



Proġett Numru: 2023-1-EL01-KA220-VET-000158840

WP2: Id-Definizzjoni tal-Qafas Metodoloġiku

Attività 2.4: L-Iżvilupp tal-Iskema t'Ontoloġija

Skadenza: M7

Awtur: TRAVEL2FIT

Kontributuri: ATLANTIS, CDEA, ITS, DLEARN, HELLOBUCOVINA

Sommarju Eżekuttiv

L-għan tal-proġett EthAI Tour hu li jipprovdi offerta ta' VET lill-istudenti u trainers ta' VET adattata għall-ħtiġijiet tas-suq tax-xogħol għall-bidla diġitali fis-settur u għall-użu etiku u ta' fiduċja tal-IA, filwaqt li jikkontribwixxi għall-mandati tal-KE li qed jevolvu bħal Ethics Guidelines for Trustworthy AI, Europe's Digital Decade, il-Patt Ewropew għall-Ħiliet u t-Transition Pathways for Tourism. Biex jintlaħqu dawn l-għanijiet, il-konsorzju jimmira lejn il-prijorità orizzontali: l-indirizzar tal-bidla diġitali permezz tal-iżvilupp ta' readiness diġitali, reżiljenza u kapaċità, u l-prijoritajiet settorjali: VET: l-adattament tal-edukazzjoni u t-taħriġ vokazzjonali għall-ħtiġijiet tas-suq tax-xogħol u VET: iż-żieda tal-flessibbiltà ta' opportunitajiet fl-edukazzjoni u t-taħriġ vokazzjonali.

Dan ir-rapport hu parti mix-xogħol imwettaq f'Work Package 2 – 'Metodoloġiku Framework Definition' u speċifikament ta' Activity 4 – 'Ontology schema development' immexxi minn Travel2Fit. L-attività għandha l-għan li tiżviluppa skema ta' ontoloġija ħafifa bi ħiliet u kompetenzi mmirati li tippermetti d-dimostrazzjoni ta' konnessjonijiet u struttura ġerarkika, sabiex jiffurmaw aħjar il-kontenut tat-taħriġ propost u joffru porzjonijiet żgħira ta' għarfien, li fihom entitajiet maħsuba biex jiffaċilitaw lill-parteciċipanti tal-VET fil-perkors ta' taġlim personalizzat tagħhom.

Il-pożizzjoni ta' dan id-deliverable fil-kuntest tal-proġett EthAI Tour:

Fil-kuntest tal-proġett EthAI Tour, id-deliverable attwali jiġi ppożizzjonat hekk:

- Hu bbażat fuq il-Lean Methodological Framework ta' WP2/Activity 3 mmexxi minn ATLANTIS.
- Igħib informazzjoni siewja minn prattiċi eżistenti u minn lakuni ta' ħiliet identifikati dwar metodoloġiji ta' valutazzjoni li joħorġu mill-formazzjoni ta' WP2/A2 – 'Analysis of key Methodologies' mmexxi minn TRAVEL2FIT.
- Hu parti mir-riżultati tal-proġett li se jiġu ppreżentati fl-ewwel avveniment Multiplier (M8).

1. Introduzzjoni

Dan id-deliverable jidhol fil-fond fil-Lean Methodological Framework, ir-riżultat ta' WP2/A3, fejn wara eżami u analiżi metikoluża ta' prattiċi, metodi u għodod użati f'kull pajjiż tal-partner u l-identifikazzjoni ta' lakuni fil-ħiliet relatati ma' metodoloġiji ta' valutazzjoni (analiżi SWOT), ġie eżaminat gwida li tgħaqqad l-aspetti tal-użu tal-IA flimkien mal-metodoloġiji analizzati u l-użu responsabbli ta' teknoloġiji diġitali.

L-għan ewlieni hu li jiġu definiti bl-aħjar mod il-kontenut tat-taħriġ EthAI Tour u li jiġi ffaċilitat il-progress tal-parteciċipanti tal-VET, biex dawn ikunu jistgħu jfasslu u jimxu fuq il-perkors ta' taġlim individwalizzat tagħhom b'mod aktar effiċjenti.

L-istruttura ta' dan id-deliverable hi kif ġej:

Sezzjoni 1 tinkludi l-introduzzjoni, b'ħarsa generali u l-pożizzjonament ta' dan id-deliverable fiċ-ċiklu tal-proġett.

Sezzjoni 2 tanalizza b'mod qasir il-kunċett generali tal-ontoloġiji, il-karatteristiċi fundamentali tagħhom u reviżjoni tal-letteratura relatata.

