



IDEA IO2 INTEGRIRANI ZAVRŠNI IZVJEŠTAJ

Mapiranje dinamike digitalnog poduzetništva u IDEA državama (države projektnih partnera), identificiranje zajedničkih trendova u primjeni digitalnih vještina u poduzetništvu te najboljih praksi i alata u digitalnom poduzetništvu

Izradili: IDEA partneri

Ovaj je projekt financiran uz potporu Europske komisije. Ova publikacija odražava isključivo stavove autora i Komisija se ne može smatrati odgovornom za bilo kakvu upotrebu informacija koje se nalaze u njoj.

Sadržaj

<i>O projektu IDEA</i>	3
<i>Digitalno poduzetništvo u Europskoj uniji.....</i>	4
<i>Pregled politika, tercijarnog sektora i industrije na razini EU-a</i>	8
<i>Konteksti na razini države.....</i>	9
<i>Kontekst visokog obrazovanja</i>	10
<i>Zaključne napomene</i>	12
<i>Čimbenici uspjeha</i>	12
<i>Čimbenici neuspjeha</i>	13
<i>Preporuke na strateškoj razini i razini politika</i>	14
<i>Preporuke na operativnoj razini i razini praktičara</i>	15
<i>Preporuke u kontekstu visokog obrazovanja</i>	15

O projektu IDEA

Projekt IDEA (Inspiring Digital Entrepreneurship and Awareness in HE) je projekt koji provodi devet partnera iz sedam europskih država u okviru programa Erasmus+ Strateška partnerstva. Konzorcij projekta IDEA povezuje partnere različitih profila kao što su IKT poduzeća, visoka učilišta, nevladine organizacije i socijalni partneri. Udruživanjem znanja i vještina, partneri su osmislili projekt koji se bavi nedostacima i neusklađenostima digitalnih i poduzetničkih vještina europskih studenata. Kreirajući usavršavanje usmjereno na navedene vještine, projekt povećava učinkovitost visokoobrazovnih nastavnih programa i izgleda za uspjeh studenata.

IDEA daje odgovor na specifične potrebe mladih u doba digitalne ekonomije. Kroz svoje aktivnosti i rezultate, projekt IDEA razvija inovativan pristup jednom od najvažnijih čimbenika poduzetničkog uspjeha: upotrebi digitalnih vještina u poduzetništvu. Jedna od ključnih osobina uspješnih poduzetnika je sposobnost praćenja najnovijih društvenih, tehnoloških i ekonomskih trendova. Razvojem prilagođenog programa usavršavanja i primjenom sveobuhvatne višejezične platforme otvorenog obrazovnog sadržaja (OER – *open education resource*), IDEA će svoje rezultate učiniti dostupnima obrazovnom prostoru Europske unije. Na taj će način IDEA stvoriti nove mogućnosti iskorištavanja transformirajuća snage digitalne ekonomije u borbi protiv društveno-ekonomskog zaostajanja i nezaposlenosti mladih.

Ovaj integrirani izvještaj temelji se na rezultatima sveobuhvatnog mapiranja i pregleda dinamike digitalnog poduzetništva u državama projektnih partnera, identificiranju zajedničkih trendova u primjeni digitalnih vještina u poduzetništvu, problema, najboljih praksi i alata te ekstrapolacije elemenata koji funkcioniraju i koji ne funkcioniraju u digitalnom poduzetništvu. Mapiranje i pregled izradili su projektni partneri IDEA-e na razini svojih država (Hrvatske, Italije, Rumunjske, Slovačke, Poljske, Španjolske i Belgije), kao i na razini EU-a. Na temelju dobivenih rezultata, partneri IDEA-e utvrdili su niz čimbenika uspjeha i neuspjeha s preporukama usmjerenim na dinamiku digitalnog poduzetništva u kontekstu visokog obrazovanja i izvan njega.

Rezultati mapiranja i pregleda dinamike digitalnog poduzetništva ne služe samo kao smjernice za formuliranje europskih obrazovnih politika u području digitalnih vještina, već se njihova praktična vrijednost odražava i u njihovoj ulozi stupova razvoja IDEA programa usavršavanja. Ovi će se rezultati moći koristiti diljem Europe putem projektne OER platforme

koja bi trebala postati središte znanja i ključna točka otvorenog obrazovanja. IDEA će povećati svijest u visokoobrazovnim ustanovama i tijelima nadležnim za obrazovnu politiku o potencijalima digitalnih i poduzetničkih vještina i njihovoj ulozi kao čimbenika poslovnog uspjeha. Kroz sve će ove aktivnosti IDEA poboljšati izgleda za profesionalni uspjeh studenata različitih profila.

Digitalno poduzetništvo u Europskoj uniji

Mnoge države, uključujući države članice Europske unije, digitalno poduzetništvo smatraju temeljem gospodarskog rasta, otvaranja novih radnih mjesta i inovacija. Europska komisija (2015.) definira digitalno poduzetništvo kao stvaranje novih pothvata, ili preobrazbu postojećih poduzeća, razvojem novih digitalnih tehnologija i/ili novom primjenom takvih tehnologija. Digitalizacija je vrlo aktualna tema i samo vrlo tradicionalni poslovi/poduzeća još nisu pod njezinim utjecajem. Iako pruža ogromne mogućnosti, istodobno je i izvor glavnih rizika, stoga joj istraživači i znanstvenici poklanjaju povećanu pozornost.

