



Tema: Inteligjenca Artificiale dhe Tregu i punës

Lënda: Inteligjenca Artificiale

Punuar nga:

Ardit Maliqi
Atlant Klaiqi
Andi Alidema

Ligjëruesit e lëndës:

Prof. Eliot Bytyçi
Ass. Besnik Duriqi

Hyrje:

"Teknologjia eliminon vendet e punës, jo punën"[1]. Jo çdo pronar i bizneseve mendon në këtë mënyrë, perceptimet e ndikimit potencial të inteligjencës artificiale, robotikës, automatizimit dhe teknologjisë në përgjithësi, në eliminimin e vendeve të punëve tradicionale varet nga industria në industri. Me rritjen e vazhdueshme të nevojave për produkte me çmime të vogla, prodhim të shpejt dhe konsistencë në kualitetin e tyre, kompanitë dita ditës po bëhen më të varura nga robotika, inteligjenca artificiale dhe automatizimi(RIAA).

Implementimi i RIAA ka filluar në industritë e prodhimit, pastaj është përhapur edhe në sektorë të ndryshëm të shoqërisë dhe ekonomisë. Aktualisht pjesa më pak e rrezikuar nga implementi i RIAA-së janë individët me edukim të lartë si menaxherët e inxhinierët, megjithatë kërkime të ndryshme parashikojnë se RIAA do të ketë impakt në shumicën e punëve në të ardhmen[2]. Një pjesë e madhe e literaturave sugjerojnë se deri në vitin 2030, pritet që 21-38% e vendeve të punës të humben ose zëvendësohen si shkak i automatizimit dhe inteligjencës artificiale[7][8][9]. Pjesa tjetër e njerëzve do të detyrohen të punojnë së bashku me inteligjencën artificiale për produktivitet maksimal, fakt që nxjerr në pah nevojën e rekrutimit të punëtorve të cilët kanë aftësi që përshtaten me teknologjinë e IA[6]. Normalisht që pas një ndërrimi kaq drastikë në tregun e punës parashikohet edhe krijimi i vendeve të reja të punës madje edhe krijimi i industrive të reja. Hapësira mes vendeve të humbura të punës dhe vendeve të krijuara të punës mbetet e paqartë.

Avancimet në IA në dekadat e fundit kanë shtyer parashikuesin Ray Kurzweil të dalë me një pikëpamje interesante, ai thotë se gjendemi në pikën e kthimit të një lakoreje eksponenciale në termet e zhvillimeve teknologjike dhe efektet e kësaj lakoreje në dekadat në vazhdim do të jenë determinuese në shkrirjen e realitetit me realitetin virtual dhe kjo gjithsesi do të ndryshoj tregun e punës.[10]

Parashikimet dhe shqetësimet e tilla ngritën dyshimet se robotët të mbështetur nga inteligjenca artificiale mund të zëvendësojnë tërësisht njerëzit [11]. Deri më sot, shumica e studimeve që kanë eksploruar ndikimin që teknologjia RIAA ka në marketin e punës kanë qenë me shumicë por nuk kanë pasur parasysh opinionin unik të përdoruesve fundorë (end-users)[3][4][5]. Në kohën që është bërë ky punim, ekziston një hapësirë boshe në numrin e punimeve kualitative që eksplorojnë perceptimin individual të personave në lidhje me sigurinë e punës së tyre, dhe rrezikimit të asaj lidhur me RIAA.

Ky studim synon mbylljen e kësaj hapësire.

Metodologjia:

Kemi filluar me SpringerLink dhe kemi ndjekur këta hapa:

1. Kërkuam fjalën kyçe “artificial intelligence” dhe fituam gjithsej 107,368 artikuj.
 2. Më pas në shiritin e kërkimit kemi shtuar fjalën kyçe “automation” me anë të së cilës e zvogëluam numrin e artikujve drastikisht nga 107,368 në 19,672 artikuj.
 3. Pas fjalës kyçe “automation” në shiritin e kërkimit kemi shtuar një fjalë tjetër kyçe “robotics” numri i artikujve është zvogëluar prej 19,672 në 9,971 artikuj.
 4. Për të marrë artikujt që na përgjigjen ne sa më saktë për punimin tonë përdorëm fjalën kyçe “job” dhe morrëm si rezultat gjithsej 1,330 artikuj.
 5. Përfundimisht shtuam fjalën kyçe “job market” me anë të së cilës arritëm qëllimin tonë për tu kufizuar në artikujt më specifik rreth temës tonë, numri i të cilëve arriti në 54 artikuj prej të cilëve 31 të çashëm për tu lexuar.
- Pas eliminimit të artikujve të dyfishtë dhe të artikujve që nuk përmbanin fjalët kyçe, përfunduam me gjithsej 23 artikuj.

