автоматизацията имат потенциала да направят някои професии излишни, като ги заменят с автоматични процеси. Изчисленията са, че тези промени могат да засегнат между 15% и 20% от работните места с различен ефект в различните страни и континенти (OECD, Employment Outlook 2019, Световна банка).*

Очаква се технологиите да имат не само „разрушителен“ ефект, но и да създадат нови професии и работни места. Изследванията на Световния икономически форум насочват към данни за промени в съществуващи 75 милиона работни места, които ще бъдат заменени от такива, в които дейностите на работното място ще се споделят между хора, машини и алгоритми, докато в същото време могат да възникнат около 133 милиона нови работни места, в основата на които ще стоят предимно новите технологии.

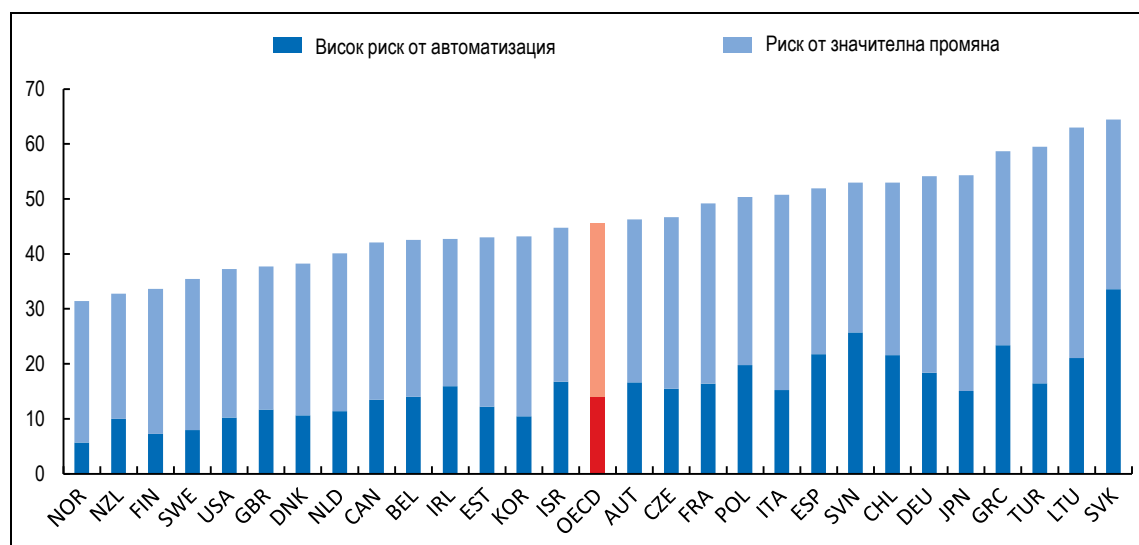
### **Какво означава динамичното технологично развитие за развитието и търсенето на знания и умения?**

Засега предвижданията сочат, че най-често „заплашени“ от автоматизиране и роботизиране ще са „обикновените“, рутинни дейности и работни места, които изискват умения на ниско и средно ниво и то не само в производството (като например в процеси като производствени тестове и опериране с машини), но и в професии на т.нар. „бели якички“ (като напр. обикновени счетоводни дейности). Като цяло, дигитално-интензивните работни места са по-малко заплашени от заменяне на човешкия труд от машини. В същото време дигитализацията и автоматизацията увеличават търсенето на умения на високо ниво, вкл. високи дигитални умения, както и такива, свързани с решаването на проблеми и междуличностни умения. Така например, очаква се да расте търсенето на специалисти като анализатори на данни, разработчици на софтуер и приложения, специалисти по електронна търговия и по социални медии и др. Други сравнително нови професии са базирани предимно на характеристики и умения, присъщи на човека и междуличностните отношения, като

напр. специалисти по обслужване на клиентите, специалисти маркетинг и продажби, специалисти по обучения, по организационно развитие и иновации и др.

Особено важна за политиките на формиране на знания и умения е тенденцията за проникването на дигитализацията и в други професии и сектори. Цели сектори на обществения живот се превръщат в „умни“ („умна транспортна система“, „умно селско стопанство“ и др.), повишават производителността и ефективността си и откриват цял нов свят с нови начини на организация на обществения и личния живот. Последното не заплашва съществуващите сектори и професиите, необходими за тяхното функциониране, от „изчезване“ в близко бъдеще, но е причина за тяхната динамична трансформация. Това важи с особена сила за динамичната и непрекъсната промяна в набора от умения, нужни за упражняването на дадена професия - промяна, която вече се случва пред очите ни. С други думи, дори и професията да се казва така, както се е казвала досега, то за нейното упражняване ще е нужен непрекъснато променящ се набор от умения. Изследванията показват, че такива промени се очаква да засегнат около една трета от всички работни места (Фигура 2). Тези процеси се развиват с различни темпове в различните страни и сектори.

