

EXPANSION OF DIGITAL ECONOMY AND ITS IMPACT ON PERSONALIZATION OF EDUCATION

Andelka Tripković

University of Priština, Faculty of Economics, Kosovska Mitrovica, Serbia, andjelka.tripkovic@pr.ac.rs

Abstract: The expansion of innovation and the rapid changes that are taking place in information technology largely determine the conditions and desires in the labor market. Changes in the labor market primarily lead to the endangerment of those occupations that are related to performing simpler tasks. Traditional jobs known in France as „metro, work, sleep”, in the United States „from 9 am to 5 pm“, or in Japan „lady clerk/salary worker“ can be less and less „tackled“ with the pressures and demands of Industry 4.0. Namely, it is evident that there is a trend of reallocation of the workforce directed towards jobs that are not greatly influenced by the automation process. The development of information and communication technologies also affects the development of the digital sector, whose main characteristic is the transmission of information by digital means. It is this development of the digital sector that leads to more visible differences between the post-capitalist society and the knowledge-based society and the new economy. In the era of digital economy, jobs that are flexible, but at the same time non-standard, are recording permanent growth. Namely, the process of digital work implies the acquisition of IT skills that are mastered through non-formal educational channels. Informal acquisition of skills and their mastery is recommended when formal education does not provide all the skills necessary for online work. Of course, it must be borne in mind that any additional effort and adaptation to market conditions and requirements implies leaving the comfort zone, all for the purpose of self-improvement. Today, the border is visibly shifting from human work, measured by years of formal education, to the competencies and skills that people acquire and develop during their lives, which is known as lifelong learning. In the digital economy, the education system has a very important role, bearing in mind that it is the backbone of human capital development. The success in the market of almost every individual, his work dynamics and positioning in competitive business conditions, mainly depends on the knowledge at his disposal and the ways in which this knowledge can be directed towards solving many problems. As the digital sector is synergistically connected with information and communication technologies, it is clear that it is the last level of development of economic systems of almost all countries, and represents the most famous form (both scientists and „ordinary“ people) and the material basis of modern technologies.

The aim of this paper is, by studying the literature and comparative method, to determine whether acquiring education through formal education systems is sufficient to participate in the digital or gig economy, or whether it is necessary to focus on non-formal education systems and skills acquisition in practice. The author of the paper starts from the assumption that the implementation of Industry 4.0 goes into all spheres of human life, which changes the individual's attitude towards life, development and education.

Keywords: digital „gig“ economy, Industry 4.0, information and communication technologies, education, skills.

ЕКСПАНЗИЈА ДИГИТАЛНЕ ЕКОНОМИЈЕ И ЊЕН УТИЦАЈ НА ПЕРСОНАЛИЗАЦИЈУ ОБРАЗОВАЊА

Анђелка Трипковић

Универзитет у Приштини, Економски факултет, Косовска Митровица, Србија
andjelka.tripkovic@pr.ac.rs

Апстракт: Експанзија иновација и рапидне промене које се дешавају у информационом технологијама умногоме одређују услове и прохтеве на тржишту рада. Промене на тржишту рада превасходно доводе до угрожавања оних занимања која се односе на обављање једноставнијих задатака. Традиционални послови који су у Француској познати као „метро, рад, спавање“, у Сједињеним Америчким Државама „од 9 до 17 часова“, или у Јапану „госпођа службеница/човек који ради за плату“ све мање се могу „ухватити у коштац“ са притисцима и захтевима Индустрије 4.0. Наиме, евидентно је да је присутан тренд реалокације радне снаге усмерен ка пословима на које процес аутоматизације нема велики утицај. Развој информационо-комуникационих технологија тангира и развој дигиталног сектора, чија је основна карактеристика пренос информација дигиталним путем. Управо ова развијеност дигиталног сектора доводи до видљивијих разлика између посткапиталистичког друштва и друштва заснованог на знању и новој економији. У ери дигиталне економије, послови који су флексибилни, али истовремено и нестандартни, бележе перманентан раст.

