



БИЗНИС
КОНФЕДЕРАЦИЈА
НА МАКЕДОНИЈА

Иднината на работните места

-Надоградување на вештини, HR политики и трендови-

Содржина

1. Вовед.....	4
2. Замена на вештини: Автоматизација и иднината на работната сила.....	4
3. Како ќе се промени побарувачката за вештини за работна сила со автоматизацијата?	6
4. Корпоративните обуки во четвртата индустриска револуција	7
5. Учење и развој за време на вештачката интелигенција и автоматизацијата	9
6. Вештини за иднината на работните места	11
6.1. Фактори за промена	11
6.2. Клучни вештини за иднината на работните места	15
7. Библиографија.....	21
8. Речник на основни термини	23

Кратка содржина:

Целта на овој модул за обука е да ја претстави важноста иднината на работните места, поточно важноста и ургентноста да се идентификуваат потребните вештини и главните чинители на иднината на работата. Накратко ја објаснува целата слика за да се разбере зошто и како е дојдено до дискусија и потреба да се анализираат разните трендови, причини, актери и деловни субјекти кои играат клучна улога во деловниот екосистем и зошто е значајно да се биде запознаен со потребните вештини за присуство на идниот пазар на труд.

Во првиот дел од овој едукативна програма се осврнуваме на причините, досегашните појави и околина на пазарот на трудот во време на дигитализација и автоматизација. Потоа се осврнуваме на главните фактори кои ги предизвикуваат промените на пазарот на труд и работното место.

По идентификување на сите страни, креирање на целосната слика и дефинирање на главните фактори, едукативната програма се насочува кон конкретните потребни вештини за иднината на работните места низ призма на разни политики за човечки ресурси, трендови, како и главните чинители кои играат важна улога во нивното формирање.

Цели на модулот:

Целта на овој модул за обука е да го привлече вниманието на читателот кон важноста на идентификување на причините, факторите, улогите и клучните вештини кои треба да се стекнат за иднината на пазарот на труд и работните места.

Цели на учење:

Кога ќе ја завршите студијата за овој дел, ќе можете:

- Да ја препознаете улогата на автоматизација во деловните процеси
- Да препознаете знаци на автоматизација на вашето работно место
- Да создадете генерална слика на работните места и пазарот на труд по дигитализацијата
- Да идентификувате како ќе се промени побарувачката за вештини на работната сила по автоматизацијата
- Да спознаете во која насока да ги организирате своите корпоративни обуки во четвртата индустриска револуција
- Да ги препознаете опасностите и потенцијалните при учење и развој во време на автоматизација и вештачка интелигенција
- Да го препознаете најважниот фактор кој доведува до дигитализација и кај вашиот сектор
- Да ги идентификувате најзначајните потребни вештини за справување со дигитализацијата и иднината на работните места во вашиот сектор
- Да го идентификувате најзначајниот чинител во процесот на промена на работните места

Клучни термини:

- Вештини
- Автоматизација
- Иднина на работни места
- Работна сила
- Дигитализација
- Социјални вештини
- Побарувачка за вештини
- Технологии
- Вештачка интелигенција
- Јазови на вештини
- Повеќегенерациска работна сила
- Култура на нови медиуми
- Глобализација
- Трансдисциплинарност
- Когнитивно преоптоварување
- Виртуелна соработка

1. Вовед

Со брзиот пораст на вештачката интелигенција (АИ) и машинското учење, автоматизацијата веќе влијаеше на бројни организации низ индустриите и се предвидува дека ќе влијае повеќе во иднина. Бидејќи вработените стравуваат дека нивната безбедност на работното место се намалува, а организациите стравуваат дека нивните вработени ги немаат потребните вештини за одржување на бизнисот, императив е повеќе организации да преземат активна улога во професионалниот развој на нивните вработени со надградување на вработените за иднината на работата.

Многу големи организации веќе инвестираат во вакви програми за вештини. На пример, неодамна најавената иницијатива „Амскалинг 2025“ на Амазон ветува дека ќе потроши 700 милиони долари на програми за надградба за да им помогне на повеќе вработени да стекнат експертиза во области како машинско учење и софтверско инженерство, се вели во соопштението за печатот. Дополнително, во 2016 година, Гугл објави ИТ иницијатива од една милијарда американски долари, насочена кон надградување на вработените чии работни места може да бидат нарушени од технологијата.

Јасно е дека зголемувањето на квалификациите е моќна сила против брзото темпо на автоматизација што влијае на скоро сите индустрии. Прашањето е, како организациите можат да ги искористат овие иницијативи за да им помогнат на своите вработени (и, пак, самите) да успеат во иднината на работата?

2. Замена на вештини: Автоматизација и иднината на работната сила

Влијанието на технологијата врз економијата, бизнисот и општеството ги наметнуваат претстојните промени на побарувачката за вештини за работна сила и како се организира работата во компаниите, бидејќи луѓето сè повеќе комуницираат со машините на работното место.

∞ Автоматизацијата ќе ја забрза промената на потребните вештини за работна сила што ги видовме во последните 15 години. Најсилниот раст на побарувачката ќе биде за технолошките вештини, најмалата категорија денес, која ќе порасне за 55 проценти и до 2030 година ќе претставува 17 проценти од работните часови, од 11 проценти во 2016 година. Овој наплив ќе влијае на побарувачката за основни дигитални вештини како и напредни технолошки вештини како што е програмирањето. Побарувачката за социјални и емоционални вештини, како што се лидерство и управување со други, ќе се зголеми за 24 проценти, на 22 проценти од работните часови. Побарувачката за повисоки когнитивни вештини ќе расте умерено севкупно, но нагло ќе се зголеми за некои од овие вештини, особено за креативноста.

∞ Некои категории на вештини ќе бидат помалку барани. Основните когнитивни вештини, кои вклучуваат основно внесување и обработка на податоци, ќе се намалат за 15 проценти, паѓајќи на 14 проценти од работните часови од 18 проценти.

Побарувачката за физички и рачни вештини, кои вклучуваат општа работа на опремата, исто така ќе се намали, за 14 проценти, но ќе остане најголемата категорија на вештини за работна сила во 2030 година во многу земји, сочинувајќи 25 проценти од вкупните работни часови. Смените на вештините ќе се менуваат различно во секторите. Здравството, на пример, ќе забележи зголемена потреба за физички вештини, дури и кога побарувачката за нив се намалува во производството и другите сектори.

∞ Компаниите ќе треба да направат значителни организациски промени истовремено со решавање на овие смени на вештини за да останат конкурентни. Истражувањето спроведено на повеќе од 3.000 деловни лидери во седум земји го потенцира новиот акцент на континуираното учење на работниците и преминот кон повеќе функционална и тимска работа. Како што се менуваат задачите, работните места ќе треба да се рedefинираат и компаниите велат дека ќе треба да станат поагилни. Независна работа најверојатно ќе расте. Лидерството и човечките ресурси исто така ќе треба да се прилагодат: скоро 20 проценти од компаниите велат дека нивниот извршен тим нема доволно знаење за да доведе до усвојување на автоматизација и вештачка интелигенција. Скоро една од три фирми се загрижени дека недостатокот на вештини што им се потребни за усвојување на автоматизацијата ќе им наштети на нивните идни финансиски перформанси.

∞ Конкуренцијата за висококвалификувани работници ќе се зголеми, додека раселувањето ќе се концентрира главно на нискоквалификуваните работниците, продолжувајќи со трендот што ја влоши нееднаквоста во приходите и ги намали работните места со средна плата. Компаниите велат дека најверојатно висококвалификуваните работниците ќе бидат ангажирани и преквалификувани и ќе забележат зголемување на платите. Фирмите во првите редови на усвојувањето на автоматизацијата очекуваат да го привлечат потребниот талент, но побавните компании стравуваат дека нивните опции ќе бидат поограничени.

∞ Скоро половина од компаниите очекуваат да преземат водство во градењето на работната сила во иднината, но сите засегнати страни ќе треба да работат заедно за да управуваат со големите преквалификации и другите предизвици на транзицијата што претстојат. Фирмите можат да соработуваат со едукатори за преобликување на наставните програми на училиштата и факултетите. Индустриските здруженија можат да помогнат во изградбата на врските за таленти, додека работничките синдикати можат да помогнат во меѓусекторската мобилност. Владите ќе треба да ги зајакнат заштитните мерки за работниците во транзиција и да ја охрабрат мобилноста, вклучително и со пренасочување кон преносни придобивки, бидејќи начините на работа и самото работно место се трансформираат во новата ера.