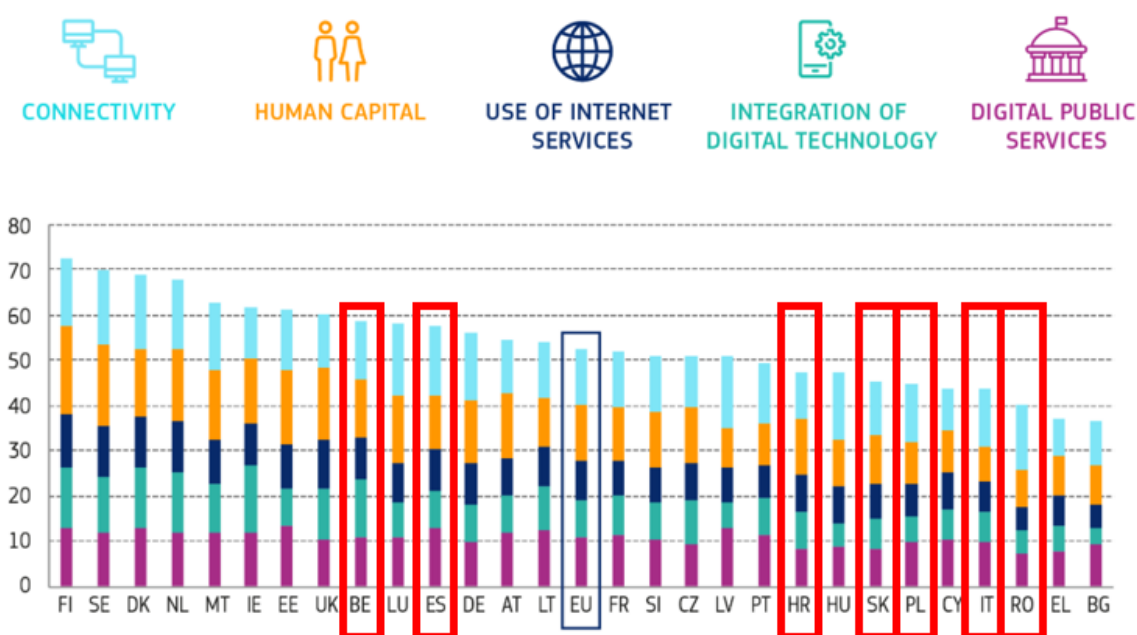
Literatura o digitalnom poduzetništvu znatno se povećala u posljednjem desetljeću, no malo se istraživanja bavilo ovom temom koja se može primijeniti na obrazovanje o digitalnom poduzetništvu. Istraživanja na području digitalnog poduzetništva uglavnom su bila usredotočena na digitalne poslovne modele s obzirom na to digitalizacija pruža brojne mogućnosti za njihovu izmjenu, proces digitalnog poduzetništva kao nužni korak za uspjeh, poslovne modele platformi koji su važni alati za rast poduzeća, digitalni ekosustav koji predstavlja pogodno okruženje i procese koji uključuju dionike, socijalno digitalno poduzetništvo kao alat za uključivanje ljudi s niskim primanjima u poduzetništvo i digitalno obrazovanje.

Obrazovanje u području digitalnog poduzetništva nije dovoljno razvijeno i postoje značajne praznine u istraživanjima. Iako ima mnoštvo istraživanja u području poduzetničkog obrazovanja, još uvijek je potrebno uložiti napore u definiranju metodologije, alata i koncepata u kontekstu obrazovanja o digitalnom poduzetništvu. Dosadašnja istraživanja usredotočuju se na poticanje digitalnih poduzetničkih ideja među studentima i srednjoškolicima te na njihove stavove o digitalnom poduzetništvu, identificiranje ključnih kompetencija digitalnog poduzetništva i skupova vještina potrebnih za pokretanje digitalnih pothvata među studentima ili postojećim digitalnim poduzetnicima te unapređivanje

studentskog znanja, neovisno o tome radi li se o pokretanju digitalnog pothvata ili IKT-a, primjerice upotreba digitalnih sadržaja, softvera, digitalnog poučavanja, alata za učenje itd.

Danas u Europi nedostaje više od 500.000 digitalnih radnih mjesta, a potražnja za digitalnim poslovima daleko nadmašuje ponudu. Nadalje, broj novih digitalnih radnih mjesta povećava se u prosjeku za oko 4% godišnje. Stope nezaposlenosti su na najvišim razinama, no dijelovi gospodarstva nisu u mogućnosti pronaći odgovarajuće kvalificirane ljude koji bi zadovoljili njihove digitalne potrebe. Ogroman jaz između potražnje za digitalnim vještinama i stvarnih vještina europskih građana postoji ponajprije zbog niskih razina kompetencija, budući da su povezanost i pristup osnovnoj IKT infrastrukturi široko dostupni u Europi. DESI¹ indeks za 2020. godinu na slici 1 pokazuje znatne razlike u ljudskom kapitalu u državama članicama EU-a, a koje se sastoje od osnovnih i naprednih digitalnih vještina. Primjerice, prema Eurostatu, udio ljudi s osnovnim digitalnim vještinama kreće se od 29% u Bugarskoj i Rumunjskoj do 79% u Nizozemskoj i 85% u Luksemburgu.