**Фигура 2. Дял на работните места с висок риск от автоматизация и значителни промени (в %), ОИСР**



Източник: ОИСР

В голяма степен разглежданите процеси зависят от нивото на дигиталната свързаност. Така например достъпът до интернет в Европа е 80%, в развиващите се страни е 45%, а в най-слабо развитите - едва 20%. Последното е важно и от гледна точка на brutния вътрешен продукт (БВП) и създаване на „дигиталните предимства“, тъй като според изследванията корелацията между увеличението на свързаността с Интернет и повишаването на БВП е в следните пропорции: 10% увеличение на достъпа до Интернет може да доведе до 1.35% увеличение на БВП. В същото време се оказва, че дори в развитите страни, изследвани от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) 6 от всеки 10 работещи не притежава компютърни умения или няма опит от работа с компютър (Survey of Adult Skills in 29 OECD Countries 2012/2015). На този фон само 53% от младите хора в България на възраст

между 16 и 19 години оценяват нивото на дигиталните си умения като базово и над базово, в сравнение с 83% средно за ЕС (2nd survey of schools: ICT in education, European Commission, 2019).

Всички тези процеси, повлияни от новите технологии и дигитализацията, в които някои дейности, упражнявани от човека ще бъдат заменени от машини, други дейности ще бъдат споделени между човека и машината, а трети ще бъдат променени, за да могат хората да управляват машините, поставят образователните системи пред огромни предизвикателства. Очакванията са, че към 2022 г. уменията, необходими да се упражняват повечето професии, ще са се променили значително, като глобалната средна „стабилност на уменията“ (делът на основните умения, необходими за упражняване на професията, които остават непроменени) ще бъде около 58%, а други 42 % от уменията на работното място ще бъдат драстично променени (World Economic Forum, Strategies for the New Economy: Skills as the Currency of the Labour Market. Geneva, 2019). Това поражда необходимостта от непрекъснато надграждане на съществуващите знания и умения и добавяне на нови такива, необходими за промените в професиите и работните места. „Линейното“ професионално развитие от типа *образование - придобиване на професия - работа по професията или близка до нея на стабилно работно място – пенсиониране* се заменя от перманентен и „двупосочен“ процес на придобиване на знания и умения – и от учене към заетост и обратно - и по този начин изпълва с истински смисъл и реализация иначе добре познатата концепция за „учене през целия живот“.

Автоматизацията и дигитализацията повишават необходимостта от работни места и професии, свързани с технологиите, природно-математическите науки, инженерните специалности, както и с умения, развиващи се в професионалното образование и обучение за опериране и поддържане на новите технологии и машини. В същото време, новите технологии и дигитализацията водят до производствени процеси, характеризиращи се с комплексност, необходимост от екипност, развойни дейности, креативност, гъвкавост и съкратени периоди за реализация на пазара и необходимостта от съответните умения за това. Последното означава, че когнитивните технологични умения следва да са допълнени от набор от социални, меки и „преносими“ умения, които да осигурят възможности на работещите за мобилност между различни позиции в една и съща професия, но и при смяна на професиите. В резултат на тези динамични процеси се променя разбирането за образованието и обучението като непрекъснат и интегриран процес, което води до логичния извод за необходимостта от преодоляване сегментирането на образователни сектори и предлагането на „интегрирани“ образователни възможности и пътеки. В идеалния случай, един цялостен, хармонизиран процес на планиране и развитие на бъдещата работна сила, комбиниран с възможности за надграждане и осъвременяване на уменията, се очаква да бъде най-подходящият отговор на комплексните технологични предизвикателства.

Традиционното разбиране за професии, умения и квалификации също е в процес на трансформация. И докато квалификациите и професиите в краткосрочен и средносрочен план до голяма степен все още запазват своето значение, много образователни системи по света насочват своето внимание към по-малки и гъвкави единици – тези на уменията - и създават условия за тяхното бързо формиране,

надграждане и пренасяне от професия в професия, от работно място на работно място, от сектор в сектор. Тази „флуидност“ на уменията поставя на изпитание фиксирания набор от знания и умения, необходими за „признаване“ на степени и квалификации, развива феномена на „микро-ученето“ (*microlearning*), а именно – фокусирането върху малък набор от умения, а не върху цяла квалификация, и не на последно място - измества фокуса на образователните политики от последния век от „масовизация“ към „персонализация“/ „индивидуализация“ на придобиване и надграждане на умения, необходими на конкретното лице.

И най-важното - дигитализацията е с потенциал да промени основни характеристики на образователния процес - от това как се преподава и учи, през това къде се учи и кой учи, тема на която ще посветим отделна статия.