Наиме, сам процес дигиталног рада подразумева стицање ИТ вештина којима се овладава неформалним образовним каналима. Неформално стицање вештина и њихово овладавање препоручује се онда када формално образовање не пружа све способности неопходне за *online* рад. Свакако, мора се имати у виду да сваки додатни напор и прилагођавање условима и захтевима тржишта подразумева и напуштање зоне комфора, а све у циљу самоусавршавања. Данас се видљиво помера граница са људског рада који је мерен годинама формалног образовања, ка компетенцијама и вештинама које људи стичу и развијају током свог живота, што је познато као целоживотно учење. У дигиталној економији систем образовања има веома битну улогу, имајући у виду да је оно окосница развоја људског капитала. Успех на тржишту готово сваког појединца, његова динамика рада и позиционирање у конкурентским условима пословања, углавном зависе од знања којим располаже и начина на које се то знање може усмерити ка решавању бројних проблема. Како је дигитални сектор синергијски повезан са информационо-комуникационим технологијама, јасно је да је он последњи ниво развоја економских система скоро свих земаља, и представља, и најпознатији појавни облик (и научницима и „обичним“ људима), и материјалну основу савремених технологија.

Циљ рада јесте, проучавањем литературе и компаративном методом, утврдити да ли је стицање образовања путем формалних образовних система довољно за учествовање на тржишту дигиталне или „гиг“ економије, или је неопходно усмерити се на неформалне системе образовања и стицање вештина у пракси. Аутор рада полази од претпоставке да имплементација Индустрије 4.0 залази у све сфере људског живота, чиме се уопште мења однос појединца према животу, развоју и образовању.

Кључне речи: дигитална „гиг“ економија, Индустрија 4.0, информационо-комуникационе технологије, образовање, вештине.

1. УВОД

„Једна машина може да уради посао који уради педесет обичних људи. Ниједна машина не може да уради посао једног изузетног човека.“

Елберт Хабард

Савремени начини живота и рада изложени су бројним променама које подразумевају трансформацију ка економији знања, али и све већи развој дигиталне економије, чиме се мењају карактеристике радне снаге. Глобална економска умреженост, продор информационо-комуникационих технологија, заокрет у правцу веће заступљености виртуелних радних места, рада на даљину и сл., довели су до промене у сложености радних контекста и описа послова који се обављају, тако да уместо мануелног рада и некадашње фрагментарности у раду, савремени радни контексти и послови постају динамични, комплексни и засновани на знању као најзначајнијем ресурсу на којем је утемељена нова економија - „економија знања“ (Gidens, 2007). У том смислу, у будућности се очекује већа ескалација знања и вештина, и то оних које су повезане са технологијом. Када се говори о турбулентним условима рада, превасходно се мисли на:

- продор информационо-комуникационих технологија;
- померање ка „економији знања“;
- заокрет од индустрије ка сектору услуге у погледу понуде радних места;
- пораст броја послова чије обављање захтева више нивое образовања;
- тенденције ка обављању више паралелних послова;
- честе промене занимања и радних места;
- повећана мобилност радне снаге;
- „старење“ запослених;
- флексибилност радног времена;
- промена концепта каријере;
- концепт запослености се замењује концептом запошљивости;
- смањивање броја стално запослених, уз пораст ангажованих кроз флексибилније облике радног ангажовања (Митровић, Фабиан, & Јандрић, 2020).

Електронска трговина и електронски канали продаје који су се током осамдесетих година прошлог века помињали у визијама мултинационалних компанија „изнедрила“ је нови концепт пословне економије познатији као „дигитална економија“³⁹ (Ћузовић & Соколов-Младеновић, 2014). Пређашњи облик економије, који се темељно заснивао на ресурсима, данас уступа место економији знања, чију основу чине информације, иновације и знање. Дигитална економија је настала на темељима Индустрије 4.0 и као таква је

³⁹ У овом раду ће се термини „дигитална економија“ и „гиг економија“ користити као синоними за раднике који се у обављању својих активности ослањају на коришћење информационо-комуникационих технологија.