Slika 1. DESI indeks 2020.



Program rada Europske komisije za 2020. „Ambicioznija Unija“² („A Union that strives for more“) navodi da će ulaganje u digitalne vještine biti neophodno za rješavanje sve većeg jaza u vještinama i za promjenu načina rada, kao i za vraćanje europske dominacije te vlasništva

¹ https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC112439/jrc112439_eides_report.pdf

² https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/cwp-2020-publication_en.pdf

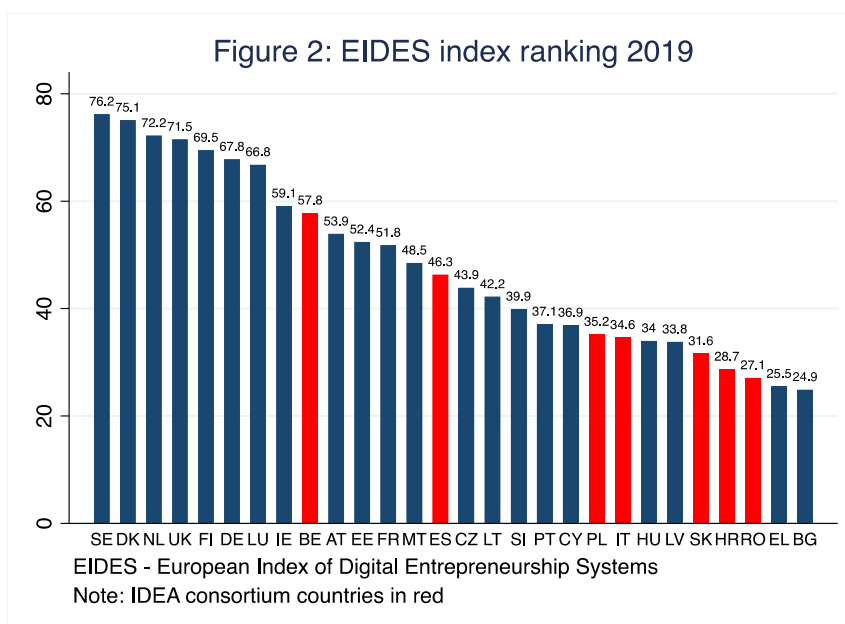
nad ključnim tehnologijama. Zajedno s poboljšanjem digitalne pismenosti, ovo će biti pokretač ažuriranog Akcijskog plana za digitalno obrazovanje³. Od 2018. godine cilj je akcijskog plana poticanje digitalnih kompetencija i vještina otvorene znanosti u visokom obrazovanju s ciljem angažiranja, informiranja i osposobljavanja studenata, nastavnika, istraživača i osoblja.⁴ Nadalje, scenarij EU-a naglašava važnost otvorenosti i interaktivnosti interneta koji omogućuje poduzećima da iskoriste stvaralački potencijal velike, nekoordinirane publike za nove oblike stvaranja vrijednosti, koji u kombinaciji s novim modelima ostvarivanja prihoda omogućuje poduzećima da temeljito promisle o načinu isporuke proizvoda i usluga.

Digitalno poduzetništvo ima potencijal kojim može oživjeti udaljene regije, povećati ravnopravnost na tržištu rada i potaknuti cjelokupni društveno-ekonomski razvoj. Ipak, poduzeća se, posebno mikro, mala i srednja (MSP), često bore s digitalnim razvojem. Prepreke prekograničnoj trgovini, regulatorna i administrativna ograničenja, nedovoljan pristup financijama i nedostatne digitalne vještine kod radne snage, uklanjanje posrednika, povezivanje poslodavaca s njihovim budućim zaposlenicima, pružanje online obrazovanja, prilagođavanje obrazovnog materijala, davanje ljudima prve fizičke adrese i prvog bankovnog računa samo su neka od područja kojima se digitalni poduzetnici moraju baviti. Rast digitalnih poduzeća u Europskoj uniji je neujednačen, što pokazuje EIDES indeks za 2019. godinu (slika 2)⁵.

³ https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en

⁴ https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/digital-education-action-plan-action-5-open-science-skills_en

⁵ https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC117495/jrc117495_eides_2019_final_with_identifiers.pdf



Švedska, Danska, Nizozemska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Finska, Njemačka i Luksemburg prednjače u pogledu svojih digitaliziranih općih i sustavnih okvirnih uvjeta za poduzetništvo. Na značajnoj udaljenosti, prema EIDES indeksu, slijedi ih sedam zemalja: Irska, **Belgija**, Austrija, Estonija, Francuska, Malta i **Španjolska**. Treću skupinu čine zemlje koje sustižu: Češka, Litva, Slovenija, Portugal, Cipar i **Poljska**. Konačno, preostalih osam zemalja zaostaju: **Italija**, Mađarska, Latvija, **Slovačka**, **Hrvatska**, **Rumunjska**, Grčka i Bugarska⁶. Neobično i upečatljivo je da se Italija, usprkos tome što je jedna od zemalja G7, svrstava u ovu skupinu zajedno s bivšim centralno planskim gospodarstvima i Grčkom.