Më pas vazhduam me ACM Digital Library dhe kemi ndjekur këta hapa:

1. Kërkuam fjalën kyçe “artificial intelligence” dhe fituam 133,005 artikuj.
2. Pas fjalës kyçe “artificial intelligence” në shiritin e kërkimit kemi shtuar një fjalë tjetër kyçe “automation” numri i artikujve është zvogëluar prej 133,005 në 4,607 artikuj.
3. Më pas shtuam edhe fjalën kyçe “robotics” dhe numri i artikujve u zvogëlua në 2,664.
4. Pas fjalës kyçe “robotics” në shiritin e kërkimit kemi shtuar një fjalë tjetër kyçe “job” numri i artikujve është zvogëluar prej 2,664 në 277 artikuj.
5. Përfundimisht shtuam edhe fjalën kyçe “job market” me anë të së cilës i kufizuam artikujt e shfaqur në 30 artikuj.

Vazhduam me IEEEExplore dhe ndjekëm këta hapa:

1. Kërkuam fjalën kyçe “artificial intelligence” dhe fituam gjithsej 217.171 artikuj.
2. Shtuam fjalën kyçe “automation” dhe e zvogëluam numrin e artikujve gjithsej në 23.147.
3. Pas kësaj shtuam në shiritin e kërkimit fjalën kyçe “robotics” për të marrë gjithsej 6,085 artikuj.
4. Për të marrë artikujt që na përgjigjen ne sa më saktë për punimin tonë përdorëm fjalën kyçe “job” dhe morrëm si rezultat gjithsej 42 artikuj, prej të cilave të çashme janë vetëm 10 prej tyre.

Pas librarive SpringerLink, ACM Digital Library, IEEEExplore kemi vazhduar me librarin Sciencedirect duke i ndjekur këta hapa:

1. Kërkuam fjalën kyçe “artificial intelligence” dhe fituam 94,847 artikuj.
2. Pas fjalës kyçe “artificial intelligence” në shiritin e kërkimit kemi shtuar një fjalë tjetër kyçe “automation” numri i artikujve është zvogëluar prej 94,847 në 18,456 artikuj.

3. Pas fjalës kyçe “automation” në shiritin e kërkimit kemi shtuar një fjalë tjetër kyçe “robotics” numri i artikujve është zvogëluar prej 18,456 në 7,589 artikuj.
4. Pas fjalës kyçe “robotics” në shiritin e kërkimit kemi shtuar një fjalë tjetër kyçe “job” numri i artikujve është zvogëluar prej 7,589 në 2,329 artikuj.
5. Pas fjalës kyçe “job” në shiritin e kërkimit kemi shtuar një fjalë tjetër kyçe “job market” numri i artikujve është zvogëluar prej 2,329 në 99 artikuj.
6. Pas fjalës kyçe “job market” të çasshme kanë qenurë vetëm 30 artikuj.
7. Prej të cilëve 23 ishin valid.

Analizë:

A. Analiza e të dhënave:

Libraria më e madhe e cila na ndihmoi te gjenim shumicën e materialit ishte libraria SpringerLink. Gjithsej prej kësaj librerie morrëm 31 artikuj, të shkruar gjatë 3 viteve të fundit, të cilat nëse i ndajmë për nga viti i botimit, marrim këtë ndarje:

- Në vitin 2019 janë botuar gjithsej 3 artikuj të cilët i përgjigjeshin kërkesave tona.
- Në vitin 2020 janë botuar gjithsej 11 artikuj me fjalët kyçe që ne kërkonim.
- Në vitin 2021 janë botuar 13 artikuj me informata për temën tonë.
- Në vitin 2022 janë botuar 4 artikuj prej të cilëve morrëm informata.

Pas analizimit të secilit punim IEEEExplore është treguar libraria më e dobët pasi që prej 10 punimeve finale të cashme vetëm një ka qenë i dobishëm dhe ai ishte i botuar në vitin 2020.

Punimet të cilat i kemi analizuar në librarin Sciencedirect është 30 artikuj, e cila është e dyta pas librarirës SpringerLink që na ka ndihmuar më së shumti .

- Ku në vitin 2019 janë botuar gjithësej 4 artikuj të cilët kanë pasur fjalët kyçe që na nevojiteshin.
- Ku në vitin 2020 janë botuar gjithësej 4 artikuj të cilët kanë pasur informacione për kërkesat tona.
- Ku në vitin 2021 janë botuar gjithësej 6 artikuj të cilët kanë pasur informacione për kërkesat tona.
- Ku në vitin 2022 janë botuar gjithësej 16 artikuj të cilët kanë pasur informacione për kërkesat tona.