Sezzjoni 3 tenfasizza l-vantaġġi u l-benefiċċji potenzjali għall-trainers u trainees tal-VET fl-esplorazzjoni tal-iskema ta' ontoloġija proposta.

Sezzjoni 4 tirreferi għall-iskemi ta' ontoloġija li se jkunu ta' użu siewi mill-professjonisti tat-turiżmu tal-EthAI Tour, b'kont meħud tal-aspetti proposti tal-użu tal-IA flimkien mal-metodoloġiji analizzati u l-kompetenzi u ħiliet mistennija miksuba.

Sezzjoni 5 tagħlaq id-deliverable.

2. Kuncett Ġenerali tal-Ontoloġija, Karatteristiċi Ewlenin u Revizjoni tal-Letteratura

L-ontoloġiji jitqiesu bħala l-qalba tas-Semantic Web u jistgħu jiġu definiti bħala "speċifikazzjoni formali u espliċita ta' konċettwalizzazzjoni maqsuma, magħmula minn kuncetti u relazzjonijiet bejniethom." Dawn jiffurmaw rappreżentazzjoni multi-dimensjonali tal-ħiliet mistennija u miksuba, u juru l-progress u jaġġustaw l-għażliet personali tal-partecipant tal-VET fil-perkors ta' taġġim tiegħu/tagħha lejn l-akkwist ta' kompetenzi.

L-ontoloġiji huma meqjusa bħala metodu magħruf ħafna biex jippromwovv l-għarfien mixtieq u qed jiġu implimentati kontinwament f'metodi innovattivi u interattivi ta' e-learning, prinċipalment minħabba li l-ħiliet u l-kompetenzi mixtieqa jiġu ppreżentati b'mod konsolidat. L-użu ta' ontoloġiji fl-edukazzjoni mhuwiex xi ħaġa ġdida. Fil-fatt, ħafna ontoloġiji ġew iddisinjati matul is-snin li għaddew u qed jiġu sfruttati b'suċċess fis-settur edukattiv bħala riżultat tad-dominju konkreti tat-taġġim li jiddetermina l-kuncetti kollha eżistenti.

Meta jingħata konsiderazzjoni lill-Digital Educational Plan tal-Unjoni Ewropea, li jimmira lejn l-iżvilupp ta' ħiliet permezz ta' pjattaformi ta' taġġim online, u t-tendenza ġenerali lejn il-bidla diġitali fl-edukazzjoni, l-ontoloġiji jistgħu jservu bħala għodda prezzjuża għall-integrazzjoni ta' għodod ta' AI u għall-applikazzjoni ta' metodi ta' Smart Education.

Riċerka riċenti kklassifikat il-metodi ta' żvilupp ta' skemi ta' ontoloġija f'ħames approċċi:

Ibbażat fuq il-gold-standard,

Ibbażat fuq il-corpus jew data-driven,

Ibbażat fuq tasks jew applications,

Ibbażat fuq criteria, u

Evalwazzjoni minn bniedem.

B'mod ġenerali, skemi ta' ontoloġija jistgħu jiġu applikati għal speċifikazzjoni ta' għarfien li tiffoka fuq id-dominju u jintużaw biex jirrappreżentaw għarfien speċifiku tad-dominju. F'termini ta' edukazzjoni u taħriġ ta' ħiliet fil-qasam tat-turiżmu, dawn jistgħu jappoġġjaw il-bażi kumplessa ta' għarfien meħtieġa għal taħriġ effettiv.

Revizjoni tal-letteratura saret dwar l-użu ta' skemi ta' ontoloġija fl-edukazzjoni tat-turiżmu u fit-taħriġ ta' ħiliet, kif ukoll dwar il-benefiċċji potenzjali tagħhom.

Studju minn Karampiperis et al. (2019) ippropona qafas ibbażat fuq ontoloġija għall-taħriġ ta' ħiliet fit-turiżmu, biex juri għarfien relatat ma' ħiliet differenti tat-turiżmu, bħall-kustomer service, marketing, u hospitality.

Riveiro et al. (2018) ifformaw skema ta' ontoloġija għall-immaniġġjar u t-taħriġ ta' ħiliet tat-turiżmu, li tindika ħiliet u kompetenzi differenti meħtieġa għal professjonist fit-turiżmu, bħal ħiliet ta' komunikazzjoni, ħiliet lingwistiċi, u ħiliet ta' tmexxija.

Chen et al. (2016) iddisinjaw ontoloġija biex jidentifikaw ħiliet u kompetenzi differenti meħtieġa fis-settur tat-turiżmu u applikawha biex jiżviluppaw sistema ta' valutazzjoni bbażata fuq kompetenzi.