Potreban je niz mjera kako bi se izgradili ekosustavi digitalnog poduzetništva. Zajednički okvir zahtijevat će usklađivanje na europskoj razini u smislu e-uprave. To će pomoći u definiranju zajedničke platforme koja će unaprijediti poslovne mogućnosti i mogućnosti međusobnog povezivanja. Ovu bi viziju također trebalo preslikati i na obrazovnu razinu, posebice na sveučilištima. Novi program vještina za Europu⁷ prepoznaje potrebu za podrškom suradnji među dionicima u obrazovanju, zapošljavanju i industriji radi poboljšanja digitalnih vještina šire populacije, a ne samo IT stručnjaka. Kako bi se postigli takvi ciljevi, cjeloživotno i neformalno učenje imaju ključnu ulogu u vještinama podučavanja, uključujući digitalne vještine. Europska komisija svjesna je toga da formalno obrazovanje nije jedino u podučavanju digitalnih vještina i da pružatelji neformalnog obrazovanja mogu ponuditi učinkovite i brze načine za stjecanje i nadogradnju digitalnih vještina.

⁶ Podebljane su zemlje predstavljene u projektu IDEA.

⁷ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

Kako bi istražili pokretače ovih procesa, istraživači IDEA-e usmjerili su svoje napore na tri međusobno povezana područja: mapiranje dinamike digitalnog poduzetništva i politika na razini EU-a, razvoje na razini države i trendove u visokom obrazovanju s obzirom na digitalno poduzetništvo.

Pregled politika, tercijarnog sektora i industrije na razini EU-a

Fenomen digitalne transformacije u Europi uvelike je utjecao na države članice Europske unije koje su tijekom prošlog desetljeća razvile infrastrukturu i sustavnu prilagodbu za smanjenje razlika u digitalizaciji, kao i širenje digitalne pismenosti. Međutim, stupanj razvoja digitalnih vještina i posebnih tečajeva osposobljavanja u području digitalnog poduzetništva na razini visokog obrazovanja u EU i dalje nije zadovoljavajući. Trenutačno ne postoji zajednički okvir vještina koji bi potaknuo brzo širenje studijskih programa usmjerenih na digitalno poduzetništvo. Kako bi se ubrzalo stvaranje okruženja koje će biti stimulativno za digitalizaciju, EU bi trebala poticati svoje članice da integriraju digitalne vještine, kao što su podatkovna i računalna znanost, u osnovnoškolske, srednjoškolske i sveučilišne nastavne programe. Novi program rada Europske komisije za 2020. „Ambicioznija Unija“, navodi da će ulaganje u digitalne vještine biti ključno za rješavanje sve većeg jaza u vještinama i promjenu načina rada, pokazujući ponovno zanimanje za povećanje digitalnih vještina kao osnovni uvjet ekonomskog rasta.

Razlozi nepostizanja ovih obrazovnih ciljeva u Europi mogu se pripisati: nedostatku osposobljenosti za sinergijske metode; pronalaženju odgovarajućih poduzetnika koji bi sudjelovali u programima visokog obrazovanja; pronalaženju pravog prostora u akademskom rasporedu i nastavnom programu. Analizirani su EU izvori kao što je Europski indeks sustava digitalnog poduzetništva (EIDES), Indeks digitalnog gospodarstva i društva (DESI) i drugi, s posebnim naglaskom na zemlje uključene u projekt IDEA, počevši od digitalnog poduzetništva sve do konteksta visokog obrazovanja. Pregled stanja u EU ukazuje na neravnomjerni razvoj digitalnog poduzetništva i digitalnih vještina. Naime, sjeverne i baltičke zemlje (neovisno o veličini države) imaju jako dobre pokazatelje, dok države jugoistočne Europe i dalje ostaju ispod europskog prosjeka.

Neupitno je da je digitalna transformacija u tijeku, a neizvjestan je tek način na koji će se odvijati i koji će biti njezini učinci. Digitalizacija u obrazovanju nastavit će rasti u godinama koje slijede. Potražnja za digitalnim i personaliziranim sadržajima, alatima i okruženjima

također će rasti. Kako bi transformirale postojeće strukture i procese, provele digitalnu promjenu i omogućile inovacije i poduzetništvo, škole moraju uvrstiti digitalizaciju u svoje strategije. Međutim, samo je nekoliko država članica EU-a bilo uspješno u provođenju procesa digitalne transformacije, što se odrazilo i na nedostatak zajedničkih inicijativa za obrazovanje, poticanje i razvoj digitalnih poduzeća na razini visokog obrazovanja. Kako bi se ubrzalo stvaranje okruženja koje će biti stimulatивно za digitalizaciju, EU bi trebala poticati svoje članice da integriraju digitalne vještine, kao što su podatkovna i računalna znanost, u osnovnoškolske, srednjoškolske i sveučilišne nastavne programe.