утицала на захтеве тржишта за модерном радном снагом, односно, на тражњу и управљање младим талентима. Индустриска револуција 4.0 је била главна тема Светског економског форума у Давосу 2016. године, који скоро пола века окупља светске лидере и шефове највећих светских компанија у малом швајцарском граду. Наиме, ова индустриска револуција симболизује иновативне промене које су се дешавале у последњој декади, као и оне које ће се тек дешавати у будућности, а све као продукт различитих технологија које су доживеле процват.

Постоје бројне дефиниције дигиталне или „гиг“ економије што само говори о комплексности овог појма. Једна од устаљенијих дефиниција јесте да овај облик означава ситуацију у којој појединци нуде своје услуге малим и великим компанијама на бази појединачних уговора (Радовић-Марковић, Вучековић, & Марковић, 2021, стр. 25). Соколовић и група аутора још наводе (Соколовић & Катић, 2021, стр. 324) да „гиг“ економија представља запослене ангазоване краткорочно на разним пословним аранжманима, где не постоји традиционална припадност појединачној организацији.

2. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

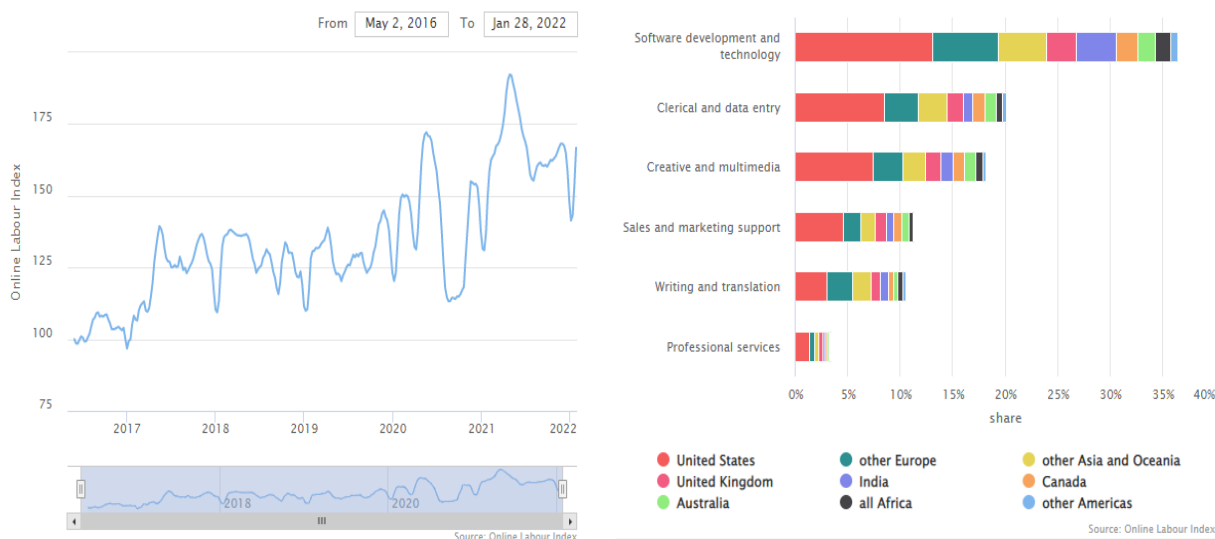
Apple и *Google* су иновативне и успешне технолошке компаније добро познате широкој јавности, а као такве данас већу пажњу посвећују стурчности и вештинама запослених из области маркетинга, менаџмента, инжењеринга, дизајна, неголи њиховој стручној спреми. Овладавање техничким вештинама, као што су решавање проблема, комуникација, креативност, дизајнирање, преговарање и пласирање услуга, јесу неке од примарних у дигиталном раду. Ове вештине јесу можда и кључне у процесу организовања и имплементације дигиталног рада и представљају способности које дигитални радници морају да понуде, и у *online*, и у *offline* окружењу. Са аспекта стицања и усавршавања вештина, дигитални радници у Европи, конкретно и у Србији, препуштени су сами себи, без адекватне националне, регионалне и локалне подршке. На основу упоређивања домаће и иностране литературе, аутор рада покушава да утврди степен утицаја дигитализације на захтеве тржишта, истичући се све већи значај неформалног образовања и вештина. У раду се примењује метода теоријског истраживања на тему „дигиталне/гиг економије“ и „дигиталних/гиг радника“. Такође, поред наведене примарне методе, аутор рада још користи и аналитички метод, синтетички метод, дескриптивни метод и индуктивни метод.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Поред традиционалних фактора производње, као што су радна снага, средства за рад и предмети рада, у групу данас „критичних“ фактора убраја се још и знање. Иако неки аутори сматрају да је знање одувек било битан фактор производње и да на тај начин посматрано је увек постојала на знању заснована економија, у свим претходним периодима (феудализам, индустриски капитализам, социјализам и сл.) обим и токови информација потребни за успостављање економске активности су били мали, те се стога нису јављали као критичан фактор (Митровић, Фабиан, & Јандрић, 2020). „Гиг“ или дигитална економија поред свих својих предности има и одређене недостатке. Интензивирање употребе савремених технологија истиче све већи јаз између развијених и неразвијених земаља у употреби информационо-комуникационих технологија. Србија, заједно са Румунијом, спада у категорију водећих земаља у Европи, и у свету, по процентуалном учешћу *online* радне снаге у односу на укупан број становника и у односу на укупну радну снагу у земљи (Kuek, 2015). Белгија препознаје значај и потребе да им држава пружи подршку у професионалном развоју. Међутим, ти подухвати су још увек ретки, а распон и теме обуке недовољно прилагођени процесу дигитализације сфере рада која је у току (Анђелковић, Шапић, & Скочајић, 2019).