3. Како ќе се промени побарувачката за вештини за работна сила со автоматизацијата?

Во текот на следните 10 до 15 години, усвојувањето на технологии за автоматизација и вештачка интелигенција ќе го трансформира работното место, бидејќи луѓето сè повеќе комуницираат со сè попаметни машини. Овие технологии и таа интеракција човек-машина ќе донесат бројни придобивки, во форма на поголем економски раст, подобрени перформанси на компаниите и нов просперитет.

Автоматизацијата ќе ги замени стареењето на работниците во време кога работоспособното население во многу земји се намалува. Тоа ќе помогне да се решат и општествените проблеми; веќе машините со вештачка интелигенција се повешти од стручните лекари за дијагностицирање на некои болести од X-зраци и МНР. Нашите претходни истражувања сугерираат дека автоматизацијата и вештачката интелигенција можат да дадат поттик за растот на продуктивноста, што опадна во напредните земји во текот на изминатата деценија и да генерираат значителна вредност за компаниите низ секторите, од земјоделството и медиумите до здравствената заштита и фармацевтските производи. Фирмите ги користат овие технологии за да спроведат предвидливо одржување во производството, да ги персонализираат препораките за „следен производ за купување“, да ги оптимизираат цените во реално време и да идентификуваат лажни трансакции, меѓу другите употреби.

Овие технологии исто така ќе ги променат потребните вештини за пазарот на труд. Смените на вештините во работната сила не се нови, барањата за вештини се променија откако првата индустриска револуција ја реконфигурираше улогата на машините и работниците. Компаниите во многу земји се жалат дека имаат проблем да го најдат потребниот талент, а работниците честопати се жалат дека се недоквалификувани или дури и преквалификувани за своите работни места.

Недостатокот на вештини и несовпаѓањето имаат негативни влијанија врз економијата и пазарот на трудот. Тие може да резултираат во зголемени трошоци за работна сила, изгубено производство заради неполнети слободни работни места, побавно усвојување на нови технологии и имплицитни и експлицитни трошоци за повисоки стапки на невработеност. Спротивно на тоа, соодветните вештини можат да го зајакнат економскиот раст.

Технолошките иновации донесоа промени во вештините потребни на работното место долго пред појавата на денешните технологии за автоматизација. За време на индустриската револуција во Европа и Соединетите Американски Држави на почетокот на 19 век, парната машина и другите технологии ја подигнаа продуктивноста на работниците со примарно основни рачни вештини, овозможувајќи им да преземат работа што претходно ја правеле комплицираните вештини и високо платени работници, вклучително и мајстори ткајачи и други занаетчи. Во нашата ера, компјутерите и роботите имаа спротивен ефект, зголемувајќи ја продуктивноста и ја надополнуваа работата на работниците со висока вештина, дури и кога тие ги заменуваат рутинските задачи што претходно ги презедоа работниците со ниска вештина, како што се оние што работат на склопување или како оператори на разводна табла.

Сеуште неодговорено прашање во врска со Вештачката Интелегенција и најновите технологии за автоматизација е дали тие ќе продолжат да ги фаворизираат работниците со повеќе вештини отколку оние со помалку вештина - или можеби ќе влијаат на работниците на сите нивоа на вештини. Еден ризик е дека неодамнешниот пад на работни места со среден приход и растечката нееднаквост може да се интензивираат бидејќи компаниите се натпреваруваат за талент да ги надминат и вишокот понуда на некои вештини и вишокот побарувачка за други.

Влијанието врз платите за различни профили на работни места може да резултира со поголема поларизација дури и од денес, со луѓе кои вршат нерепетитивна, дигитална работа да гледаат надвисоки плати, додека плаќањето за повторливи, недигитални работи може да биде под просекот.

Денес, имаме предност да предвидиме смени на вештини што следуваат, што ни дава одредено време да ги предвидиме и прилагодиме овие и другите социјални промени што можат да го придружуваат автоматизацијата и усвојувањето на вештачката интелигенција.

4. Корпоративните обуки во четвртата индустриска револуција

Технологијата направи огромни скокови во последната деценија. Во областа на корпоративна обука, ние веќе користиме е-учење и други мешани алатки за учење, но во Четвртата индустриска револуција, како корпоративната обука може да ја задржи својата важност? Како можат организациите да се прилагодат на пејзажот за постојано учење и развој? Пет работи што треба да ги имате предвид:

1. Пополнување на јазовите на вештини

Четвртата индустриска револуција е насочена кон зајакнување на луѓето. Со напредна технологија за да им се помогне на обуките на компаниите и за да се обезбеди враќање на инвестицијата (ROI), рапределувањето на ресурси за учење на работното место е неопходно. Деловниот екосистем мора да се справи со јазовите на вештини во сите индустрии.

Некои од најбараните вештини во 2021 година се подготвеност на работната сила, меки вештини, технички вештини и претприемништво. Компаниите, исто така, треба да ги охрабрат своите вработени да имаат самоиницијативен начин на размислување: Наместо едноставно да работат за директори, современите вработени треба да имаат и сопственост на она што го прават.

Компаниите исто така имаат одговорност да им обезбедат обука на своите вработени - со полно работно време, далечински, без биро и хонорарни работници. Четвртата индустриска револуција повикува на посилен фонд за таленти, што компаниите можат да го искористат како конкурентска предност.

2. Повеќегенерациска работна сила

Во 2021 година, поголем дел од генерацијата З ќе влезат во глобалната работна сила, а повеќе милениумци ќе влезат во предизвикувачки улоги на високо ниво во нивните компании. Во меѓувреме, бејби бумерите почнуваат да се пензионираат во поголем број.

Широк спектар на индивидуални разлики - работни преференции, мотивации, етика и стилови на лидерство - доаѓа со повеќегенерациско работно место. За да успеете во Четвртата индустриска револуција, важно е да ги земете предвид овие разлики и да се придвижите кон повеќе персонализирање и прилагодување при корпоративната обука.

3. Максимизирање на „младите таленти“

Според Обединетите нации, глобалната стапка на невработеност кај младите е приближно 11,8%. Покрај тоа, младите имаат скоро три пати поголема веројатност да бидат невработени од возрасните. Со свежите перспективи што можат да ги понудат помладите генерации, компаниите треба да започнат да инвестира во овој талент. Еве неколку стратегии што треба да ги разгледаат:

Партнерство со даватели на услуги од неформалното образование: Компаниите треба да соработуваат со центри од неформалното образование за посоодветно распоредување на обуки за вештини на повеќегенерациска работна сила.

Соработка со образовни институции: Работа со училишта и универзитети за идентификување и решавање на јазовите кај вештините. Овие партнерства исто така ќе им помогнат на образовните институции да ги прилагодат своите наставни програми според потребите на деловните субјекти и индустриите.

Учествуво во застапување: Компаниите и нивните вработени треба активно да учествуваат во креирање на политики што се однесуваат на невработеноста кај младите. Зајакнувањето на политиките на пазарот на трудот и создавањето работни места се методи што се однесуваат на невработеноста кај младите преку развој на политики

4. Негување на корпоративната култура за учење

Учењето никогаш не треба да престане. Во истражувањето на Корн Фери во 2018 година, 33% од вработените кои планирале да ја напуштат работата таа година изјавиле дека тоа е затоа што им е здодевно и им треба нов предизвик. Компаниите можат да го решат овој проблем преку негување на култура на учење каде вработените постојано се предизвикуваат.

Во Четвртата индустриска револуција, се зголемува побарувачката за компаниите да ги подобрат своите внатрешни капацитети со таленти. Создавајќи здрава култура на учење во компанијата, таа демонстрира дека организацијата го цени образованието и го поддржува континуираниот развој на нејзината работна сила.

За да се создаде ваков тип на култура, важно е да се разберат посакуваните патеки во кариерата на вработените и да се усогласат со целите, потребите и вредностите на компанијата. Не заборавајте да побарате повратни информации од вашите засегнати страни за да можете да ги решите нивните потреби и проблеми.