Konteksti na razini države

Pojava novih trendova u digitalnim tehnologijama i inovacijama posljednjih se godina znatno ubrzala. Prijelaz iz industrijskog u informacijsko društvo i industriju 4.0 revolucionarna je globalna promjena. To implicira čitav niz izazova, ali i mnoge prilike. Dok neke zemlje IDEA-e već imaju uspostavljenu digitalnu strategiju, druge još uvijek izvještavaju o nedostatku sveobuhvatnog i sustavnog strateškog ustroja koji će se promovirati na nacionalnoj razini.

Tamo gdje postoje vladine digitalne strategije (sveobuhvatne ili fragmentirane), prioriteti najčešće uključuju: pružanje odgovarajuće tehničke infrastrukture i digitalne povezanosti, digitalnu transformaciju poduzeća, izjednačavanje digitalnih mogućnosti, razvoj i nadogradnju digitalnih vještina, izgradnju društvene infrastrukture, implementaciju usluga e-uprave za građane i poslovne subjekte, održiva i zelena ulaganja. Većina IDEA partnera izvještava o dobroj digitalnoj povezanosti s fiksnom širokopojasnom i 4G mobilnom pokrivenošću, dok ultrabrza širokopojasna pokrivenost još nije u potpunosti razvijena.

Što se tiče e-uprave, IDEA partneri izvještavaju da su vlade u njihovim državama pokrenule nekoliko digitalnih usluga i portala, koji korištenje javnih usluga čine lakim i učinkovitijim. Međutim, te online usluge uglavnom pružaju informacije te samo do određene mjere nude interaktivne povratne informacije. Razvoj tehnologije snažno je utjecao na tržišne i društvene promjene, te preko njih i na promjene u svijetu rada. U svim IDEA zemljama, poduzeća traže visokokvalificirane kadrove digitalnih profila. Naime, nadogradnja digitalnih vještina i njihova primjena u poduzećima važan je stup u razvoju digitalnog poduzetništva.

Istodobno, svi IDEA partneri ukazuju na to da u njihovim zemljama poslovni sektor trenutno pati od velike neravnoteže između ponude i potražnje za digitalnim stručnjacima s odgovarajućim digitalnim vještinama. Unatoč naporima na području poboljšanja digitalnih vještina koji su prisutni u svim zemljama IDEA-e, ponuda IKT stručnjaka i informatička pismenost zaostaju za potrebama tržišta. Nadalje, IDEA partneri često izvještavaju o neravnomjernoj zastupljenosti muškaraca i žena u IKT-u u njihovim zemljama. Bavljenje digitalnim aktivnostima često se znatno razlikuje u različitim dobnim skupinama, što odgovara različitim razinama digitalnog napretka i zastupljenosti računalnih vještina.

Jedan je od glavnih razloga neusklađenosti digitalnih vještina, čak i u slučaju studenata koji su nedavno diplomirali, taj što studenti tijekom svog obrazovanja ne prolaze specifično praktično usavršavanje o digitalnim vještinama. Također, zanimanje za STEM discipline često nije dovoljno da odražava potrebe tržišta. Neke zemlje IDEA-e još uvijek izvještavaju o prilično zastarjelim obrazovnim sustavima kojima je potrebna preobrazba u vidu usmjeravanja na pronalaženje rješenja, s posebnim naglaskom na razvoj analitičkog mišljenja. U svim zemljama IDEA-e ukazuje se na važnost razvoja programa usavršavanja orijentiranih na digitalnu industriju. Visoke razine digitalnih vještina za IKT stručnjake potrebne su u svim industrijskim sektorima jer predstavljaju ključ za poticanje digitalne transformacije poduzeća.

IDEA partneri navode da većinu ulaganja u istraživanje i razvoj u IKT u njihovim zemljama čine velika i srednja poduzeća, dok mala i mikro poduzeća čine samo mali dio ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj. Dokazi iz većine zemalja IDEA-e pokazuju da su razni ranije spomenuti nedostaci često predmet inicijativa predstavnika tercijarnog i privatnog sektora. One su, uostalom, često bolje prilagođene konceptu razvoja digitalnog poduzetništva unutar različitih ciljnih skupina. Ipak, često su izolirane i nedovoljno podržane javnim politikama.

Naposljetku, IDEA partneri nisu naišli na širok raspon izvještaja koji opisuju stanje digitalnog poduzetništva u njihovim zemljama. Prema tome, ovaj nalaz opravdava i dokazuje da projekt IDEA u cjelini, a posebno ovaj intelektualni ishod, popunjava tu informacijsku prazninu i daje vrijedne rezultate, što zauzvrat može potaknuti određene aktivnosti usmjerene na promicanje digitalnog poduzetništva u zemljama IDEA-e i šire.

Kontekst visokog obrazovanja

Svi IDEA partneri izvještavaju da visokoobrazovne institucije kao akademska središta imaju važnu ulogu u obrazovanju, poticanju i razvoju digitalnog poduzetništva u njihovim zemljama, kao i u oblikovanju poduzetničkih stavova kod ključnog dijela društva – studenata.

Nadalje, svi partneri smatraju da je suradnja između akademske i istraživačke zajednice i privatnog sektora jedan od prioriteta za razvoj digitalnog poduzetništva.