Удео платформи „гиг економије“ у укупној запослености креће се између 1% и 3% и предвиђа се да ће глобалне трансакције „гиг економије“ расти за 17% годишње на око 455 милијарди долара до 2023. године (WEF, 2021). Користећи различите мерне технике, бројни светски аналитичари и истраживачи континуирано користе Индекс *online* рада (*Online Labour Index – OLI*) Оксфордског института за Интернет и то је први економски индикатор који обезбеђује и мери концепт *online* економије еквивалентан конвенционалној статистици тржишта рада. Такође, овај индикатор је упућен и на мерење броја тренутно активних радника на одређеним платформама у последњих 28 дана. *OLI* показује да је Србија у децембру 2018. године била на деветом месту у свету, а на четвртном у Европи по обиму радне снаге у дигиталном раду (Анђелковић, Шапић, & Скочајић, 2019). Ова чињеница иде у прилог Србији чинећи је атрактивном чланицом глобалне заједнице која обухвата дигиталне раднике који раде од куће. Истовремено, наведено само стимулише већу заинтересованост за изучавањем овог новокомпонованог модела на нивоу једне националне економије, чиме се истиче значај тржишта рада и „тихе запослености“.

Слика 1. Индекс *online* рада (*Online Labour Index – OLI*) од 2016. до почетка 2022. године и проценат учешћа дигиталних послова у свету