Gjithashtu ne kemi analizur edhe punimet në librarin ACM Digital Library në të cilën pas caktimit të keyëords kemi fituar 30 artikuj prej të cilëve:

- Në vitin 2019 janë botuar gjithsej 3 artikuj të cilët i përgjigjeshin kërkesave.
- Në vitin 2020 janë botuar gjithsej 2 artikuj të cilët i përgjigjeshin kërkesave tona.
- Në vitin 2021 u botuan 8 artikuj të cilët përshtateshin me temën tonë.
- Në vitin 2022 u botuan 14 artikuj të cilët përshtateshin me temën tonë.

- Në vitin 2023 u botuan 3 artikuj që përshtateshin me temën tonë.

B. Analizë e punimeve

Ndikimi i robotikës, inteligjencës artificiale dhe automatizimit në përgjithësi:

Kërkime nga Chui[20] sugjerojnë që automatizimi ka më shumë gjasa të shfaqet në aktivitete sesa në profesione. Teknologjia RIAA lehtësisht mund të i arrij ose tejkaloj standardet e performancës së njeriut, si dhe nuk do të jetë e limituar në punët që nuk kërkojnë shumë shkathtësi si ndihmësit shëndetësorë në shtëpi dhe punëtorët e mirëmbajtjes, mirëpo kjo teknologji mund të zgjerohet edhe në detyra menaxhuese si analist i të dhënave dhe raporteve ose përgaditjen e detyrave të një stafi.[21] Pritet që ndikimi i RIAA do të jetë aq i madh sa që për një organizatë që të mbetet relevante në treg, investimet në RIAA do të jenë të domosdoshme, gjë që rezulton në ndryshime drastike në vende të punës. Një studim i bërë nga Raj and Seamans [22] thotë se implementimi i RIAA në një organizatë apo biznes kërkon që ajo organizatë të ristrukturohet, gjë që gjithashtu shkakton ndryshime në kërkesat e aftësive të kërkuara nga një punëtorë. Punëtorët në përgjithësi hasin vështërsi në adaptimin me teknologjitë RIAA, që ndikon negativisht në karrierën dhe probabilitetin që ata ta mbajnë vendin e punës rrjedhimisht duke shkaktuar depresion thotë Brougham[23]. Në anën tjetër Kalleberg mendon se çfarëdo forme e RIAA në ambientin e punës ndikon pozitivisht pasi që munda i ridizajnimin të punës së puntorit në krahasim me avantazhet që RIAA i siguron ia vlen. Sipas tij RIAA rrit kualitetin e punës.[24] Një ndër shqetësimet kryesore të ndikimit të RIAA në punët tradicionale mbetet ulja e rrogave për punëtorët, pasi që RIAA kryen punën kryesore dhe blerja e teknologjive të tilla nuk është e lirë.

Ndikimi i roboteve AI në tregun e punës në agrikulturë

Të gjitha pyetjet e ngritura në tregun e punës janë shumë relevante në sektorin agrikulturës, por rrallë janë diskutuar në literaturë shkencore ose politike[13,14,15]. Përdorimi i roboteve AI agrikulturore është akoma relativisht i ri, ekziston mundësia që disa punë të kryera më parë nga njeriu, tani do të bëhen nga robotët. Kjo mund që të kërkojë nga fermerët dhe punëtorët e tyre që të mësojnë aftësi pune të reja që nuk mund të bëhen nga robotët AI ose të adaptohen me teknologjitë e reja (p.sh të mësojnë si të mirëmbajnë traktorët autonom, në vend të mësimin të ngasjes së traktorëve tradicional)[16]. Robotët AI pritët të zëvendësojnë punëtorët njerëzore sepse reduktojnë dukshëm koston, por edhe për arsye se po bëhet gjithmonë më e vështirë për të gjetur kuadro humane.[15]

Numri i njerzëve që punojnë në agrikulturë ka qenë në rënie konsistente në dekadat e kaluara. Për shembull, në Shtet e Bashkuara të Amerikës, në vitin 1900, 41% e popullsisë kanë punuar në agrikulturë, ndërsa në vitin 2000, ky numër ka rënë në vetëm 2%[17]. Ky numër ka rënë dukshëm

dhe shpesh ka mungesa të mëdha të fermerëve në dispozicion, andaj meqenëse numri i njerëzve të interesuar për tu marrë me agrikulturë pritet të bie edhe me shumë, robotët inteligjent agrikultural konsiderohen shume atraktivë sepse mund ta mbushin boshllëkun që njerëzit lënë prapa[16].