5. Приоретизирање на меките вештини со техничките вештини

Холистичка корпоративна обука е поважна во Четвртата индустриска револуција од кога било досега. За да се задоволи побарувачката за меки вештини во Четвртата индустриска револуција, компаниите треба да развијат програми за обука кои се фокусираат на емоционална интелигенција, комуникација или други меки вештини, во зависност од целите на компанијата. Вработените треба да имаат можност да учествуваат во повеќе искуства за обука во одреден временски период за да можат вистински да ги научат и вежбаат овие вештини.

Во Четвртата индустриска револуција, вработените низ организациите бараат да научат во текот на нивната работа. Ова учење не е можно без инвестиции во нови иницијативи за учење и поддршка на раководните лица. Со подемот на вештачка интелигенција во корпоративната обука, клучно е компаниите да инвестираат во човечка интелигенција, обучувајќи ги вработените во вештини како што се комуникација, јазик и креативност за да го искористат нивниот целосен потенцијал.

5. Учење и развој за време на вештачката интелигенција и автоматизацијата

Во текот на последните неколку години, вештачката интелигенција се појави како една од најпознатите нарушувачки сили кои влијаат на организациите и на поединците. Според неодамнешниот извештај на ИДЦ, глобалната потрошувачка за системите за вештачка интелигенција се очекува да достигне 97,9 милијарди долари во 2023 година. Ова трошење се претвора во годишна стапка на раст од околу 28,4% во текот на следните неколку години.

Овој огромен бран на промени има долгорочно влијание врз начинот на функционирање на организациите. Неколку трендови се:

1. Елиминација

Технологијата има автоматизирано неколку работни задачи кои се повторуваат преку технологии како што се автоматизација на роботски процеси, машинско учење (machine learning), роботика и производи базирани на облак (cloud) кои овозможуваат увид побрзо отколку што можат луѓето. Според извештајот од 2017 година на глобалниот институт Мекинзи, автоматизацијата може да расели дури 800 милиони луѓе ширум светот до 2030 година. Во 2016 година, Мекинзи исто така процени дека тековните технологии можат да автоматизираат околу 45% од активностите на кои за кои им се

плаќа на луѓето да ги извршат. Економијата на хонорар, исто така, има улога да игра во овој тренд, бидејќи компаниите може да сметаат дека е поекономично да се ангажира привремен работник хонорарно свирка отколку да се создаде внатрешна позиција.

2. Јакнење

Бидејќи автоматизацијата ослободува време и ресурси, таа често ги консолидира(зајакнува) работните улоги. Бидејќи софтверот заснован на облак како алатка за услуга (SaaS) пружа подлабок увид побрзо, и бидејќи овие алатки работат заедно на сеопфатен и консолидиран начин, количината на излез што се очекува од вработените се зголеми. На пример, дигиталните маркетингери можат да се потпрат на стабилна состојба на информации што им кажува како реагираат нивните целни клиенти на нивната реклама или дури и на нивната кампања, што доведува до побрзи одлуки.

Од гледна точка на учење и развој, овој тренд значи да се осигура дека вработените имаат пристап до дигитална обука заснована на улоги за да можат да успеат во оваа нарушувачка ситуација.

3. Надградба

Бидејќи нашите организации се насочуваат кон интелигенција и машинско учење, од клучно значење е да се донесе брзина на работната сила. Повторно, обуката заснована на улоги е клучна тука. На пример, научниците за податоци сега треба да знаат како да работат со алгоритми и увиди за машинско учење, а девелоперите треба да го разберат облаковиот екосистем.

Извештајот „Иднина на работните места“ на Светскиот економски форум во 2018 година предвидува дека до 2022 година, повеќе од половина од работната сила (54%) ќе бара значителна обука и надградување, од кои значителен дел ќе бара дополнителна обука што ќе трае повеќе од шест месеци. Исто така, Гартнер известува дека 80% од вработените немаат вештини што им се потребни за нивните сегашни и идни работни места.

4. Создавање на работни места

Еден од највозбудливите аспекти на револуцијата во вештачката интелигенција е изобилството можности за создавање нови и иновативни апликации. Овој потенцијал се зголемува кога организациите користат вештачка интелигенција и машинско учење заедно со технологии како што се Интернет на нештата (IoT) или виртуелна или зголемена реалност (VR / AR). Овој слив на технолошка иновација ќе создаде голем број нови можности и работни улоги што дури и не постојат денес. На пример, можно е да се достават пакети до клиентите преку комбинација на беспилотни летала, GPS и технологија базирана на облак. Експертите за технологија што стојат зад овие производи работат во нови улоги.

Во извештајот на Светскиот економски форум се вели дека иако машините и алгоритмите веројатно ќе нарушат околу 75 милиони работни места до 2022 година, тие ќе создадат околу 133 милиони нови улоги. И, според извештајот на Accenture од 2018

година, додека 46% од деловните лидери велат дека традиционалните описи на работни места се застарени, компаниите што инвестираат во вештачка интелигенција и во „соработка меѓу машини“ може да забележат пораст на приходите од 38% и пораст од 10% во нивоа на вработеност до 2022 година.

Бидејќи организациите работат да се подготват себеси за овој напад на можности и двигатели на растот во следната фаза на вештачката интелигенција, учењето и развојот игра сè повеќе централна улога. Добро изработен план за учење и развој што вклучува преквалификација, доквалификација и подготвеност за иднина може да биде голем фактор за успех

Во исто време, треба да има одредена доза на преиспитување, истражување и иновации во однос на тоа како да се испорача ова знаење за да се задржи. Дали треба да се понудат онлајн курсеви со мали димензии или долги часови во училишта. Мешаниот пристап што балансира самостојно проучување со интерактивноста е често најефикасен.

Бидејќи вештачката интелигенција и машинското учење ги рedefинираат индустриите и деловните субјекти, организациите треба да ги зајакнат своите вработени и да ги опремаат со вистинските алатки и експертиза за да преземат што и да се случи понатаму. Иднината на екосистемот зависи од тоа.

6. Вештини за иднината на работните места

6.1. Фактори за промена

Дигиталната трансформација на деловните процеси ќе продолжи да го менува деловниот екосистем со голема брзина, бидејќи организациите ќе го пренасочат својот фокус од физички средства во корист на деловниот модел управуван од податоци (data-driven business model). Патот до модернизацијата е важен, а деловните субјекти кои го прават ова патување треба да размислат како секој аспект од нивниот бизнис може да се оптимизира за да се исполнат новиот потенцијал за раст и дигиталните цели. За да успеат, овие претпријатија ќе треба да утврдат фокусирана стратегија за дигитална трансформација и да бидат во тек со развојот на настаните во нивната област.

За да може соодветно да се идентификуваат клучните вештини за идните работни места, прво мора да се дефинираат главните фактори на дигитализацијата кои воведуваат огромни промени во деловниот екосистем. Се работи за оние фактори кои што предизвикуваат промени и ја дефинираат иднината на деловниот екосистем. Иако секој фактор сам по себе е важен кога се работи за иднината, најчесто повеќе фактори имаат заедничко влијание при што создаваат вистински нарушувања на веќе дефинирани деловни процеси. Тука се избрани шест главни фактори кои се издвоени како најважни и релевантни за идните работни вештини.

✚ Долговечност: Зголемувањето на глобалниот животен век ја менува природата на кариерата и учењето

Во текот на следната деценија предизвикот со стареење на популацијата ќе излезе на површина. Новите сфаќања за тоа што значи стареење, како и новонастанатите можности за реално, здраво продолжување на животот, ќе започнат да завладуваат. Поединци ќе треба да го преуредат својот пристап кон кариерата, семејниот живот и образованието за да се приспособат на оваа демографска промена. Сè повеќе, луѓето ќе работат 65 години со цел да имаат соодветни ресурси за пензија. Повеќекратните кариери ќе бидат вообичаена практика, а доживотното учење за подготовка за професионални промени ќе забележи голем раст. За да ја искористат оваа добро искусна и сè уште витална работна сила, организациите ќе мора да ги преиспитаат традиционалните патеки за кариера во организациите, создавајќи поголема разновидност и флексибилност.