Termini Essenzjali Relatati mal-Kunċett u l-Użu ta' Ontoloġiji

Ontoloġija: Disinn u konċettwalizzazzjoni definiti u preċiżi tal-kompetenzi, ħiliet u għarfien essenzjali għal professjonist fis-settur tat-turiżmu.

Dominju: Qasam speċifiku ta' interess jew għarfien, bħal turiżmu.

Kunċett: Idea indefinita jew kategorija ġenerali ta' suġġetti li tista' tiġi espressa f'skema ta' ontoloġija.

Relazzjoni: Marbuta bejn żewġ kunċetti jew aktar.

Kompetenza: Sett ta' għarfien, ħiliet u abilità li jippermettu lil professjonist fit-turiżmu jżomm jew itejjeb il-funzjoni tax-xogħol tiegħu.

Għan tat-tagħlim: Riżultat speċifiku li programm ta' taħriġ għandu jimplimenta.

Riżultat tat-tagħlim: Kompetenzi u ħiliet speċjalizzati li l-partecipant jikseb wara li jipparteċipa f'programm ta' taħriġ.

Perkors tat-tagħlim: Serje ta' attivitajiet ta' tagħlim iddisinjati biex jintlaħqu l-għanijiet speċifiċi tat-tagħlim.

Personalizzazzjoni: Każ ta' programmi ta' taħriġ iddisinjati u personalizzati biex jikkopru l-ħtiġijiet u l-għanijiet tat-tagħlim ta' kull partecipant.

Bħala konsegwenza, l-applikazzjoni ta' skemi ta' ontoloġija fl-edukazzjoni u fit-taħriġ ta' ħiliet fis-settur tat-turiżmu tista' ttejjeb il-kwalità, il-konsistenza u r-rilevanza tal-programmi VET u tiffacilita l-qsim u r-ri-użu tar-riżorsi tat-taħriġ anke f'pajjiżi differenti u varjati.

3. Il-Benefiċċji għat-trejners tal-ETV u trainees exploring ontology schemas

Il-formazzjoni ta' ħiliet u kompetenzi relatati ma' skemi ta' ontoloġija miksuba permezz ta' korsijiet speċjalizzati fit-taħriġ tat-turiżmu tista' ttejjeb il-kwalità, il-konsistenza u r-rilevanza tal-programmi VET u tiffacilita l-qsim u r-ri-użu tar-riżorsi tat-taħriġ anke f'pajjiżi differenti u varjati.

Benefiċċji għall-partecipanti tal-VET:

It-ttejjija ta' skema ta' ontoloġija li twassal għal perkors ta' tagħlim personalizzat tiġi meqjusa bħala waħda mill-aktar metodi promettenti ta' personalizzazzjoni għall-e-learning, u tista' tippermetti lill-partecipanti tal-VET jiksibu għarfien komprensiv dwar il-korsijiet skont ir-rilevanza tagħhom u l-kompetenzi u ħiliet mistennija.

Il-mappjar dinamiku tal-ontoloġija jista' jiġi aġġustat u adattat faċilment f'dominii differenti, inkluż is-settur tat-turiżmu.

Il-partecipanti tal-VET fit-turiżmu se jiġu appoġġjati b'pjanifikazzjoni aħjar strutturata u aktar preċiża tal-korsijiet ta' taħriġ, b'viżjoni ċara ta' x'għandu jittama mill-kors skont il-ħiliet u l-kompetenzi mixtieqa.

Il-Benefiċċji għall-għalliema tal-VET:

L-għalliema tal-VET li jużaw l-għodod u l-applikazzjonijiet iddisinjati b'mod xieraq ikunu jistgħu jagħzlu riżultati ta' tagħlim aħjar strutturati u ċarament definiti. Il-materjal edukattiv tagħhom jista' jiġi disseminat aħjar permezz tas-servizzi ddedikati u b'mod aktar personalizzat.

Il-Qafas Kuncettwali tal-Iskema ta' Ontoloġija

Skema ta' ontoloġija tiddekrivi l-konnessjoni bejn kuncetti u entitajiet differenti f'domini speċifiku. Fil-prattika, il-partecipanti tal-VET li jikkonoxxu l-iskejjel tal-ontoloġija jistgħu jiddisinnaw u jiffurmaw il-perkors edukattiv personalizzat tagħhom stess u jikxfu l-ħiliet u l-kompetenzi derivati, jew, minn naħa oħra, billi jiffokaw primarjament fuq l-akkwist ta' ħiliet speċifiċi, jagħzlu skont il-kwistjoni professjonali li l-aħjar taqbel ma' l-għanijiet tagħhom.