Ndonëse për shtetet e zhvilluara robotët AI agrikulturore mund të konsiderohet që ofrojnë potencial të madh, duke reduktuar numrin e punëtorëve të nevojshëm, ata mund të konsiderohen kërcënim për shtetet e pazhvilluara, duke hequr punë shumë të nevojshme për vendasit.

A do të krijojë AI punë të reja?

Biseda për mjetet autonome të transportit parashikon tepriçë për përafërsisht 1,5 milion njerëz, prej të cilëve shumica meshkuj, që jetojnë duke transportuar mallëra, fat të njëjtë do të kenë edhe vozitësit e taksive e uber.

Ka madje edhe parashikime se shumë punë që sipërfaqësisht duken immune nga AI, si avokatë, gazetarë dhe kirurg do të afektohen. Megjithatë ekonomisti David Autor i përgjigjet shqetësimeve mbi kolapsin e tregut të punës me pyetjen reotrike “Pse ka ende kaq shumë vende pune?” [18]. Përgjigja e tij është se disa punë zhduken pa theksuar papunësi për punëtorët e tyre, merr shembullin se kur ATM arritën, punëtorët që kryenin punën e ATM vazhduan të punonin në banka, duke kryer punë më profitabile[11].

Te tjerët e kanë parë zhvillimin në teknologji dhe AI me një sy optimist. Më shumë se 50 vjet më parë, sociologu Rober Blauner shkroi nga eksperiencia e tij në një fabrikë afër Berkeley këtë “Kalimi nga aftësitë në përgjegjësi është tendenca më e rëndësishme në evolucionin e punës”[19]. Shumë teoristë nisur nga ky parim e shohin si të mirëseardhur AI në tregun e punës. Madje, dikush mund të argumentojë se inteligjenca artificiale dhe teknologjitë e reja të automatizuara kanë futur në "sferën e lirisë" për të cilën Marks foli në analizat e tij të kapitalizmit dhe vizionit të tij për komunizmin. (“Sfera e lirisë” e Marksit mund të arrihet përmes reduktimit absolut të kohës së nevojshme të punës dhe rritjes krahasuese të kohës së disponueshme të nevojshme për zhvillimin e gjithanshëm).[11]

A do t'i zëvendësojë klinikat rehabilitimi virtual?

Një pyetje e cila ka hapur një debat është se "a do t'i zëvendësojë klinikat rehabilitimi virtual (virtual rehabilitation)?" Ku së pari është e nevojshme të japim një definicion për rehabilitimin virtual. Ku Jaron Lanier, i cili vlerësohet se e shpiku i pari termin realitet virtual,[27] dhe e ka përcaktuar në shumë mënyra, e cila mund të shprehet si "një mjedis artificial i cili përjetohet nëpërmjet stimuljeve shqisore (pamjet dhe tingujt) të siguruar nga një kompjuter dhe në të cilin veprimet e dikujt përcaktojnë pjesërisht se çfarë ndodh në mjedis"[28]. Për të kuptuar termin rehabilitim virtual ne japim edhe definicionin e fjalës rehabilitim. Shërbimet e rehabilitimit

ndihmojnë një individ të mbajë, rivendosë ose përmisojë aftësitë dhe funksionin për jetën e përditshme që janë humbur ose dëmtuar për shkak se një person ishte i sëmurë, i lënduar ose jetonte me paaftësi të përkohshme ose të përhershme[29]. Kjo çon në përkufizimin për "rehabilitimin virtual", i cili është një neologjizëm i formuar nga kombinimi i dy termave të sapo caktuar. Rehabilitimi virtual i referohet përdorimit të aplikacioneve ose të bazuara ose të përmisuara [30] për të mbështetur ose përmirësuar shëndetin dhe funksionin e njeriut[31]. Pothuajse 20 vjet më parë, në një fjalim kryesor në Punëtorinë e Parë Ndërkombëtare mbi Rehabilitimin VR (1st International Workshop on VR Rehabilitation), u vu re nga Dr. Grigore Burdea se "Disa teknologë të pamatur (dhe dritëshkurtër) kanë shpallur se VR do të zëvendësojë terapistët tërësisht me kompjuterë"[30].