Стареењето на поединци се повеќе ќе бара можности, производи и медицински услуги за да се приспособат повеќе здрави и активни постари години. Како што се движиме кон свет на поздрав начин на живот и холистички пристапи кон она што го јадеме, како работиме и каде живееме, голем дел од секојдневниот живот - и глобалната економија како целина - ќе се гледа низ леќата на здравјето.

✚ Пораст на паметни машини и системи: Автоматизацијата на работното место ги одвраќа човечките работници од повторувачки задачи

Ние сме на прагот на голема трансформација во нашите односи со нашите алатки. Развиени технологии се веќе дел од канцеларии, фабрики и домови, а ќе се зголемат и во бројки што не сме ги виделе досега. Со КОВИД-19 кризата тие веќе станаа интегрални во производството, наставата, борбата, медицината, безбедноста и буквално на секое подрачје од нашите животи. Бидејќи овие машини ги заменуваат луѓето во некои задачи, а ги зголемуваат во други, нивното најголемо влијание може да биде помалку очигледно: самото нивно присуство ќе нè принуди да се соочиме со важни прашања. Во што се уникатно добри луѓето? Која е нашата компаративна предност? И, кое е нашето место заедно со овие машини? Како одговор, ќе мора да ја преиспитаеме содржината на нашата работа и нашите работни процеси. Во некои области, новата генерација на автоматски системи ќе ги замени луѓето, ослободувајќи нè да ги правиме работите во кои сме добри и всушност уживаме. Во други домени, машините ќе станат наши соработници, зголемувајќи ги сопствените вештини и способности. Паметните машини исто така ќе воспостават нови очекувања и стандарди на изведба. Се разбира, некои рутински работи ќе бидат преземени од машини - ова веќе се случи и ќе продолжи. Но, вистинската моќ во технологиите за роботика лежи во нивната способност да ги зголемат и прошират нашите сопствени можности. Во екосистемот луѓето веќе имаат склучено нов вид на партнерство со машини што во иднина ќе мора да ги надградува заедничките јаки страни, што резултира во ново ниво на соработка меѓу човекот и машината и зависноста од кодот.

✚ Компјутерски свет: Масовно зголемување на сензорите и моќта на обработка на информации го прават светот „програмабилен систем“

Воведувањето на сензори, комуникации и обемна обработка на податоци во секојдневни предмети и околина ќе ослободи невиден порој на податоци и можност да се видат обрасци и системи за кои не биле сретнати никогаш порано. Секој предмет, секоја интеракција, сè со што ќе стапиме во контакт ќе се претвори во податоци. Откако ќе го декодираме светот околу нас и ќе почнеме да го гледаме преку леќата на податоци, се повеќе ќе се фокусираме на манипулирање со податоците за да ги постигнеме посакуваните резултати. Така, ќе започнеме во ера на „сè е програмабилно“ - ера на размислување за светот во програмабилни и дизајнирани термини. Собирањето огромни количини на податоци ќе овозможи моделирање на социјалните системи во екстремни размери, и микро и макро, помагајќи да се откријат нови обрасци и односи што претходно беа невидливи. Агенциите сè повеќе ќе моделираат феномени на макрониво, како што се глобални пандемии, за да го запрат нивното ширење низ целиот свет. На микро ниво, поединците ќе да може да симулира работи како што е нивната рута до канцеларијата за да избегне метеж во сообраќајот врз основа на податоци за сообраќај во реално време. Моделите со микро-макро-скала ќе се мерат за да се создадат модели кои се без преседан по својата комплексност и комплетност. Како резултат, без разлика дали се работи за бизнис или за заштита на индивидуално здравје, нашата работа и личен живот се повеќе ќе бараат способности за интеракција со податоците, гледање на бизнис модели низ призма на податоци, донесување на одлуки базирани на податоци и користење податоци за дизајнирање на посакувани резултати.

✚ Нова култура на медиумите: Новите алатки за комуникација бараат нова медиумска писменост

Новите мултимедијални технологии доведуваат до трансформација во начинот на комуникација. Бидејќи технологиите за производство на видео, дигитална анимација, виртуелна реалност, игри и медиумско уредување стануваат сè посософистицирани и пошироко распространети, новиот екосистем ќе се оформува околу овие области. Буквално развиваме нов народен јазик, нов јазик за комуникација. Веќе, Интернет заснован на текст се трансформира во привилегирање на видео, анимација и други повеќе визуелни медиуми за комуникација. Во исто време, виртуелните мрежи се повеќе и повеќе непречено се интегрирани во нашето опкружување и животи, канализирајќи ги новите медиуми во нашето секојдневно искуство. Милиони корисници кои ја генерираат и гледаат оваа мултимедијална содржина од нивните лаптопи и мобилни уреди, вршат огромно влијание врз културата. Новите медиуми поставуваат нови барања за внимание и спознавање. Тие овозможуваат нови платформи за создавање на идентитет на Интернет што истовремено бара од луѓето да се занимаваат со активности како што се личен углед на Интернет и управување со идентитетот. Исто така, овозможуваат нови начини на собирање и соработка на групите, внесувајќи нови нивоа на транспарентност во нашата работа и личен живот. Во исто време, нашиот сензибилитет кон реалноста и вистината веројатно ќе биде радикално изменет од културата на новите медиуми. Ние мора да научиме да пристапуваме кон содржината со повеќе скептицизам и сознание дека она што го гледате денес може да биде поразлично утре. Не само што ќе имаме повеќе толкувања на снимени настани,

туку со сеприсутно зафаќање и надгледување, настаните ќе бидат видени од повеќе агли и перспективи, секој евентуално раскажува различна приказна за одделни настани.

✚ Новоструктурирани организации: Социјалните технологии поттикнуваат нови форми на производство и создавање вредности

Новите технологии и платформите на социјалните медиуми водат невидена реорганизација на начинот на производство и создавање вредности. Засилени со ново ниво на колективна интелигенција и здобивање на ресурси вградени во социјални врски со многу други системи, сега можеме да го постигнеме видот на размер и досега постигнатото само со многу големи организации. Со други зборови, можеме да правиме работи надвор од традиционалните организациски граници. Да се „новоструктурира“ значи да се создадат структури што ги надминуваат основните форми и процеси со кои сме запознати. Тоа значи да се поттикнува соработка и да напредов во екстремни размери, од микро до макро ниво. Во следните неколку децении се ќе биде поврзано токму со учењето да се користат нови социјални алатки за работа, измислување и управување во овие размери. Нашите алатки и технологии ги обликуваат видовите на социјални, економски и политички организации во кои живееме. Многу организации со кои сме запознати денес, вклучително и образовни и корпоративни, се производи на вековно научно знаење и технологија. Отворените платформи за образование сè повеќе ја прават содржината достапна за секој што сака да научи. Нова генерација на организациски концепти и работни вештини не доаѓаат од традиционалните теории за управување / организација, туку од области како што се дизајнирање игри, неврологија и психологија на среќа. Овие полиња ќе поттикнат создавање нови парадигми и алатки за обука.

✚ Глобално поврзан свет: Зголемената глобална интерконективност ги става разновидноста и прилагодливоста во центарот на организациските операции

На најосновно ниво, глобализацијата е долгорочен тренд кон поголема размена и интеграција преку географските граници. Во нашиот високо глобално поврзан и меѓусебно зависен свет, Соединетите Држави и Европа веќе немаат монополи за создавање работни места, иновации и политичка моќ. Организациите од ограничени ресурси и инфраструктурни пазари во земјите во развој како Индија и Кина иновираат со побрзо темпо од оние од развиените земји во некои области, како што се мобилните технологии. Всушност, недостатокот на наследна инфраструктура се комбинира со брзорастечките пазари за да поттикнат повисоки стапки на раст во земјите во развој. Со децении, повеќето мултинационални компании ги користат своите странски подружници како канали за продажба и техничка поддршка за седиштето. Во последните десет години, прекуокеанските компании, особено ИТ, аутсорсираат сè, од услуги на клиенти до развој на софтвер. Моделот, сепак, остана ист: иновациите и дизајнот беа привилегија на лабораториите за истражување и развој во развиените земји. Како пазари во Кина, Индија и други земји во развој растат, на седиштето им е сè

потешко да развиваат производи што можат да одговараат на потребите на една сосема друга категорија потрошувачи. Присуството во области каде се појавуваат нови конкуренти е од клучно значење за опстанокот, но тоа не е доволно. Клучот не е само да се вработат луѓе во овие локации, туку и ефикасно да се интегрираат овие локални вработени и локалните деловни процеси во инфраструктурата на глобалните организации со цел да останат конкурентни.