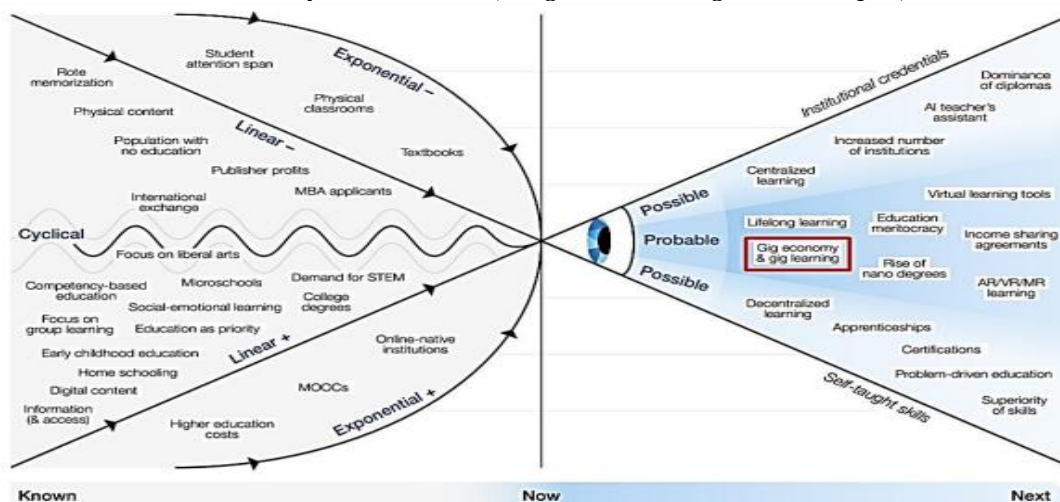
Извор: <http://ilabour.oii.ox.ac.uk/online-labour-index/>, приступљено 29. јануар 2022.

Неформално образовање младих подразумева широку лепезу бројних програма и активности намењених различитим циљним групама. Овде се пре свега мисли на курсеве за стицање тзв. меких вештина за студенте, или уопште за младе, који траже посао, на програме намењеним младима из друштвено-социјалних групација којима формално образовање није доступно, на програме краткорочних, средњорочних и дугорочних обука и тренинга, и томе слично. Закон о младима Републике Србије дефинише неформално образовање младих (особе узраста између 15 и 30 година старости) као скуп организованих и младима прилагођених образовних активности које нису предвиђене системом формалног образовања. У Србији, али и у земљама у окружењу, заједничко за све младе јесте нестајање јасно структурираних и предвидљивих путања животних транзиција или, другачије речено, њихова флексибилизација (Мојић, 2015). Транзиција младих у одраслост се одвија у условима у којима су институције, процеси и друштвене норме које регулишу и усмеравају тај процес нестале, или су претрпеле суштинске промене (Илишин, 2005, стр. 19).

Млади и високообразовани људи са факултетским дипломама из области маркетинга, дизајна, архитектуре и инжењерства најбројнија су група међу дигиталним радницима у Србији. Дигитални радници најчешће пружају услуге у областима развоја софтвера и технологије (ИТ сектор), писања и превођења, креативне и мултимедијалне индустрије, продаје и маркетинга, биротехничких услуга и уноса података и професионалних услуга, попут адвокатских, финансијских, консултантских, итд. (Анђелковић, Шапић, & Скочајић, 2019). Овладавање новим вештинама подразумева функционалну писменост која логично и представља основну предиспозицију за активно учешће у друштву, док се уједно истичу и техничке вештине (вештине везане за информационо-комуникационе технологије) и когнитивне вештине (учење из искуства, критичко мишљење, прилагођавање радном окружењу).

Развојем информационо-комуникационих технологија долази до симбиозе и приближавања традиционалног пословања, са једне стране, и информатике, са друге стране. Сам процес образовања и начин на који се оно стиче почело је полако да губи границу. „Гиг економија“ засигурно има велики утицај на све области друштва, преваходно на образовање. Сама чињеница да постоји велики утицај дигиталне економије на гиг образовање довело је до њиховог персонализовања што је представљено на слици број 2.

Слика 2. Образовање LENs (Longitudinal Emergence Scatterplot)



Извор: Bechtel, M., Buscaino, R., Erb, L., Golem, A., & Hickin, R. (2019). *Technology Futures: Projecting the Possible, Navigating What's Next*, Insight report april 2021, World Economic Forum.