Međutim, IDEA partneri pronašli su dokaze da nisu sve visokoobrazovne ustanove opremljene na odgovarajući način za obrazovanje i osposobljavanje za digitalne vještine i informatičke kompetencije te da je odgovor visokoobrazovnih ustanova na nove poslovne paradigme (među kojima je i digitalizacija) ograničen. IDEA partneri identificirali su nekoliko studijskih programa koji su posebno osmišljeni za digitalno poduzetništvo s ciljem razvijanja relevantnih vještina budućih digitalnih poduzetnika. No unatoč nekoliko takvih dobrih primjera, pristup digitalnim vještinama i znanju u većini se visokoobrazovnih ustanova nudi kroz prilično rascjepkane programe koji su usredotočeni samo na određene elemente digitalnog poduzetništva. Uglavnom nedostaje interdisciplinarnih programa o digitalnom poduzetništvu. Umjesto da se povežu, poduzetništvo i digitalizacija još se uvijek vrlo često obrađuju odvojeno. IDEA partneri također izvještavaju da je nekoliko visokoobrazovnih ustanova razvilo studentske start-up inkubatore usmjerene na digitalno poslovanje.

S obzirom na to da je vjerojatnije da će se studenti koji studiraju IT i srodna područja baviti digitalnim poduzetničkim aktivnostima, sveučilišta i nastavnici bi u svoje programe trebali uključiti više kolegija i tema povezanih s poduzetništvom. Uzori igraju značajnu ulogu u poduzetništvu, pa tako i u digitalnim poduzetničkim namjerama. Stoga je važno uzore promovirati u različitim kontekstima. Jedan zanimljivi nalaz sugerira da su uzori bitan posrednik u uključivanju žena u digitalno poduzetništvo. Prema tome, uzori mogu pridonijeti većoj zastupljenosti žena na studijima koji su povezani s IKT-om, imajući na umu da je njihova zastupljenost razmjerno niža od zastupljenosti muškaraca.

Iako su digitalna tehnologija i IKT znanje važni za uključivanje u digitalno poduzetništvo, poduzetničko je znanje jednako važno. Prema tome, trebalo bi se primijeniti iskustveno (empirijsko) i aktivno učenje, primjerice pomoću simulacija i poduzeća koja provode osposobljavanja, kao i primjena teorije u praksi. Naime, studente se uglavnom podučava teoriji, a manji se dio odnosi na upotrebu ili primjenu znanja u praksi, što bi se trebalo promijeniti. Sveučilišta, i druge obrazovne institucije, bi se trebala transformirati kako bi imala više studenata sklonih digitalnom poduzetništvu. Prema tome, potrebno je povećati korištenje digitalnih tehnologija ne samo za podučavanje, već i da bi bili učinkovitiji, komercijalniji i konkurentniji. Uloga nastavnika ili učitelja koji bi trebali preuzeti poticanje i aktivnu ulogu u obrazovnom procesu je nezamjenjiva.

Zaključne napomene

Mapiranje i pregled dinamike digitalnog poduzetništva omogućili su konzorciju IDEA-e da izdvoji čimbenike uspjeha i neuspjeha, koji su poslužili za izradu preporuka za poticanje dinamike digitalnog poduzetništva u kontekstu visokog obrazovanja i šire.

Čimbenici uspjeha

Kontekst države

- Povezanost i velika pokrivenost brzim internetom (kombinacija fiksne i mobilne telefonije)
- Sveobuhvatne digitalne strategije i koordinirani naponi u provedbi
- Suradnja dionika iz javnog i privatnog sektora (tzv. digitalna koalicija)
- Poticajne zakonske mjere za digitalne poduzetnike i IT stručnjake (npr. porezne olakšice)
- Razvoj IT kapaciteta – općenito, ali i specifično kako bi se premostila razlika u vještinama tamo gdje je to potrebno
- Poticanje prihvaćanja tehnologije i digitalizacije od strane što većeg broja MSP-a, usvajanje i primjena naprednih tehnologija
- Inovacijski potencijal privatnog sektora i prisutnost globalnih IKT tvrtki
- Prilagođavanje intervencija na temelju prirode ciljne populacije
- Poticanje ulaganja u tehnologiju i inovativne procese
- Korištenje usluga e-uprave u interakciji s javnim tijelima, dobivanje informacija, preuzimanje i podnošenje obrazaca itd.
- Visoka razina upotrebe e-trgovine na svim vrstama tržišta
- Razvoj specijaliziranih središta ili klastera za digitalne inovacije u različitim sektorima digitalnog poduzetništva, poput igranja igrice („gaming“) itd.
- Uspješne priče i uzori u digitalnom prihvaćanju (npr. uvođenje e-trgovine i digitalnih rješenja u malim i srednjim poduzećima)

Kontekst visokog obrazovanja

- Specijalizirani studijski programi povezani s digitalnim poduzetništvom ili, šire gledano, usmjereni na digitalni poslovni kontekst u relevantnim područjima (ekonomija, pravo, IT), kao i interdisciplinarni programi povezani s digitalnim poduzetništvom