Rehabilitimi virtual do të zëvendësojë klinikat mbartë me vete një ndjenjë negative të pashmangshme midis mjekëve praktikues dhe studiuesve në këtë fushë. Përparimet e inteligjencës artificiale në dekadat e fundit kanë bërë që parashikuesi Ray Kurzweil të sugjerojë se në jemi në "gju" të një lakoreje eksponenciale për sa i përket zhvillimit teknologjik [10], dhe se efektet e këtyre zhvillimeve në dekadat e ardhshme do të jenë radikale për sa i përket bashkimit të realitetit fizik dhe virtual. Rehabilitimi virtual mund të jetë veçanërisht i përshtatshëm për të zëvendësuar njerëzit në "epokën e makinave" të ardhshme. Vitet e fundit, një rritje masive e aplikacioneve në VR është përdorur për rehabilitimin motorik të gjymtyrëve të sipërme (krahu, kyçi dhe dora)[32], qëndrimin dhe ecjen [33][34] si dhe ndërhyrjet neuropsikologjike[35][36]. Entuziazmi për VR-në si një mjet rehabilitimi buron nga disa burime. Së pari, VR është argëtuese dhe e këndshme për shumicën e njerëzve, dhe një shkallë e lartë motivimi ndihmon në respektimin e ndërhyrjeve[37]. Së dyti duke përdorur vlerësimin e kompjuterizuar të performancës në VR, klinikistët mund të mbajnë gjurmët e indekseve të matshme të performancës me kalimin e kohës, gjë që mundëson zgjedhjen optimale të niveleve të vështirësisë për pacientët individualë, si dhe vendosjen e objektivave të optimizuara brenda sistemit[38]. E rëndësishmja, një seancë rehabilitimi VR mund të kryhet nga distanca ndërsa pacienti është në shtëpi; Programet e telerehabilitimit janë premtuese duke marrë rezultate të krahasueshme me programet e mbikëqyrura nga therapisti p.sh për njerëzit pas goditjes në tru[39][40] dhe njerëzit me sëmundjen e Parkinsonit [41][42]. Rehabilitimi i VR në formën e telerehabilitimit mund të ofrohet në një shkallë të gjerë dhe për kohëzgjatje më të gjata. Kjo është veçanërisht e rëndësishme sepse jetëgjatësia vazhdon të rritet: jetëgjatësia mesatare globale u rrit me 5.5 vjet midis viteve 2000 dhe 2016, rritja më e shpejtë që nga vitet 1960 [43].

Zëvendësimi i rehabilitimit fizik ose kognitiv do të kërkonte përcaktim të qartë të planeve të veprimit sipas standardit të kujdesit dhe softuerit të trajnimit sipas një numri të kufizuar opsionesh të vendimit klinik. E megjithatë përcaktimi i "standardit të kujdesit" shpesh është dëshmuar të jetë sfidues. Një nga arsyet kryesore për këtë është shkalla e lartë e personalizimit të regjimit të trajnimit, i cili kërkohet për planifikimin dhe kryerjen e ndërhyrjeve rehabilituese. Klasifikimi Ndërkombëtar i Funksionimit, Paaftësisë dhe Shëndetit [44] kërkon që të merret