1. L-Organizzazzjoni tal-Għarfien:

Il-partecipanti tal-VET jingħataw l-opportunità li jorganizzaw il-bażi tal-għarfien tagħhom b'mod sistematiku, joħolqu mappijiet tal-għarfien tagħhom stess u jidentifikaw il-kuncetti prinċipali tat-turiżmu, filwaqt li jiżviluppaw fehim komprensiv tas-sugġett magħżul.

2. Identifikazzjoni tal-Objettivi tat-Tagħlim:

Is-skema tal-ontoloġija tgħin lill-partecipanti tal-VET jistabbilixxu l-kuncetti essenzjali, ħiliet u kompetenzi li jixtiequ jiksibu, jistabbilixxu l-għanijiet tat-tagħlim tagħhom u jiffokaw aħjar l-isforzi tagħhom.

3. L-Esplorazzjoni tal-Konnessjonijiet:

Il-konnessjonijiet bejn kuncetti u entitajiet differenti fis-settur edukattiv tat-turiżmu huma murija f'skema ta' ontoloġija, fejn il-partecipanti jistgħu jibbenefikaw, jespandu l-għarfien tagħhom u jinżlu aktar faċilment fil-ħafna sugġetti relatati.

4. L-Aċċess għar-Riżorsi Rilevanti:

Is-skema tal-ontoloġija tista' tteggieg lill-partecipanti tal-VET biex jidentifikaw u japprofittaw mir-riżorsi tat-tagħlim rilevanti u b'hekk jifhmu l-ambitu wiesa' tas-sugġett magħżul tagħhom.

5. Il-Monitoraġġ tal-Progress u L-Awtovalutazzjoni:

Il-partecipanti permezz tas-skema tal-ontoloġija jkunu jistgħu jaqsmu u jsegu l-prestazzjoni u l-progress tagħhom u jidentifikaw il-kuncetti li jeħtieġu aktar attenzjoni. Dan il-proċess ta' awtovalutazzjoni jibbenefika lill-partecipanti u jippermettilhom jidentifikaw il-vuċijiet fid-dħul tagħhom jew jallokaw l-isforzi tagħhom skont il-bżonn.

6. It-Tagħlim Kollaborattiv:

It-tagħlim kollaborattiv jiġi faċilitat permezz tal-użu tas-skema tal-ontoloġija minn studenti multipli, u jippromwovi l-qsim tal-għarfien għewwa l-grupp ta' studenti.

II-Preżentazzjoni tal-Iskema Ta' Ontologija ta' 'EthAI Tour'

Il-Forum Ekonomiku Dinji fir-rapport tiegħu *Future of Jobs 2023* () jiddikjara li: *"L-adozzjoni tat-teknologija se tibqa' fattur ewlieni fit-trasformazzjoni tan-negozji fil-ħames snin li ġejjin. Aktar minn 85% tal-organizzazzjonijiet mistħarrġa jidentifikaw żieda fl-adozzjoni ta' teknologiji ġodda u avvanzati, flimkien ma' aċċess usa' għad-digitali, bħala t-tendenzi l-aktar probabbli li jmxexxu t-trasformazzjoni fl-organizzazzjoni tagħhom."*

Madankollu, l-avvanzi teknoloġiċi gġeneraw il-ħtieġa li jiġu eżaminati l-impatti negattivi possibbli mill-użu ta' dawn it-teknologiji fuq l-individwi, is-soċjetà jew l-ambjent u jiġu evalwati b'attenzjoni mill-perspettiva etika.

L-għan ta' WP2/Attività 4 huwa li jifformula aħjar il-kontenut tat-taħriġ propost permezz tal-formazzjoni ta' skema ta' ontologija ħafifa u l-eżami tal-aspetti distinti tal-proġett, billi jitqies it-trasformazzjoni diġitali kontinwa fis-settur tat-turiżmu li titlob adozzjoni ta' għodod tal-AI li huma estensivament użati, iżda b'mod responsabbli u konformi.

Il-konstruzzjoni ta' ontologija għandha ssegwi l-prinċipji ta' ċarezza, koerenza, estendibbiltà, preġudizzju minimu ta' enkodifikazzjoni u impenn ontoloġiku minimu.ⁱ

L-iskema ħafifa ta' ontologija EthAI Tour hija ddisinjata biex toffri rakkomandazzjonijiet għal mogħdijiet ta' tagħlim, li jikkorrispondu mal-għanijiet u l-preferenzi ta' tagħlim tal-partecipanti tal-VET, kif ukoll mal-ħiliet mitluba mis-suq tax-xogħol. Din hija ispirata mill-ontologija Ewropea tal-Ħiliet, Kompetenzi, Kwalifiki u Okkupazzjonijiet (ESCO) u l-Iskema tagħha (). L-għan huwa li toffri sistema innovattiva u personalizzata ta' rakkomandazzjonijiet għall-ċentri VET, u li tgħaqqad id-data u l-ħiliet miksuba mal-bżonnijiet tas-suq tax-xogħol, filwaqt li tfittex l-applikabbiltà futura tagħha anke wara l-aħħar tal-proġett.