6.2. Клучни вештини за иднината на работните места

Откако се идентификувани шесте најзначајни фактори кои го водат деловниот екосистем кон иднината на работните места, поедноставно е да се ориентираме кон клучните вештини кои овие работни места ќе ги бараат.

Создавање смисла

- „Способност да се утврди подлабокото значење или значењето на она што се изразува.“

Бидејќи паметните машини заземаат работни места, рутинско производство и услуги, ќе има зголемена побарувачка за видовите вештини за кои машините не се компетентни. Ова се вештини за размислување од повисоко ниво што не можат да се кодифицираат. Ние ги нарекуваме овие вештини за создавање смисла (sense-making skills), односно вештини кои ни помагаат да создадеме уникатни согледувања од клучно значење за донесувањето одлуки. Компјутерот е систем кој може да го совлада човечкиот мозок во секунда кога се работи за технички работи без користење на свеста и вештините за донесување на стратешки одлуки. Токму ова стратешко размислување е вештина која компјутерите моментално не можат да ја научат односно не можат да ја програмираат. Како што ќе се покренува дијалог за човечката / машинската поделба на трудот во следната деценија, критичкото размислување или создавањето на смисла ќе се појават како вештина што на работниците им треба повеќе да профитираат.

Социјална интелигенција

- „Способност да се поврзете со другите на длабок и директен начин, да ги насетите и стимулирате реакциите и посакуваните интеракции.“

Додека денес гледаме рани прототипи на „социјални“ и „емотивни“ работи во различни истражувачки лаборатории, опсегот на социјални вештини и емоции што тие можат да ги прикажат е многу ограничен. Чувството е исто толку комплицирано како создавањето смисла, ако не и повеќе, и исто како што машините што ги градиме не се машини за создавање смисла, емоционалните и социјалните работи што ги градиме не се машини за чувство. Социјално интелигентните вработени се во можност брзо да ги проценат емоциите на оние околу нив и соодветно да ги прилагодат своите зборови, тон и гестови. Ова отсекогаш била клучна вештина за работниците кои треба да соработуваат и да градат односи на доверба, но е уште поважно бидејќи сме повикани да соработуваме со поголеми групи на луѓе во различни средини. Нашата емотивност и социјален коефициент на интелигенција развиени со милениуми на живеење во групи

ќе продолжат да бидат една од виталните придобивки што им даваат на работниците компаративна предност во однос на машините.

Необично и прилагодливо размислување

- „Начин на размислување и изнаоѓање решенија и одговори над она што е засновано на правила.“

Можностите за работа се намалуваат кај работните места со белите и сините јако со средни квалификации, главно заради комбинацијата на автоматизација на рутинската работа и глобалното вработување. Наспроти ова, можностите за работа се повеќе се концентрираат и во висококвалификувани, повеќе платени, технички и менаџмент професии како и професии со пониски квалификации и со ниски плати, како што се услуги за храна и лична нега. Работните места на со високи квалификации вклучуваат апстрактни задачи, а работните места со ниски квалификации вклучуваат „рачни“ задачи.

Заедничко за обете овие категории на задачи е тоа што тие ја бараат „ситуационата прилагодливост“ , односно можноста да се одговори на уникатни неочекувани околности во моментот. Задачите се разликуваат како пишувањето убедлив правен аргумент или создавањето ново јадење од достапните состојки и за нив е потребно ново размислување и прилагодливост. Овие вештини ќе бидат на премија во следната деценија, особено со продолжувањето на автоматизацијата и офшорингот.

Крос-културна способност

- „Можност за работа во различни културни услови“

Во еден вистински глобално поврзан свет, пакетот вештини на работникот може да се видат побарани на голем број на локации - тие треба да можат да работат во која било околина што ќе се најдат. Ова бара специфична содржина, како што се јазични вештини, но исто така и прилагодливост кон променливите околности и способност да се насети и одговори на нови контексти. Крос-културните способности ќе станат важни способности за сите работници, не само за оние кои треба да работат во различни географски средини. Организациите сè повеќе ја гледаат различноста како двигател на иновациите. Истражувањето сега ни кажува дека она што ја прави групата навистина интелегентна и иновативна е комбинацијата на различни возрасти, вештини, дисциплини и стилови на работа и размислување што членовите ги нудат.

Разновидноста ќе стане основна надлежност на организациите во следната деценија. Успешните вработени во рамките на овие разновидни тимови треба да можат да идентификуваат и да комуницираат точки на поврзување (заеднички цели, приоритети, вредности) што ги надминуваат нивните разлики и им овозможуваат да градат односи и да работат заедно ефикасно.

Компјутерско размислување

- „Способност да се преведат огромни количини на податоци во апстрактни концепти и да се разбере размислување базирано на податоци.“

Бидејќи количината на податоци што ги имаме на располагање се зголемува експоненцијално, за многу повеќе улоги ќе бидат потребни вештини за компјутерско размислување со цел да се даде смисла на оваа информација. Програмски јазици и технологии, пријатни за почетници, кои ги учат основите на програмирањето на

виртуелните и физичките светови, ќе ни овозможат да ги манипулираме нашите средини и да ги подобриме нашите интеракции. Употребата на симулации ќе стане основна експертиза бидејќи тие почнуваат редовно да се појавуваат во дискурсот и донесувањето одлуки. HR одделенија што во моментот ги ценат апликантите кои се запознаени со основните апликации, како што е пакетот Microsoft Office, ќе ги пренасочат своите очекувања, барајќи биографии што вклучуваат статистичка анализа и вештини за квантитативно расудување.

Покрај развојот на вештини за компјутерско размислување, работниците ќе треба да бидат свесни и за нивните ограничувања. Ова бара разбирање дека моделите се добри исто како и податоците што ги хранат - дури и најдобрите модели се претпоставки на реалноста, а не на самата реалност. И второ, работниците мора да останат способни да дејствуваат во отсуство на податоци и да не бидат парализирани кога немаат алгоритам за секој систем за водење на донесување одлуки.

Писменост за новите медиуми

- „Можност за критичка проценка и развој на содржина што користи нови форми на медиуми и за искористување на овие медиуми за убедлива комуникација.“

Експлозијата во медиуми генерирани од информации за корисници, вклучувајќи ги видеата, блогите и подкастите што сега доминираат во нашите социјални животи, ќе биде целосно почувствувана на работните места во следната деценија. Комуникациските алатки што се отцепуваат од пристапот кон статички слајд на програми како што е PowerPoint ќе станат вообичаени, а со нив и очекувањата за можноста на работникот да произведува содржина со помош на овие нови форми драматично ќе се зголемат.

Следната генерација на работници ќе треба „точно да разговараат“ преку начини на комуникација како што се видео, ќе треба да се способни критички да ги „прочитаат“ и да ги проценат на ист начин како што во моментот проценуваат труд или презентација. Тие исто така ќе треба да бидат удобни при креирање и презентирање на сопствени визуелни информации. Познавањето на фонтови и распоред некогаш беше ограничено на мал сет на дизајнери на печати и машини за пишување, сè додека програмите за обработка на текст не го донесоа ова на дофат на секојдневните канцелариски работници. Слично на тоа, лесните алатки за уредување на производството ќе го направат видео-јазикот - концепти како рамка, длабочина на поле итн. - дел од заедничкиот народен јазик.

Бидејќи извонредната и визуелно стимулативна презентација на информации станува норма, на работниците ќе им требаат пософистицирани вештини за да ги користат овие алатки за да ја вклучат и убедат својата публика.