- Inicijative i ponude za poticanje i razvoj digitalnog poduzetništva na sveučilištima (start-up inkubatori i akceleratori, usluge podrške, mentorstvo, suradnja s poslovnim sektorom itd.)
- Programi izvannastavnog usavršavanja u specijaliziranim područjima (npr. *gaming*) u vezi s lokalnim ekosustavom i digitalnim poslovnim dionicima
- Umrežavanje i izgradnja zajednice s dionicima iz ekosustava digitalnog poduzetništva (IT sektor, tehnološke tvrtke, start-upovi itd.) te njihovo uključivanje u zajedničke inicijative i partnerstva
- Uključivanje dionika iz poslovnog i privatnog sektora kako bi se olakšao pristup njihovim praktičnim znanjima i poslovnom iskustvu
- Snažna suradnja između akademske zajednice, IT sektora i vlasti koja povećava prilagodljivost potrebama tržišta

Čimbenici neuspjeha

Kontekst države

- Nedostatak jasne digitalne strategije i fleksibilnosti u prilagođavanju propisa vezanih za digitalizaciju, te problematična i nedovoljna provedba strateških dokumenata
- Neusklađeni rad relevantnih dionika (npr. institucija, udruga, savjetodavnih tijela)
- Intervencije digitalnog poduzetništva (od bilo kojeg subjekta) prilično su izolirane aktivnosti, bez koordiniranih aktivnosti na globalnoj razini, a često nedostaju mjerljivi pokazatelji ishoda i praćenje dugoročnih i održivih pokazatelja
- Prepreke za razvoj infrastrukture (visoki troškovi, administrativna opterećenja, visoke naknade), posebno u ruralnim područjima
- Niska razina ekonomske digitalizacije i neučinkovita e-uprava, postupci koji se digitaliziraju samo djelomično i ne mogu se u potpunosti dovršiti online
- Nedostatak kvalificiranih IT stručnjaka i radne snage koji posjeduju napredne digitalne vještine
- Zastarjeli obrazovni sustavi koji naglašavaju teorijsko znanje umjesto praktičnog usvajanja znanja
- Slab interes malih i srednjih poduzeća za ulaganje u tehnološki i digitalni napredak, niska razina ulaganja u istraživanje i razvoj
- Nedovoljan doseg vladinih inicijativa za mala i srednja poduzeća
- Nepotrebne javne intervencije koje narušavaju učinkovitu provedbu digitalizacije
- Nedostatak kontinuirane podrške i daljnjih aktivnosti u programima usavršavanja i podrške
- Razne prepreke koje smanjuju interes kupaca i prihvaćanje digitaliziranih proizvoda i usluga

Kontekst visokog obrazovanja

- Pristup digitalnim vještinama i znanju kroz prilično fragmentirane programe koji obuhvaćaju samo djelomične elemente digitalnog poduzetništva. Nedostatak cjelovitog pristupa.
- Nekoliko interdisciplinarnih programa u digitalnom poduzetništvu, nedostatak inicijativa koje bi podržale interdisciplinarne timove i sinergije između visoko kvalificiranih IT studenata i ostalih studenata s prikrivenom sklonošću IT-u
- Dominantni fokus inicijativa digitalnog poduzetništva na studente s IKT obrazovanjem te slaba pozornost na poslovna područja studija izvan IT
- Priličan fokus studijskih programa na teoriju te nedostatak orijentacije na praksu
- Nizak udio studenata i diplomanata iz područja prirodnih znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM)

Preporuke na strateškoj razini i razini politika

- Usvojiti strategiju za razvoj digitalnog poduzetništva te koordinirati i uskladiti potpore različitih državnih tijela, javnih subjekata i poslovnog sektora prema njezinoj provedbi;
- Uspostaviti jasan regulatorni okvir za razvoj digitalnog poduzetništva;
- Uspostaviti aktivno partnerstvo i koordinacijske aktivnosti između svih relevantnih državnih tijela i vlasti, institucija i savjetodavnih tijela;
- Uključiti privatni sektor i predstavnike tercijarnog sektora u razvoj digitalnog poduzetništva na nacionalnoj razini. Koordinirati ključne dionike izvan vladinog sektora, bez nadziranja ili interveniranja u proces odlučivanja;
- Vladine olakšice i neizravna podrška vlade ulaganjima u infrastrukturu (npr. pojednostaviti administrativne postupke, sniziti pripadajuće naknade i namete);
- Podržati inovacijski ekosustav promicanjem uže suradnje između akademske i istraživačke zajednice te privatnog sektora;
- Usmjeriti EU fondove na promicanje digitalne transformacije i poticanje učenja od digitalnih predvodnika u EU-u;
- Upravljati postojećim instrumentima s ciljem promicanja tehnološkog napretka i produktivnosti;
- Pripremiti za razvoj sektore obrazovanja, zdravstva, umjetnosti i zabave s obzirom na to da ti sektori pokazuju nisku razinu digitalizacije i nizak potencijal automatizacije;
- Razviti, primijeniti i promovirati rješenja e-uprave u javnom sektoru.