B'mod partikolari, f'konformità mal-output kritiku ta' WP2/A3 tal-proġett, il-Metodologija EthAI Tour tipproponi l-integrazzjoni ta' diversi komponenti ewlenin sabiex jinħoloq qafas b'saħħtu għall-programmi VET fis-settur tat-turiżmu:

1. L-integrazzjoni tal-IA fil-Kurrikulu
2. L-Użu Etiku tal-IA
3. Il-Qafas DigiComp
4. L-Integrazzjoni Lean
5. Il-Ħsieb tad-Disinn (Design Thinking)
6. It-Tagħlim Ibbażat fuq il-Kompetenzi
7. L-Immaniġjar Totali tal-Kwalità (TQM)

Meta jiġu mfassla r-riżultati mistennija tat-tagħlim, u abbażi tal-qafas metodoloġiku identifikat bħala l-aktar adattat għall-għanijiet tal-proġett, huwa Prattika tajba li dawn jiġu kklassifikati f'livelli differenti ta' ħiliet skont tassonomija tar-riżultati tat-tagħlim. Eżempji illustrattivi ta' dawn it-tassonomiji huma dik ta' Bloom, ir-Revised Bloom's Taxonomy, kif ukoll SOLO, Gagne's u t-Tassonomija ta' Finik.

L-iskema ħafifa ta' ontologija EthAI Tour, li tfassal ħiliet u kompetenzi mmirati għall-użu etiku tal-AI fl-industrija tat-turiżmu, hija ssuġġerita kif ġej:

Unità ta' Taħriġ 1: Id-Digitizzazzjoni fit-Turiżmu

Il-Qafas Speċifiku Propost: Il-Qafas DigiComp

L-Oqsfa Ġenerali Proposti:

- L-Integrazzjoni Lean
- Il-Ħsieb tad-Disinn (Design Thinking)
- L-Immaniġjar Totali tal-Kwalità (TQM)

Id-digitizzazzjoni fit-turiżmu teħtieġ li l-professjonisti tat-turiżmu jkollhom taħlita ta' ħiliet tekniċi, analitiċi u ħiliet soċjali sabiex jużaw b'mod effettiv it-teknoloġiji diġitali u jmexxu l-innovazzjoni fl-industrija.

Ħiliet/Kompetenzi: Deskrizzjoni qasira tal-ħiliet u l-kompetenzi speċifiċi meħtieġa sabiex jinkisbu l-benefiċċji mid-digitizzazzjoni fl-industrija tat-turiżmu.

Il-Ħiliet Tekniċi

- Il-Marketing Diġitali
 - ✓ L-għarfien ta' SEO u marketing fuq il-midja soċjali
 - ✓ L-għarfien ta' email marketing, content marketing u influencer marketing
- L-informazzjoni u l-litteriżmu tad-data
 - ✓ Il-kapaċità li ssib u tiġbor data diġitali, informazzjoni u kontenut, tivvaluta r-rilevanza tas-sors u l-kontenut tiegħu. Il-ħila biex taħżen, timmaniġġja u torganizza data diġitali, informazzjoni u kontenut
- L-iżvilupp ta' Websites u Apps
 - ✓ Il-fehim bażiku tad-disinn u l-iżlupp tal-web
 - ✓ Il-familjarità ma' pjattaformi CMS bħal WordPress and l-iżvilupp tal-apps b'mod bażiku

Il-Ħiliet fl-użu ta' software CRM (Customer Relationship Management)

- Esperjenza b'għodod ta' awtomazzjoni tal-marketing bħal HubSpot jew Salesforce
- L-Għarfien dwar is-Sigurtà Ċibernetika
 - ✓ Il-Fehim tal-prinċipji bażiċi tas-sigurtà ċibernetika biex tipproteġi d-data tal-klijenti
- L-għarfien tal-GDPR u regolamenti oħra dwar il-protezzjoni tad-data

Il-Ħiliet Analitiċi

- Ir-Riċerka tas-Suq u Analizi tat-Tendenzi
 - ✓ Il-ħila li twettaq riċerka tas-suq biex tidentifika tendenzi emergenti u preferenzi tal-konsumaturi
- Il-Profiċjenza fl-użu tal-għodod u l-metodi li jintużaw għar-riċerka tas-suq
- L-Immaniġġjar tad-Dħul
 - ✓ Il-Fehim tal-istrateġiji dinamiċi tal-ipprezzar
 - ✓ Il-ħiliet fl-użu ta' software għall-immaniġjar tad-dħul