parasysh faktorët personalë dhe mjedisorë aq sa duhet marrë parasysh faktorët personalë dhe mjedisorë aq sa duhet marrë parasysh patologjia dhe dëmtimet që lidhen me një gjendje. Mjeku Sir William Osler deklaroi: është shumë më e rëndësishme të dimë se çfarë llojë pacienti ka një sëmundje sesa çfarë lloj sëmundjeje ka një pacienti"[45]. Me këtë, shenja dalluese e rehabilitimit është aftësia për të individualizuar një program. Akti i ofrimit të një shërbimi rehabilitimi klinik përbëhet nga shumë më tepër sesa ofrimi i ushtrimeve motorike njohëse. Mjeku klinik, në përgjithësi, krijon një aleancë terapeutike me çdo klient. Besimi që klientët kanë ndaj terapistëve të tyre ndihmon në krijimin e një qasjeje bashkëpunuese. Aleanca terapeutike rrit angazhimin e klientëve ndaj terapisë së tyre, kënaqësinë e tyre me ndërhyrjet dhe lidhet drejtpërdrejt me rezultatet pozitive të rehabilitimit [46][47][48]. Profesionistët e rehabilitimit, si çdo profesionist tjetër i kujdesit shëndetësor, gjithashtu kanë për detyrë të ofrojnë shërbime të tjera për klientët e tyre, mbi dhe përtej terapisë për çështje specifike shëndetësore. Këto role përfshijnë ndër të tjera, edukimin për të informuar klientët, familjen dhe/ose kujdestarët e tyre për kushtet shëndetësore (etiologji, simptoma, masa parandaluese etj.). Kjo duhet të iniciohet në mënyrë proaktive nga terapisti sipas kontekstit specifik të pacientit dhe familjes dhe të bëhet me ndjeshmëri maksimale. Nëse VR do të zëvendësojë mjekët, do të duhet ta bëjë këtë jo vetëm për të ofruar terapi për klientët bazuar në nevojat specifike, por edhe për të zëvendësuar klinikistët në rolet e tyre të tjera. Qasja në teknologji, edhe në nivelet bazë të ekzekutimit të një aplikacioni të kompjuterizuar, do të kërkonte leximin dhe ndjekjen e udhëzimeve, zgjidhjen e keqfunksionimeve bazë teknologjike (p.sh. lidhjen e gabuar të internetit) dhe kështu do të kërkonte një nivel minimal të funksionit fizik dhe njohës, ose mbyllje, ndihma e një kujdestari[49]. Një shqetësim shtesë për rehabilitimin virtual është mungesa e fleksibilitetit. Për këtë qëllim, cilësia e përvojës VR, si dhe saktësia e gjurmimit dhe interpretimit të lëvizjeve, varen nga ndërveprimi ndërmjet lëvizjes së njeriut, një programi kompjuterik dhe një ndërfaqeje. Edhe pse aftësia për të modifikuar në mënyrë fleksibile parametrat e trajnimit është një pasuri e VR [50], konflikti midis mposhtjes së terapistit me "shumë kontrollë" dhe ofrimit të një zgjidhjeje "një madhësi që i përshtatet të gjithëve" është ende një problem sot[51]. Çështja e nxjerrjes së klinikistëve nga ekuacioni përfshin një hap të madh në aftësitë e teknologjisë, gjë që nuk ka ndodhur gjatë dekadave të kërkimit dhe aplikimit të teknologjisë VR në rehabilitim. Edhe nëse ky ndryshim do të ndodhte, ai mund të çojë në përkeqësim të nivelit të kujdesit në pabarazi sociale dhe në uljen e sigurisë së pacientit.

RIAA dhe kënaqësia nga puna:

Kënaqësinë nga puna e definojmë si "një gjendje pozitive emocionale e cila fitohet nga vlerësimi i punës së njërit ose eksperiencës që ka ai në punë "[25]. Kur përgjegjësitë mbrenda ambientit të punës ndryshojnë për shkak të implementimit të teknologjisë RIAA dhe rriten gjasat e pushimeve nga puna, punëtorët fillojnë ta dyshojnë vlerën e tyre, që potencialisht mund të ketë impakt negativ në vetbesimin dhe kënaqësinë që ata e marrin nga jeta në përgjithësi. Domethënë ekspozimi i punëtorve në implementimin e teknologjisë në vendet e tyre mund të shtoj

kompleksitetin e punës së tyre që shkakton zvogëlimin e knaqësisë në punë .Mirëpo në përgjithësi knaqësia nga puna mbetet relative edhe pas implementimit të teknologjisë RIAA. Për shembull në punimin e Findlay shihet se gjatë implementimit të kësaj teknologjie në punët farmaceutike ,një grup i punëtorëve filluan ta vlerësojnë dizajnin e ri të punës më shumë se dizajnin paraprak pasi që kishin kontakt më të madh me pacient përmes mejteve virtuale si dhe për shkak që kishin gjëra të reja për të mësuar, kurse një grup tjetër i farmacistëve i përceptuan ndryshimet në mënyrë negative pasi që mendonin se kjo teknologji ia limiton mundësitë e vazhdimin të karrierës në të ardhmen.[26]

Përfundimi:

Pas trajtimit në detaje të kësaj teme arritëm në një konkludim ndryshe nga të tjerët, ne mendojmë se AI do të ketë impakt pozitiv në jetën e njerëzve, ne besojmë se ekziston një mundësi e lartë që në të ardhmen çdo punë mekanike do të zëvendësohet nga RIAA dhe kostoja e çmimeve të përgjithshme të jetesës do të tentoj në zero, njerëzit do të kenë hapësirë që të mirren me profesione që bazohen në kreativitetin njerëzor që është i pazëvendësueshëm si psh me pikturë,muzik e artë vizuale. Dhe parashikojmë që niveli mesatar i lumturisë do të rritet drastikisht.