4. ЗАКЉУЧАК

Метафора, као што је она да је привреда једно „глобално село“ у коме ће се светске компаније такмичити истичући знање и информације као главни ресурс, данас постаје једна велика реалност. У последњих неколико година дешавају се константне промене које тангирају апсолутно све области и сфере људског живота. Потребна за модернизацијом и имплементацијом информационо-комуникационих технологија врши притисак и ствара велику неизвесност. Усвајање, обрађивање и дистрибуција великог броја информација наводе све чланове друштва да континуирано уче, али и да раније научено у одређеним ситуацијама одбаце, и да одмах крену са имплементацијом и усвајањем новог. За савремено друштво и њихов начин живота незамисливо је непостојање дигиталних технологија. Једноставно, дигиталне технологије су саставни део живота и јављају се као жеља за променама које утичу на успешност регионалне и националне економије и добре конкурентности позиције државе.

Да ли је дигитална или „гиг економија“ сан или будући кошмар пословања? Да ли је она прилика или велика претња за традиционални рад? Време ће показати. Проналажење адекватних решења која ће омогућити дигиталним радницима осећај сигурности и спремности да овладају разним вештинама може бити полазна основа за изградњу и развој дигиталне економије. Како чувени Артур Кларк наводи, „сва довољно напредна технологија је еквивалентна магији“.

ЛИТЕРАТУРА

- Анђелковић, Б., Шапић, Ј., & Скочајић, М. (2019). *Гиг економија у Србији: ко су дигитални радници и раднице из Србије и зашто раде на глобалним платформама*, Центар за истраживање јавних политика, Београд, стр. 3-15.
- Гиденс, Е. (2007). *Социологија*, Универзитет у Београду – Економски факултет, Београд.
- Пузовић, Ђ., & Соколов-Младеновић, С. (2014). *Глобализација и дигитална економија*, Конференција Синтеза 2014 „The use of the internet and development perspectives“, стр. 143-148.
- Илишин, В. (2005). *Млади, Хрватска и Еуропа: увод у истраживање*, Институт за друштвена истраживања, Загреб, стр. 11-32.
- Митровић, Ђ., Фабиан, В., & Јандрић, М. (2020). *Значај људског капитала у дигиталном добу – нови изазови за тржиште рада и образовни систем*, Перспективе одрживог макроекономског развоја Републике Србије, Економски факултет, Београд.
- Мојић, Д. (2015). *Реформа високог образовања у Србији и креирање образовних биографија младих: истраживање ставова студената државних универзитета*, Теме, јул – септембар, стр. 661-680.
- Радовић-Марковић, М., Вучековић, М., & Марковић, Д. (2021). *Флексибилан рад у дигиталној економији*, Висока школа за пословну економију и предузетништво, Београд, стр. 25-32.

- Соколовић, Б., & Катић, И. (2021). *Развој дигиталне перспективе у талент менаџменту*, Научни скуп: Трендови развоја: онлајн настава на универзитетима, Нови Сад, 15-18. фебруар 2021.
- Bechtel, M., Buscaino, R., Erb, L., Golem, A., & Hickin, R. (2019). *Technology Futures: Projecting the Possible, Navigating What's Next*, Insight report april 2021, World Economic Forum.
- Kuek, S.C., Paradi-Guilford, C., Fayomi, T., Imaizumi, S., Ipeirotis, P., Pina, P., & Singh, M. (2015). *The Global Opportunity in Online Outsourcing*, World Bank, Washington, DC: World Bank.
<http://www.pupin.rs/cirnt/wp-content/uploads/2020/05/zbronik-tkr25-26.pdf>, pristupljeno 19. januar 2022.
- What Gig Economy Workers, This article is part of the The Jobs Reset Summit – 1-2. june 2021. WEF.
<https://www.weforum.org/agenda/2021/05/what-gig-economyworkers/>, pristupljeno 19. januar 2022.
- <http://ilabour.oii.ox.ac.uk/online-labour-index/>, pristupljeno 29. januar 2022.