В ерата на дигитализацията и глобалните икономически процеси, възможността да са комуникира и обменя информация без ограничения в пространството и времето създават и *нови форми на организация на труда*. Те често са трансгранични и изискват сътрудничество и работа в „мрежа“ на международни екипи и често работещи, без осъществяване на контакт „лице в лице“ както и осъществяващи „проекти“, без гаранция за перманентна заетост. Платформената и „Gig“ икономиката са именно такива форми на заетост, които се характеризират с липсата на заетост на пълно работно време и съответно – с липсата на социална защита. В същото време други виждания изтъкват предимствата на този тип организация на работа, а именно – създаването на нови форми на заетост и социализиране. Във всеки случай става дума за нови форми на организация на работния процес, които изискват и нови умения, а и предлагат алтернативни пътеки за придобиването им.

*Демографските промени* са друг глобален фактор, който оказва въздействие върху образователните системи. Три са основните глобални демографски тенденции: (1) увеличаване на населението в световен мащаб, (2) застаряване на населението в много от основните икономики и (3) миграцията. Взети заедно те поставят въпроси за това дали ще има достатъчно работни места за увеличаващото се население, какви и къде ще са те, какъв ще е „съставът“ на работната сила както по отношение на възрастова и образователна структура, така и по отношение на подготвеност за заетост и национален произход. Всички те засягат въпросите на „предлагането“ на потенциална работна сила на пазара на труда и как тя се подготвя в сферата на образованието и обучението. Въпросите на „свърх-квалификация“ по отношение на предлаганите работни места, както и за липсваща квалификация или умения, редом с неравномерното разпределение на работна ръка по региони, страни и континенти са едни от основните причини за така нар. несъответствие на търсените и предлаганите умения на пазара на труда (*skills mismatch*), както и на мобилността и миграцията по икономически признак. Така например, трудностите при намирането на работа в развиващите се страни повишават желанието за миграция, докато в същото време, недостигът на квалифицирана работна сила в развитите страни е причина за т.нар. изтичане на мозъци към тях от по-слабо развитите страни – процеси, на които сме свидетели през последните години и в България. Застаряващото население в развитите икономики поставя въпроса за необходимостта от неговото по-дълго задържане на пазара на труда и съответно – за подходящите формати на осъвременяване и повишаване на уменията на по-възрастните работещи. Алармиращи са данните за

Европейския съюз, които показват, че 70 милиона европейци нямат адекватни умения за четене и писане, а още по-голям процент - са дигитално неграмотни. (A new Skills Agenda for Europe, 2016), което ги прави потенциални „губещи“, включително „дигитално губещи“ в резултат на динамичните процеси.

Друг фактор за необходимостта от увеличаващи се инвестиции в развитието на уменията са *климатичните промени и трансформацията по посока на развитието на устойчива икономика*. И тези промени ще създадат нови професии, ще станат причина за изчезването на други и не на последно място – както новите технологии и дигитализацията – ще променят доста от професиите и набора от уменията за упражняването им. Така например, нововъзникващи професии вече има в сферата на възобновяемите енергийни източници, енергийната ефективност, рециклирането на отпадъци и др. Прогнозите на МОТ за 2030 г. са за създаването на около 25 млн. нови работни места и закриването на около 7 млн. работни места в световен мащаб, което ще наложи масирани инвестиции за подготовка на специалистите за тези нови работни места (ILO, Skills for a Greener Future. A Global View, December 2019). Това означава на първо място „добавяне“ на знания и умения, свързани с устойчивост на околната среда, като интегрална част от учебните програми, особено що се отнася до осигуряване на специализирани такива в професионалното образование – например в т.нар. управление на водните ресурси и отпадъците. Освен това, нови умения ще са нужни и за нововъзникващите сектори и професии.

България е част от глобалния свят и всички посочени процеси са валидни и за нея. Свързаността с интернет, както и чрез глобалните вериги и мултинационални компании означава свързаност на хора, производство и услуги с останалата част от света, които пренасят своите бизнес практики, включително в сферата на фирменото обучение и човешките ресурси. Застаряването на населението и миграцията поставят с особена острота въпросите за наличието на адекватни умения, както и за необходимостта от надграждането им на по-висока възраст. А „зелената икономика“ ще продължава да изисква и общи, и специализирани „зелени“ умения, които тепърва предстои да се изграждат в нарастващ мащаб.

### **Вместо обобщение:**

Глобалните промени в икономиката, свързаността, технологиите, дигитализацията, демографските процеси и зелената икономика поставят своите изисквания пред системите на образованието и обучението за:

- (1) Формиране на „нови“ и надграждане на съществуващи знания и умения;
- (2) Нова парадигма на ученето и преподаването и подобряване на релевантността на образователните системи спрямо икономическите и обществените тенденции. Основни акценти са гъвкавостта на програмите и институциите, както и новия „прочит“ на ученето през целия живот;
- (3) Използване на потенциала на „забравените“ групи учаци. Това са хората над 16 г., които вече са излезли от образователната система (така нар. възрастни учаци), както и хората със специални образователни потребности, в неравностойно положение и др.
- (4) Нови управленски и финансови ангажименти на управляващи и заинтересовани страни в процеса на учене – споделени, ефективни, ефикасни и устойчиви.