Il-Ħiliet Trasversali

- Is-Servizz lill-Klijent u l-Komunikazzjoni

- ✓ Il-Ħiliet tal-komunikazzjoni b'saħħitha biex tinteragixxi mal-klijenti permezz ta' metodi diġitali differenti
- ✓ Il-Ħila li tipprovdi servizz eċċellenti lill-klijent online
- Is-Soluzzjoni tal-Problemi (Problem-Solving) u l-Ħsieb Kritiku
 - ✓ Il-Ħila li ssolvi problemi kumplessi permezz ta' approċċ diġitali
 - ✓ Il-Ħsieb Kritiku biex tevalwa l-impatt tal-inizjattivi diġitali
- L-Adattabbiltà u t-Tagħlim Kontinwu:
 - ✓ Ir-rieda li titgħalliem kontinwament u tadatta għal għodod u tendenzi diġitali godda, kif ukoll tibqa' agġornat dwar l-aħħar avvanzjati teknoloġiċi fl-industrija tat-turiżmu.

Il-Ħiliet Kreattivi

- Il-Ħolqien tal-Kontenut u l-Immaniġjar and Management
 - ✓ Il-Ħiliet fil-ħolqien ta' kontenut attraenti għal websites, blogs u midja soċjali
 - ✓ L-Esperjenza b'sistemi tal-immaniġjar tal-kontenut u strategiji tal-kontenut
- Id-Disinn tal-Esperjenza tal-Utenti (UX)
 - ✓ Il-Fehim tal-prinċipji tal-UX biex tittejjeb l-interazzjoni tal-klijent mal-pjattaformi diġitali
- Il-Ħila li taħdem ma' disinjaturi biex ittejjeb l-użabilità tal-website u apps

Il-Ħiliet Interdixxiplinarji

- L-Immaniġjar tal-Proġett
 - ✓ Il-Ħilwa li timmaniġja proġetti diġitali mill-kunċett sal-implimentazzjoni
 - ✓ Il-Profiċjenza fl-użu ta' għodod għall-immaniġjar tal-proġett bħal Trello, Asana u Jira
- Il-Kummerċ elettroniku u s-sistemi ta' prenotazzjonijiet online
 - ✓ L-Għarfien dwar il-pjattaformi tal-kummerċ elettroniku u s-sistemi ta' prenotazzjonijiet online
 - ✓ Il-Fehim dwar il-portali ta' ħlasijiet u s-sigurtà tat-tranzazzjonijiet

Billi jiġu żviluppati dawn il-ħiliet, il-professjonisti tat-turiżmu jkunu jistgħu jikkontribwixxu b'mod effettiv għat-trasformazzjoni diġitali tal-industrija tat-turiżmu, itejbu l-esperjenzi tal-klijenti, jottimizzaw l-operazzjonijiet u jmexxu tkabbir sostenibbli.