Трансдисциплинарни вештини

- „Писменост и способност за разбирање на концептите низ повеќе дисциплини.“

Многу од денешните глобални проблеми се премногу сложени за да се решат со една специјализирана дисциплина (размислете за глобалното затоплување или пренаселеност). Овие повеќеслојни проблеми бараат трансдисциплинарни решенија. Додека во текот на 20 век, се поттикнуваше сè поголема специјализација, следниот век ќе види како трансдисциплинарните пристапи заземаат централно место. Ова веќе го

гледаме во појавата на нови области на студии, како што е нанотехнологијата, која е мешавина од молекуларна биологија, биохемија, протеинска хемија и други професии. Оваа промена има големи импликации врз множеството на вештини што работниците за знаење ќе треба да ги донесат во организациите. Трансдисциплинарноста оди подалеку од здружување на истражувачи од различни дисциплини за работа во мултидисциплинарни тимови. Тоа значи едукација на истражувачи кои можат да зборуваат јазици на повеќе дисциплини - биолози кои имаат разбирање за математиката, математичари кои ја разбираат биологијата.

Идеалниот работник во следната деценија е работник кој има длабоко разбирање за барем едно поле, но исто така има и капацитет да разговара на јазик во поширок спектар на дисциплини. Ова бара чувство на љубопитности и подготвеност поединците да се едуцираат далеку повеќе од тоа што им го нуди формалното образование. Бидејќи продолжениот животен век промовира повеќе кариери и изложеност на повеќе индустрии и дисциплини, за работниците ќе биде особено важно да развијат вакви трансдисциплинарни вештини.

Конструктивен начин на размислување

- „Способност да се претставуваат и развиваат задачите и работните процеси во насока на посакуваните резултати.“

Сензорите, алатките за комуникација и преработувачката моќ на компјутерскиот свет ќе донесат со себе нови можности за пристап кон конструирањето на нашата работа. Ќе можеме да ги испланираме нашите средини така што тие ќе бидат погодни за резултатите за кои најмногу нè интересираат. Откритијата од невронауката потенцираат колку длабоко нашите физички средини го обликуваат познанието.

Една неодамнешна студија покажа дека висината на таванот има постојано влијание врз природата на размислувањето на учесниците. Од учесниците во студијата било побарано да ја оценат моменталната состојба на телото или чувството. Оние што беа во просторијата со повисоки тавани поповолно реагираа на зборовите поврзани со слободата, како што се „неограничени“ или „отворени“. Оние во просторијата со понискиот таван имале тенденција да се опишуваат себеси со зборови поврзани со затвореност. Ова влијание врз расположението беше директно пренесено на менталните процеси; оние во групата со високи плафони беа поефикасни во релаксационото размислување, создавајќи врски и слободно потсетување на фактите.

Работниците во иднина ќе треба да станат вешти во препознавање на видот на размислување што го бараат различните задачи и да направат прилагодувања односно да ги конструираат работните средини што им ја подобруваат нивната способност да ги извршуваат своите работни задачи.

Управување со когнитивното оптоварување

- „Способност да се елиминираат, класифицираат и филтрираат информациите според нивната важност и да се разбере како да се зголеми когнитивното функционирање користејќи различни алатки и техники “

Свет богат со премногу информации во повеќе формати и од повеќе уреди го става во преден план прашањето за когнитивно преоптоварување. Организациите и

работниците ќе можат да го претворат масовниот прилив на податоци во предност само ако можат да научат ефикасно да филтрираат и да се фокусираат на она што е важно.

Следната генерација работници ќе мора да развие свои техники за справување со проблемот на когнитивно преоптоварување. На пример, практиката на социјално филтрирање - рангирање, означување или додавање други метаподатоци на содржината помага за поквалитетните или порелевантни информации да се издигнат над „бучавата“.

Виртуелна соработка

- „Способност за продуктивна работа, работење и демонстрација на присуство како член на виртуелен тим.“

Конективните технологии го олеснуваат работењето, споделувањето идеи и продуктивноста и покрај физичкото раздвојување од кога било. Но, виртуелното работно опкружување бара и нов сет на вештини. Како водач на виртуелен тим, поединците треба да развијат стратегии за ангажирање и мотивирање на дисперзирана група. Учиме дека техниките што се добиваат од игри се исклучително ефикасни во ангажирање на големи виртуелни заедници. Осигурувањето дека платформите за соработка вклучуваат типични карактеристики на игри, како што се непосредни повратни информации, јасни цели и изведена низа предизвици може значително да го поттикнат учеството и мотивација.

Членовите на виртуелните тимови, исто така, треба да станат вешти во изнаоѓање средини што ја промовираат продуктивноста и благосостојбата. Заедницата што нуди „амбиентална дружељубивост“ може да помогне да се надмине изолацијата што произлегува од недостаток на пристап до централно, социјално работно место. Ова може да биде физичко работно место, но може да биде и виртуелно.

Клучни улоги во креирање на иднината на работните места

Поединците: За да бидат успешни во следната деценија, поединците ќе треба да покажат предвидливост во навигацијата на брзото менување на екосистемот на организациските форми и барањата за вештини. Тие сè повеќе ќе бидат повикувани постојано да ги проценуваат потребните вештини и брзо да ги составуваат вистинските ресурси за развој и ажурирање на истите. Работниците во иднина ќе треба да бидат прилагодливи доживотни ученици.

Образовните институции на основно, средно и високо ниво, во голема мерка се производи на технолошката инфраструктура и социјалните околности од минатото. Пејзажот се смени и образовните институции треба да размислат како брзо да се прилагодат како одговор. Некои насоки на промена може да вклучуваат:

» Ставање дополнителен акцент на развој на вештини како што се критичко размислување, увид и анализа на можности

» Интегрирање на писменоста на новите медиуми во образовните програми

»» Вклучувајќи и искусвено учење што им дава значење на меките вештини - како што се способност за соработка, работа во групи, читање на социјални сигнали и адаптивно реагирање

»» Проширување на изборната единица за учење над тинејџерите и младите возрасни до зрелоста

»» Интегрирање на интердисциплинарна обука што им овозможува на студентите да развијат вештини и знаења во низа предмети

Бизнисите исто така мора да бидат претпазливи за промената на животната средина и да ги прилагодат своите стратегии за планирање и развој на работната сила за да обезбедат усогласување со идните барања за вештини. Стратешки професионалци за човечки ресурси може да ги преиспитаат традиционалните методи за идентификување на критични вештини, како и за избор и развој на таленти. Разгледувањето на нарушувањата што веројатно ќе ја преобликуваат иднината ќе ја подобри способноста на бизнисите да обезбедат организациски талент и континуирано ги обновува вештините потребни за одржливост на деловните цели. Стратегијата за работна сила за одржување на деловните цели треба да биде еден од најкритичните резултати на професионалците за човечки ресурси и треба да вклучува соработка со универзитети за решавање на барањата за доживотно учење и вештини.

Владините креатори на политики ќе треба да одговорат на менувањето на екосистемот со преземање лидерска улога и образованието да стане национален приоритет. Доколку не се даде приоритет на образованието, ризикуваме да ја загрозиме нашата способност да ги подготвиме нашите луѓе за здрава и одржлива иднина. За поединците да бидат подготвени и за бизниси да бидат конкурентни, креаторите на политиките треба да го земат предвид целиот спектар на вештини што ќе ги бараат граѓаните, како и важноста на доживотното учење и постојаното обновување на вештините.

7. Библиографија

Книги, списанија и документи:

- Does the Digital Classroom Enfeeble the Mind? New York Times. September 16,(2010, Jaron Lerner,).
- The Polarization of Job Opportunities in the US Labor Market. Center for American Progress and The Hamilton Project,David Autor(2010)
- The Difference: How the Power of Diversity Creates Better Groups, Firms, Schools and Societies. Princeton: Princeton University Press, Scott E. Page,(2008.)
- Science & Technology Perspectives, Institute for the Future, SR 967.
- Architecture With the Brain in Mind. The Dana Foundation weblog, 2004.John P. Eberhard, and Brenda Patoine
- The influence of ceiling height: The effect of priming on the type of processing people use, Joan Meyers-Levy, Rui Zhu, (2017).
- From Brain Signals to Adaptive Interfaces: using fNIRS in HCI. Brain Computer Interacts, Audrey Girouard, Erin Treacy Solovey et al.,
- Human-Computer Interaction Series
- Verizon, 2018 data breach investigations report, 2018
- Accenture, The future of identity in banking, 2013.
- Alliance for Affordable Internet, The 2015–16 affordability report, 2016.
- Cisco, By the numbers: Projecting the future of digital transformation (2017–2022).
- Gelb, Alan, and Anna Diofasi Metz, Identification revolution: Can digital ID be harnessed for development?, Center for Global Development, October 2017.
- McKinsey Global Institute, A labor market that works: Connecting talent with opportunity in the digital age, June 2015
- McKinsey Global Institute , SKILL SHIFT AUTOMATION AND THE FUTURE OF THE WORKFORCE, May 2018
- The future of Jobs and Jobs Training, PewResearch Institute, May 2017
- Your definite guide to: The Future of Work, Smartway2, 2020
- Training in the Future of Work, Training Industry, 2020
- “The Training Manager’s Guide to Accessible Elearning,”, Dr. Kevin Gumienny, 2020