Preporuke na operativnoj razini i razini praktičara

- Pružiti podršku start-upovima iz područja digitalnog poduzetništva pružanjem usavršavanja i pristupa financiranju te olakšavanjem rada na daljinu. Osigurati zajedničke radne prostore s brзом širokopojasnom mrežom, poslovne inkubatore i akcelerate;
- Pružiti podršku malim i mikro poduzećima kako bi povećali svoja ulaganja u istraživanje i razvoj, potaknuli digitalnu transformaciju i usvojili ključnu infrastrukturu (npr. specijalizirani softver i hardver, digitalni alati itd.) u ranim fazama svog poslovanja;
- Pružiti besplatne prilagodljive modele/predloške strategija digitalizacije start-upovima i MSP-ovima kao učinkovito rješenje za poticanje njihovog prelaska na digitalizaciju;
- Stvoriti programe usavršavanja s otvorenim pristupom prilagođene korisniku za postojeće vlasnike poduzeća (i druge osobe, npr. zaposlenike, samozaposlene ili slobodna zanimanja) bez IT predznanja (npr. online samostalno učenje) kako bi bolje prihvatili digitalno poduzetništvo;
- Ojačati poduzetničko obrazovanje u kombinaciji s razvojem digitalnih vještina i IKT pismenosti kroz cijeli školski sustav;
- Promovirati i povećati prihvaćanje internetskih usluga od strane cjelokupnog stanovništva;
- Uočavati i razvijati talenata, poticati cjeloživotno učenje među zaposlenicima i povećavati udio stanovništva koji je specijaliziran za IKT;
- Prekvalificirati radnu snagu, posebno u sektorima s trenutno niskim stopama digitalizacije i velikim potencijalima automatizacije u budućnosti;
- Obučiti zaposlenike u MSP-ovima u svrhu osposobljavanja za specijalizirane vještine potrebne za provedbu digitalizacije unutar poduzeća;
- Povećati javnu i privatnu potporu omogućavajući stanovništvu da poboljša svoje digitalne vještine i stekne radno iskustvo – stvaranjem različitih platformi za stjecanje vještina za mlade ili nezaposlene koji žele steći višu kvalifikaciju.

Preporuke u kontekstu visokog obrazovanja

- Poticati sveučilišta da uključe razmjenu znanja i suradnju u svoju dugoročnu viziju, i u dijelu koji se tiče nastave i u onom koji se tiče istraživačkih aktivnosti. Uključiti neakademske dionike, predstavnike javne i regionalne vlasti u definiranje ove dugoročne vizije;
- Ohrabrivati sveučilišta da usvoje digitalizaciju kao dio svoje cjelokupne strategije kako bi transformirali postojeće strukture i procese, provodili digitalne promjene i omogućili inovacije i poduzetništvo;

- Poticati vanjski angažman u upravljanju visokoobrazovnim ustanovama;
- Podržavati suradnje i inicijative koje teže razmjeni znanja između visokoobrazovnih ustanova i poduzetničkog ekosustava;
- Uspostaviti interdisciplinarnе programe u digitalnom poduzetništvu na diplomskoj i poslijediplomskoj razini;
- Povećati ponudu kolegija povezanih s IKT-om u nastavnim programima visokog obrazovanja;
- Uspostaviti strateški i međusektorski nastavni plan digitalnog poduzetništva uz reviziju nastavnih programa i uključivanje značajnog postotka praktičnih disciplina o tehnološkim i digitalnim inovacijama na ranim godinama studija;
- Uvesti širok raspon digitalnih inicijativa, ne samo internetskih tečajeva/kolegija. To uključuje, na primjer: digitalnu pedagogiju i prateće sustave učenja, praćenja i ocjenjivanja; prilagodljivo i nadogradivo online obrazovanje; dinamičnu akreditaciju i ispitivanje; razvijeno istraživanje pomoću digitalnih alata, pristup digitalnim podacima i digitalnu komunikaciju;
- Motivirati maturante i studente kako bi se povećala stopa upisa i uključivanja u STEM područja;
- Promijeniti nastavnu paradigmu tako da postane usmjerena na studenta i da kao takva postane uvriježena. Uključiti studente na svim razinama u suradnju s vanjskim dionicima;
- Promovirati uzore digitalnog poduzetništva u različitim kontekstima visokog obrazovanja, uključujući ženske uzore (kako bi privukli žene koje su trenutno nedovoljno zastupljene u STEM i/ili IKT područjima);
- Poduzetničko obrazovanje usmjereno na praksu uz korištenje iskustvenih i aktivnih metoda;
- Digitalizacija mora biti ugrađena u fizičku imovinu sveučilišta. Očekivane nove značajke uključuju fleksibilna, integrirana i korisniku prilagođena okruženja za radno učenje; digitalne laboratorije; potpunu pokrivenost WiFi-om; bežične stanice za punjenje; podatkovne centre povjerene vanjskim izvršiteljima (*outsourced data centres*); te pametne i zelene zgrade;
- Podržati uspostavu i razvoj start-up inkubatora na sveučilištima te olakšati suradnju između sveučilišta i privatnog sektora;
- Koristiti sveučilišna visokotehnološka postrojenja za podršku digitalnim start-up tvrtkama;
- Povećati uvođenje tehnologije, posebice digitalne, te usmjeravati nastavnike i visokoobrazovne ustanove u komercijalnom i konkurentnom smjeru.