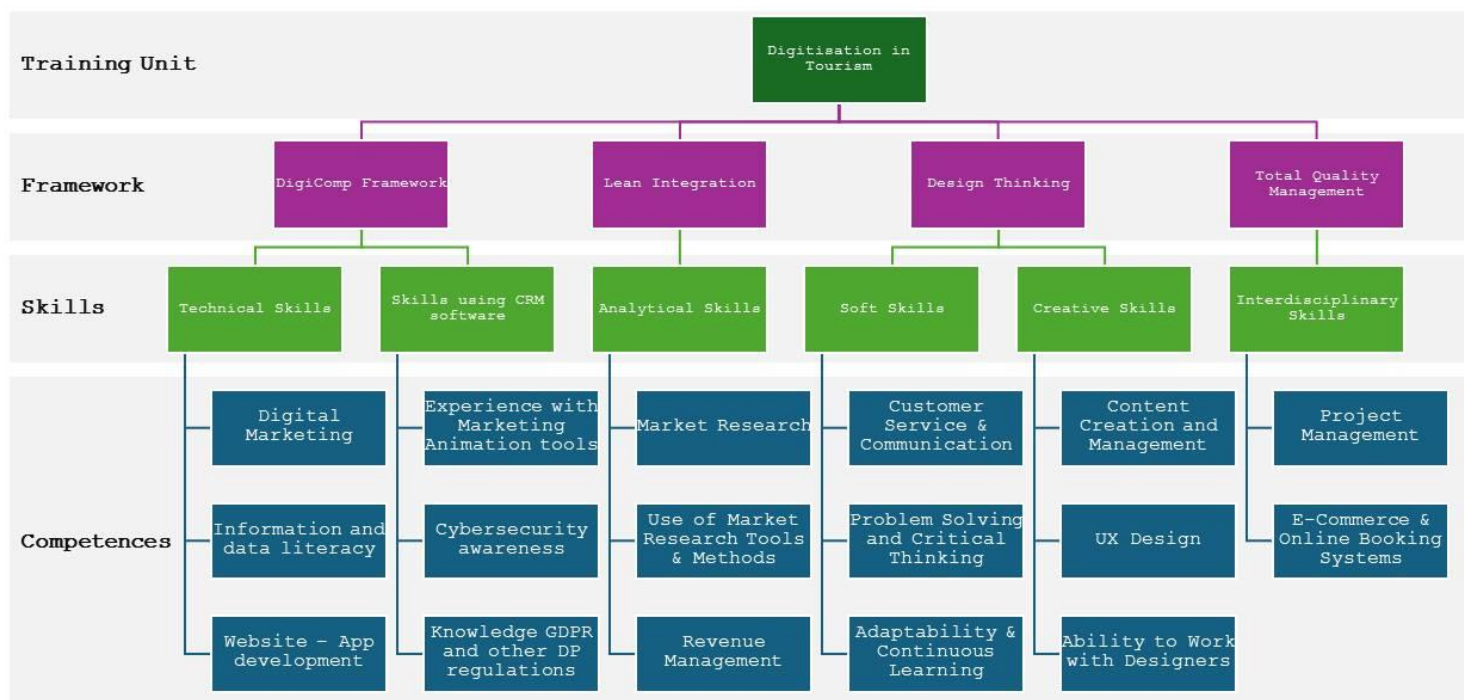


Figura 1: Unità ta' Taħriġ 1 - Id-Diġitizzazzjoni fit-Turiżmu

Unità ta' Taħriġ 2: L-IA fit-Turiżmu

L-Oqsfa Speċifiċi Proposti:

- L-Integrazzjoni tal-IA fil-Kurrikulu
- It-Tagħlim Ibbażat fuq il-Kompetenzi

L-Oqsfa Ġenerali Proposti:

- L-Integrazzjoni Lean
- Il-Ħsieb tad-Disinn (Design Thinking)
- L-Immaniġjar Totali tal-Kwalità (TQM)

L-integrazzjoni tal-IA fl-industrija tat-turiżmu titlob sett uniku ta' ħiliet mingħand il-professjonisti tat-turiżmu. Dawn il-ħiliet jinkludu oqsma tekniċi, analitiċi u interpersonali sabiex jiġi żgurat l-użu effettiv tat-teknoloġiji tal-IA biex itejbu l-esperjenzi tal-klijenti, jottimizzaw l-operazzjonijiet u jrawmu l-innovazzjoni.

Ħiliet/Kompetenzi

Deskrizzjoni qasira tal-ħiliet u l-kompetenzi speċifiċi meħtieġa biex jiġu sfruttati l-benefiċċji tal-użu tal-IA fis-settur tat-turiżmu.

Il-Ħiliet Tekniċi

- Il-Fehim Bażiku tal-IA u l-Machine Learning
 - ✓ L-Għarfien fundamentali tal-kunċetti tal-AI, algoritmi tal-machine learning, u l-applikazzjonijiet tagħhom fit-turiżmu
 - ✓ L-Għarfien dwar l-għodod tal-IA u l-iktar pjattaformi li jintużaw fl-industrija
- L-Analiżi u l-Immanigjar tad-Data
 - ✓ Il-Ħiliet fl-użu ta' għodod ta' analiżi tad-data bħal Python, R, SQL u Excel
 - ✓ Il-Fehim ta' tekniki ta' pproċessar tad-data
- L-Integrazzjoni u l-Implimentazzjoni tal-IA
 - ✓ L-Abilità li taħdem ma' timijiet tal-iżviluppar tal-IA biex tintegra soluzzjonijiet tal-IA f'sistemi eżistenti
 - ✓ L-Għarfien tal-APIs u kif dawn jintużaw biex jgħaqqdu għodod tal-IA ma' softwares oħrajn.
- Is-Sistemi ta' CRM (Customer Relationship Management)
 - ✓ L-Esperjenza b'sistemi CRM li jużaw l-IA għall-interazzjonijiet personalizzati mal-klijenti
 - ✓ Il-Fehim dwar kif l-IA tista' ssaħħaħ is-segmentazzjoni u l-mira għall-klijent