Referenca:

- [1] Bowen, H. R. (1966). Report of the national commission on technology, automation, and economic progress (p. 9). Washington: U.S. Government Printing Office.
- [2] Dekker, F., Salomons, A., & Waal, J. V. D. (2017). Fear of robots at work: the role of economic self-interest. *Socio-Economic Review*, 15(3),+ 539–562. <https://doi.org/10.1093/ser/mwx005>.
- [3] Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2015). Four fundamentals of workplace automation. *The McKinsey Quarterly*, 29(3), 1–9.
- [4] Kolbjørnsrud, V., Amico, R., & Thomas, R. J. (2016). The promise of artificial intelligence: Redefining management in the workforce of the future. Accenture Institute for High Performance Business. Retrieved from https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-19/AI_in_Management_Report
- [5] McClure, P. K. (2018). You're fired, says the robot: the rise of automation in the workplace, technophobes, and fears of unemployment. *Social Science Computer Review*, 36(2), 139–156. <https://doi.org/10.1177/0894439317698637>.
- [6] Plastino, E., & Purdy, M. (2018). Game changing value from artificial intelligence: eight strategies. *Strategy & Leadership*, 46(1), 16–22.

- [7] Husain A (2017) The sentient machine: the coming age of artificial intelligence. Souvenir Press, London
- [8] Gillham J, Rimmington L, Dance H, Verweij G, Rao A, Barnard Roberts K, Paich M (2018) The macroeconomic impact of artificial intelligence. Price Waterhouse Coopers (PwC). <https://www.pwc.co.uk/economic-services/assets/macroeconomic-impact-of-ai-technical-report-feb-18.pdf>. Accessed 10 Aug 2020
- [9] Brynjolfsson E, McAfee A (2018) The business of artificial intelligence: what it can-and cannot-do for your organisation. Harv Bus Rev (The Big Idea) <https://hbr.org/cover-story/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>. Accessed 26 Aug 2020
- [10] Kurzweil R. The singularity is near: when humans transcend biology. New York: Penguin; 2005.
- [11] John Torpey, A sociological agenda for the tech age, SpringerLink, 1 Aug 2020
- [12] Van Est, R.; Kools, L.: Working on the Robot Society. Visions and insights from science concerning the relationship between technology and employment, Rathenau institute: The Hague. (2015).
- [13] Autor, D.H.: Skills, education, and the rise of earnings inequality among the “other 99 percent.” Sci. Am. Assoc. Adv. Sci. (2014). <https://doi.org/10.1126/science.1251868>
- [14] Duckett, T., Pearson, S., Blackmore, S., Grieve, B., Chen, W.H., Cielniak, G., From, P.: Agricultural robotics: the future of robotic agriculture. arXiv preprint. (2018) (Accessed 2 Feb 2021)
- [15] Pekkeriet, E., Splinter, G.: Arbeid in de toekomst: Inzicht in arbeid en goed werkgeverschap in de tuinbouw (No 2020–002). Wageningen Economic Research (2020)
- [16] Smith, M.J.: Getting value from artificial intelligence in agriculture. Animal Prod. Sci. 60(1), 46–54 (2020)
- [17] Autor, D.H.: Skills, education, and the rise of earnings inequality among the “other 99 percent.” Sci. Am. Assoc. Adv. Sci. (2014). <https://doi.org/10.1126/science.1251868>
- [18] Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.
- [19] Blauner, R. (1964). *Alienation and freedom: The factory worker and his industry*. Chicago: University of Chicago Press.
- [20] Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2015). Four fundamentals of workplace automation. *The McKinsey Quarterly*, 29(3), 1–9.
- [21] West, D. M. (2015). What happens if robots take the jobs? The impact of emerging technologies on employment and public policy. Washington, DC: Centre for Technology Innovation at Brookings.
- [22] Raj, M., & Seamans, R. (2019). Primer on artificial intelligence and robotics. *Journal of Organization Design*, 8(1), 11.
- [23] Brougham, D., & Haar, J. (2018). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STARA): employees’ perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239–257.