Интернет-извори

- ✓ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/event/wcms_738470.pdf - Enhancing social partners’ and social dialogue’s roles and capacity in the new world of work – overview, Youcef Ghellab and Daniel Vaughan-Whitehead
- ✓ <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/building-the-vital-skills-for-the-future-of-work-in-operations> - Building the vital skills for the future of work in operations
- ✓ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/tech-for-good-using-technology-to-smooth-disruption-and-improve-well-being> - ‘Tech for Good’: Using technology to smooth disruption and improve well-being
- ✓ <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-identification-a-key-to-inclusive-growth> - Digital identification: A key

to inclusive growth

- ✓ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce> - Skill shift: Automation and the future of the workforce
- ✓ <https://www.capita.com/future-of-work-and-learning> - Future of work and learning
- ✓ <https://www.capita.com/our-thinking/the-need-for-a-reskilling-revolution> - The need for a reskilling revolution
- ✓ <https://www.capita.com/our-thinking/why-growth-mindset-is-key-to-unlocking-future-skills> - Why a growth mindset is key to unlocking the skills of the future
- ✓ <https://www.edx.org/course/the-future-of-work-preparing-for-disruption-2> - The Future of Work: Preparing for Disruption
- ✓ <https://www.london.edu/executive-education/online-courses/the-future-of-work#Good-for-your-organisation> - London Business School - The Future of Work, Preparing for the workplace revolution
- ✓ <https://trainingindustry.com/articles/workforce-development/upskilling-employees-for-the-future-of-work/> - Training Industry - Upskilling Employees for the Future of Work
- ✓ <https://www.iftf.org/our-work/people-technology/> - IFTF - Future Work Skills
- ✓ <https://www.iftf.org/future-now/article-detail/are-foresight-practitioners-optimists/> - IFTF - Are foresight practitioners optimists?
- ✓ [https://us12.campaign-archive.com/?e=\[UNIQID\]&u=49da7011bde2a35c4a5d151f5&id=c14cb3577c](https://us12.campaign-archive.com/?e=[UNIQID]&u=49da7011bde2a35c4a5d151f5&id=c14cb3577c) - IFTF – News From the Future

8. Речник на основни термини

- **Автоматизација** - Автоматизацијата опишува широк спектар на технологии кои ја намалуваат човечката интервенција во процесите. Интервенцијата на човекот се намалува со предодредување на критериумите за одлука, подпроцесни врски и сродни дејства - и отелотворување на тие предодредувања во машините. Автоматизација, вклучува употреба на разни системи за управување со опрема за работа како што се машини, процеси во фабрики, котли и печки за термичка обработка, вклучување на телефонски мрежи, управување и стабилизирање на бродови, авиони и други апликации и возила со намалена човечка моќ интервенција.
- **Иднина на работни места** - Концепт што опишува како светот на работата може да се менува до 2030 година и пошироко, како одговор на развојот на настаните поврзани со индустријата 4.0, вклучително и широко распространетата дигитализација. Концептот првпат беше воведен во ноември 2015 година од германското федерално Министерство за труд и социјала со извештај под наслов Повторно замислување на работата: Green Paper Work 4.0. Оттогаш е прифатен од синдикатите и разни здруженија на работодавачи и индустриски асоцијации.
- **Работна сила** - Работната сила е работна база на индивидуи кои се при вработување или невработени. Генерално се користи за да се опишат оние кои работат за една компанија или индустрија, но може да важи и за географски регион како град, држава или земја. Работната сила на една земја ги вклучува и вработените и невработените (работна сила).
- **Дигитализација** - Дигитализацијата е процес на претворање на информации во дигитален (т.е. компјутерски читлив) формат. Резултатот е претставување на објект, слика, звук, документ или сигнал (обично аналоген сигнал) преку генерирање на низа броеви кои опишуваат дискретен сет точки или примероци. Резултатот се нарекува дигитална претстава или поточно дигитална слика за објектот и дигитална форма за сигналот. Во современата пракса, дигитализираните податоци се во форма на бинарни броеви, кои ја олеснуваат обработката од дигитални компјутери и други операции, но, строго кажано, дигитализацијата едноставно значи претворање на аналогниот изворен материјал во нумерички формат; децималниот или кој било друг систем на броеви што може да се користи наместо тоа. Дигитализацијата е од клучно значење за обработката, складирањето и пренесувањето на податоците, бидејќи „овозможува информации од сите видови во сите формати да се носат со иста ефикасност и исто така да се мешаат“. Иако аналогните податоци се обично постабилни, дигиталните податоци можат полесно да се споделуваат и да се пристапува до нив, и во теорија може да се пропагираат на неодредено време, без загуба на генерација, под услов тие да се преселат во нови, стабилни формати по потреба. Ова е причината зошто тоа е фаворизиран начин за зачувување на информации за многу организации широм светот.
- **Социјални вештини** - Социјалните вештини се состојат од социјални, емоционални, когнитивни и вештини на однесување потребни за успешна социјална адаптација. Социјалните вештини, исто така, се одразуваат на можноста да се земе перспектива на другиот во врска со ситуацијата, да се учи од минатите искуства и да се примени тоа учење на промените во социјалните интеракции. Социјалните вештини се основа врз која се градат очекувањата за идна интеракција со другите и врз која индивидуите развиваат перцепции за сопственото однесување. Социјалната компетентност често ги опфаќа социјалните вештини, социјалната комуникација и меѓучовечката комуникација. Вештините се директно поврзани со социјалното однесување, поконкретно социјалните мотиви, и социјалните способности, вештини, навики и знаење заедно придонесуваат за развој на однесувањето на една личност и, како резултат, може да се покаже како компетентност.

- **Побарувачка за вештини** - Барања за тип (ови) на вештини, квалификации и работници во различни сектори и занимања.
- **Вештачка интелигенција** - Вештачката интелигенција (АИ) се однесува на симулација на човечката интелигенција во машините што се програмирани да размислуваат како луѓе и да ги имитираат нивните постапки. Терминот може да се примени и на која било машина што покажува одлики поврзани со човечкиот ум, како што се учење и решавање проблеми. Идеална карактеристика на вештачката интелигенција е неговата способност да рационализира и да преземе активности што имаат најголеми шанси да постигнат одредена цел. Подмножество на вештачка интелигенција е машинско учење, кое се однесува на концептот дека компјутерските програми можат автоматски да учат од нив и да се прилагодат на новите податоци, без да им помагаат луѓето. Техниките за длабоко учење го овозможуваат ова автоматско учење преку апсорпција на огромни количини на неструктурирани податоци како што се текст, слики или видео.
- **Социјална интелигенција** - Способност да се поврзете со другите на длабок и директен начин, да ги насетите и стимулирате реакциите и посакуваните интеракции. Социјалната интелигенција е капацитет индивидуата да се познава себеси и да ги познава другите. Социјалната интелигенција се развива од искуство со луѓе и учење од успех и неуспеси во социјалните средини. Почесто се поистоветува со „такт“, „здрав разум“ или „улично школо(street smart)“.
- **Јазови на вештини** - Терминот „јаз во вештини“ опишува фундаментално несовпаѓање помеѓу вештините на кои се потпираат работодавците и вештините што ги поседува пазарот на труд(поточно, барателите на работа). Ова несовпаѓање им отежнува на поединците да најдат работа и на работодавците да најдат соодветно обучени работници. Јазот за вештини исто така се однесува и на разликата помеѓу вештините потребни за работа и вештините што вработените ги поседуваат. Поради јазот во вештините, вработениот можеби нема да може да ја заврши соодветно својата работа.
- **Повеќегенерациска работна сила** - Мултигенерациска работна сила е работна сила составена од вработени од различни генерации, како генерација на бејби бумери, генерација X, милениумска генерација и генерација Z. Во следните години, организациите потенцијално би можеле да работат со тимови на луѓе од четири до шест различни генерации едновременно, и затоа е толку важно да научат како да управуваат со повеќегенерациска работна сила.
- **Култура на нови медиуми** - Феноменот „нова медиумска култура“ укажува на практични можности што ги нуди Интернетот во градењето меѓународни локални и меѓународни заедници и осигурувањето на циркулацијата на информациите без оглед на географските граници. Новите медиуми се форми на медиуми кои се пресметковни и се потпираат на компјутерите за прераспределба. Некои примери на нови медиуми се компјутерски анимации, компјутерски игри, кориснички интерфејси, интерактивни компјутерски инсталации, веб-страници и виртуелни светови. Новите медиуми честопати се спротивност на „старите медиуми“, како што се телевизијата, радиото и печатените медиуми, иако научниците во комуникациските и медиумските студии ги критикуваа нефлексибилните разлики засновани на староста и новината. Новите медиуми не вклучуваат аналогни емитувани телевизиски програми, играни филмови, списанија или книги - освен ако не содржат технологии што овозможуваат дигитални генеративни или интерактивни процеси.
- **Глобализација** – Глобализацијата е процес на интеракција и интеграција меѓу луѓето, компаниите и владите ширум светот. Глобализацијата се забрза од 18 век, како резултат на напредокот во транспортната и комуникациската технологија. Ова зголемување на глобалните интеракции предизвика раст на меѓународната трговија и размена на идеи и култура. Глобализацијата е првенствено економски процес на интеракција и интеграција што е поврзан