- [24] Kalleberg, A. L. (2012). Job quality and precarious work: clarifications, controversies, and challenges. *Work and Occupations*, 39(4), 427–448.
- [25] Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 1297–1349).
- [26] Findlay, P., Lindsay, C., McQuarrie, J., Bennie, M., Corcoran, E. D., & Van Der Meer, R. (2017). Employer choice and job quality: workplace innovation, work redesign, and employee perceptions of job quality in a complex health-care setting. *Work and Occupations*, 44(1), 113–136. <https://doi.org/10.1177/0730888416678038>.
- [27] Lanier J. *Dawn of the new everything: encounters with reality and virtual reality*. New York: Henry Holt and Company; 2017.
- [28] Virtual Reality. Merriam-Webstercom Dict. Merriam-Webster.
- [29] O’Sullivan SB, Schmitz TJ, Fulk G. *Physical rehabilitation*. Philadelphia: F.A. Davis; 2019.
- [30] Burdea G. Keynote address: Virtual rehabilitation-benefits and challenges. sn; 2002.
- [31] Weiss PL (Tamar), Keshner EA, Levin MF. *Virtual reality for physical and motor rehabilitation*. New York: Springer; 2014.
- [32] Levin MF, Weiss PL, Keshner EA. Emergence of virtual reality as a tool for upper limb rehabilitation: incorporation of motor control and motor learning principles. *Phys Ther*. 2015;95:415–25.
- [33] Keshner EA, Fung J. The quest to apply VR technology to rehabilitation: tribulations and treasures. *J Vestib Res*. 2017;27:1–5.
- [34] Porras DC, Siemonsma P, Inzelberg R, Zeilig G, Plotnik M. Advantages of virtual reality in the rehabilitation of balance and gait: systematic review. *Neurology*. 2018;90:1017–25.
- [35] Rizzo AA, Schultheis M, Kerns KA, Mateer C. Analysis of assets for virtual reality applications in neuropsychology. *Neuropsychol Rehabil*. 2004;14:207–39.
- [36] Rizzo AS, Shilling R. Clinical virtual reality tools to advance the prevention, assessment, and treatment of PTSD. *Eur J Psychotraumatol*. 2017;8:1414560.
- [37] Hoëard MC. A meta-analysis and systematic literature review of virtual reality rehabilitation programs. *Comput Hum Behav*. 2017;70:317–27.
- [38] Vaughan N, Gabrys B, Dubey VN. An overview of self-adaptive technologies within virtual reality training. *Comput Sci Rev*. 2016;22:65–87.
- [39] Schröder J, van Crieking T, Embrechts E, Celis X, Schuppen JV, Truijen S, et al. Combining the benefits of tele-rehabilitation and virtual reality-based balance training: a systematic review on feasibility and effectiveness. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2019;14:2–11.
- [40] Cramer SC, Dodakian L, Le V, See J, Augsburger R, McKenzie A, et al. Efficacy of home-based telerehabilitation vs in-clinic therapy for adults after stroke: a randomized clinical trial. *JAMA Neurol*. 2019;76:1079–87.
- [41] Gandolfi M, Geroi C, Dimitrova E, Boldrini P, Waldner A, Bonadiman S, et al. Virtual reality telerehabilitation for postural instability in Parkinson’s disease: a multicenter, single-blind, randomized, controlled trial [Internet]. *BioMed Res. Int*. 2017 [cited 2019 Oct 17].

- [42] Mirelman A, Rochester L, Maidan I, Del Din S, Alcock L, Nieuwhof F, et al. Addition of a non-immersive virtual reality component to treadmill training to reduce fall risk in older adults (V-TIME): a randomised controlled trial. *The Lancet*. 2016;388:1170–82.
- [43] WHO | Life expectancy [Internet]. WHO. World Health Organization; [cited 2020 Feb 28].
- [44] World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF. Geneva: World Health Organization; 2001.
- [45] John M. From Osler to the cone technique. *HSR Proc Intensive Care Cardiovasc Anesth*. 2013;5:57–8.
- [46] Hall AM, Ferreira PH, Maher CG, Latimer J, Ferreira ML. The influence of the therapist-patient relationship on treatment outcome in physical rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther*. 2010;90:1099–110.
- [47] Del Baño-Aledo ME, Medina-Mirapeix F, Escolar-Reina P, Montilla-Herrador J, Collins SM. Relevant patient perceptions and experiences for evaluating quality of interaction with physiotherapists during outpatient rehabilitation: a qualitative study. *Physiotherapy*. 2014;100:73–9.
- [48] Moore AJ, Holden MA, Foster NE, Jinks C. Therapeutic alliance facilitates adherence to physiotherapy-led exercise and physical activity for older adults with knee pain: a longitudinal qualitative study. *J Physiother*. 2020;66:45–53.
- [49] Rizzo AS, Kim GJ. A SWOT analysis of the field of virtual reality rehabilitation and therapy. *Presence Teleoperators Virtual Environ*. 2005;14:119–46.
- [50] Weiss PL, Kizony R, Feintuch U, Katz N. Virtual reality in neurorehabilitation. *Textb Neural Repair Rehabil*. 2006;51:182–97.
- [51] Glegg SMN, Levac DE. Barriers, facilitators and interventions to support virtual reality implementation in rehabilitation: a scoping review. *PM&R*. 2018;10(1237–1251):e1.