со социјални и културни аспекти. Сепак, споровите и дипломатијата се исто така големи делови од историјата на глобализацијата и модерната глобализација.

- **Трансдисциплинарност** - Писменост и способност за разбирање на концептите низ повеќе дисциплини. Трансдисциплинарноста исто така може да подразбира стратегија за истражување која преминува и комбинира многу дисциплински граници за да создаде холистички пристап. Тоа се однесува на истражувачки напори фокусирани на проблеми што ги преминуваат границите на две или повеќе дисциплини, како што се истражување на ефективни информациона системи за биомедицинско истражување (види биоинформатика) и може да се однесува на концепти или методи кои првично биле развиени од една дисциплина, но се сега користена од неколку други, како што е етнографијата, метод на теренско истражување првично развиен во антропологијата, но сега широко користен од други дисциплини. Трансдисциплинарниот пристап исто така може да се дефинира и како пристап кој овозможува влез и опсег на научни и ненаучни заедници на засегнати страни и олеснува системски начин на решавање на предизвик. Ова вклучува иницијативи кои го поддржуваат градењето на капацитетите потребни за успешна трансдисциплинарна формулација и спроведување на истражувачки активности.

- **Когнитивно преоптоварување** - Способност да се елиминираат, класифицираат и филтрираат информациите според нивната важност и да се разбере како да се зголеми когнитивното функционирање користејќи различни алатки и техники. Во когнитивната психологија, когнитивниот товар се однесува на користената количина на ресурси на работната меморија. Постојат три вида на когнитивно оптоварување: внатрешно когнитивно оптоварување е напор поврзан со одредена тема; надворешното когнитивно оптоварување се однесува на начинот на презентирање на информации или задачи на ученик; а германското когнитивно оптоварување се однесува на работата што се вложува за создавање трајно складирање на знаења

- **Виртуелна соработка** - Способност за продуктивна работа, работење и демонстрација на присуство како член на виртуелен тим. Виртуелна соработка е метод на соработка помеѓу членовите на виртуелниот тим што се спроведува преку комуникација со посредство на технологија. Виртуелната соработка го следи истиот процес како и соработката, но страните вклучени во виртуелната соработка не комуницираат физички, туку комуницираат исклучиво преку технолошки канали. Дистрибуирани тимови користат виртуелна соработка за да симулираат пренос на информации присутни на средби лице в лице, комуницирајќи виртуелно преку вербални, визуелни, пишани и дигитални средства. Виртуелната соработка најчесто ја користат глобално дистрибуирани деловни и научни тимови. Идеално, виртуелната соработка е најефикасна кога може да симулира лице в лице интеракција помеѓу членовите на тимот преку трансфер на контекстуални информации, но технолошките ограничувања во споделувањето на одредени типови на информации спречуваат виртуелната соработка да биде ефективна како што е интеракцијата лице в лице .

- **Интернет на нештата** - Интернетот на нештата (Internet of Things) ја опишува мрежата на физички објекти - „нешта“ или предмети - кои се вградени во сензори, софтвер и други технологии заради поврзување и размена на податоци со други уреди и системи преку Интернет. Работите еволуирале поради приближување на повеќе технологии, аналитика во реално време, машинско учење, сензори за стоки и вградени системи. Традиционалните полиња на вградени системи, мрежи за безжични сензори, системи за управување, автоматизација (вклучително и автоматизација на домови и згради) и други, сите придонесуваат за овозможување на Интернетот на нештата. На потрошувачкиот пазар, оваа технологија е најсинонимна со производи што се однесуваат на концептот на „паметен дом“, вклучувајќи уреди и апарати (како што се уреди за осветлување, термостати, системи за безбедност на домот и камери и други

домашни апарати) кои поддржуваат еден или почести екосистеми и може да се контролира преку уреди поврзани со тој екосистем, како што се паметни телефони и паметни звучници. Интернетот на нештата може да се користи и во здравствените системи. Постојат голем број сериозни загрижености во врска со опасностите од растот на интернетот на нештата, особено во областите на приватност и безбедност, и како последица на тоа започнаа потезите на индустријата и владите за решавање на овие проблеми, вклучувајќи го и развојот на меѓународните стандарди.

- **Создавање смисла** - Способност да се утврди подлабокото значење или значењето на она што се изразува.
- **Необично и прилагодливо размислување** - Начин на размислување и изнаоѓање решенија и одговори над она што е засновано на правила. Адаптивното(прилагодливото) размислување е способност да се препознаат неочекувани ситуации, брзо да се разгледаат разни можни одговори и да се одлучи за најдоброто решение. Адаптивното размислување е основна состојка во вештините за високо менаџерски и стратешки работни позиции. Постојат три одделни компоненти или состојки на адаптивното размислување што можат да се одгледуваат индивидуално: ефективно планирање, внимателно следење на перформансите и способност флексибилно да се префрли размислувањето и однесувањето за да се овозможи прилагодување на потенцијалните промени.
- **Крос-културна способност** - Можност за работа во различни културни услови. Крос-културната способност (позната исто така и по меѓукултурна компетентност) се однесува на способноста една индивидуа да се разбере со луѓе од различни култури и ефективно да се вклучи во нив. Тоа не подразбира само луѓе од една култура која што била претходно предмет на проучување. Да се има меѓукултурна компетентност значи дека индивидуата може да биде ефикасна со нејзините интеракции со луѓе од која било култура.
- **Компјутерско размислување** - Способност да се преведат огромни количини на податоци во апстрактни концепти и да се разбере размислување базирано на податоци. Во образованието, компјутерското размислување е збир на методи за решавање проблеми кои вклучуваат изразување проблеми и нивни решенија на начини на кои компјутерот исто така може да ги изврши. Компјутерското размислување вклучува ментални вештини и практики за дизајнирање процеси кои им наредуваат на компјутерите да работат за луѓето, како и објаснување и толкување на светот како комплекс на информативни процеси.
- **Конструктивен начин на размислување** - Способност да се претставуваат и развиваат задачите и работните процеси во насока на посакуваните резултати. Конструктивното размислување е во основа начин на размислување конструктивно за целиот свет и околина на една личност. Затоа, таа индивидуа наместо да реагира на овие настани, таа ќе избере да ги толкува, а потоа да одговори на нив на начини што ќе го поддржат нејзиниот раст и развој и ќе го минимизираат триењето со надворешната средина.

Оваа едукативна програма е изготвена од страна на Бизнис Конфедерација на Македонија во соработка со Асоцијацијата за мали и средни претпријатија во рамките на проектната активност овозможена со поддршка од проектот „Зајакнување на социјалниот дијалог“ финансиран од Европската Унија, а којшто го спроведува Меѓународната организација на трудот.