Ħiliet Analitiċi

- L-Analiżi Predittiva
 - ✓ Il-Ħiliet fl-użu tal-IA biex tipprevedi tendenzi, tbassar id-domanda, u ttejjeb il-proċessi fit-teħid ta' deċiżjonijiet
 - ✓ L-Abilità biex tinterpreta informazzjoni ġġenerata mill-IA u tapplikahom għall-ippjanar strategiku
- Natural Language Processing (NLP)
 - ✓ Il-Fehim ta' kif in-NLP jista' jintuża f'chatbots, assistenti virtwali u għall-analiżi tas-sentimenti
 - ✓ L-Abilità li taħdem b'għodod tal-IA li jipproċessaw u janalizzaw it-test u d-diskors

Il-Ħiliet Trasverali

- Is-Soluzzjoni tal-Problemi (Problem-Solving) u l-Ħsieb Kritiku
 - ✓ L-Abilità li tidentifika sfidi li jistgħu jiġu indirizzati bl-IA u tiżviluppa soluzzjonijiet innovattivi
 - ✓ Il-Ħsieb Kritiku biex tevalwa l-effettività u l-implikazzjonijiet etiċi tal-applikazzjonijiet tal-IA
- Il-Ħiliet ta' Komunikazzjoni
 - ✓ Il-Profiċjenza biex tispjega kunċetti u perċezzjonijiet tal-IA lill-partijiet interessati mhux tekniċi
 - ✓ L-Abilità li tikkomunika l-benefiċċji u l-limitazzjonijiet tas-soluzzjonijiet tal-IA lill-klijenti u lill-membri tat-tim

Il-Ħiliet Kreattivi

- Il-Personalizzazzjoni tal-Kontenut
 - ✓ Il-Ħiliet fl-użu tal-IA biex toħloq rakkomandazzjonijiet tal-ivvjaġġar personalizzati, itinerarji u kontenut tal-marketing

- ✓ Il-Fehim tal-preferenzi u l-imġiba biex jiġi ppersonalizzat il-kontenut xprunat mill-IA
- Id-Disinn tal-Esperjenza tal-Utent (UX)
 - ✓ L-Għarfien tal-prinċipji UX biex jiġi żgurat li l-applikazzjonijiet tal-AI huma faċli għall-utent u jtejbu l-esperjenza tal-klijent
 - ✓ L-Abilità li tikkolabora ma' disinjaturi tal-UX biex tintegra karatteristiċi tal-IA mingħajr diffikultajiet

Il-Ħiliet Interdixiplinarji

- L-Immaniġjar tal-Proġett
 - ✓ L-Abilità li timmaniġja proġett tal-IA mill-kunċett sal-implimentazzjoni, inkluż it-twaqqif tal-għanijiet, timelines u baġits
 - ✓ Il-Profiċjenza fl-użu ta' għodod u metodoloġiji għall-immaniġjar tal-proġett
- Konformità:
 - ✓ L-Għarfien tar-regolamenti legali u r-rekwiżiti għall-konformità għall-użu tal-IA fit-turiżmu

Il-Ħiliet Speċifiċi għall-Industrija

- L-Għarfien tas-Suq tat-Turiżmu
 - ✓ Il-Fehim profond tal-industrija tat-turiżmu, inkluż it-tendenzi tas-suq, l-imġiba tal-klijenti u l-isfidi ewlenin
 - ✓ L-Abilità li tapplika soluzzjonijiet tal-IA għal kuntesti speċifiċi tat-turiżmu, bħall-ospitalità, l-ippjanar tal-ivjaġġar, u l-immaniġjar tad-destinazzjonijiet
- It-Titjib fis-Servizz tal-Klijent
 - ✓ Il-Ħiliet fl-użu tal-IA biex ittejjeb is-servizz lill-klijenti, bħalma huma ċ-chatbots u l-assistenti virtuali mmexxija mill-IA
 - ✓ Il-Fehim dwar kif l-IA tista' ttejjeb il-vjaġġ u s-sodisfazzjon b'mod generali tal-klijent

It-Tagħlim Kontinwu

- L-Adattabilità u t-Tagħlim Tul il-Ħajja (Lifelong Learning)
 - ✓ L-Impenn biex tibqa' aġġornat bl-aħħar żviluppi tal-IA u ttejjeb kontinwament il-ħiliet rilevanti
 - ✓ L-Abilità li tadatta għal teknoloġiji ġodda tal-IA u tinkorporahom fl-operat ta' kuljum

Billi jiżviluppaw dawn il-ħiliet, il-professjonisti tat-turiżmu jkunu jistgħu jużaw il-qawwa tal-IA biex jixprunaw l-innovazzjoni, isaħħu l-esperjenzi tal-klijenti u jtejbu l-effiċjenza operattiva fl-industrija tat-turiżmu

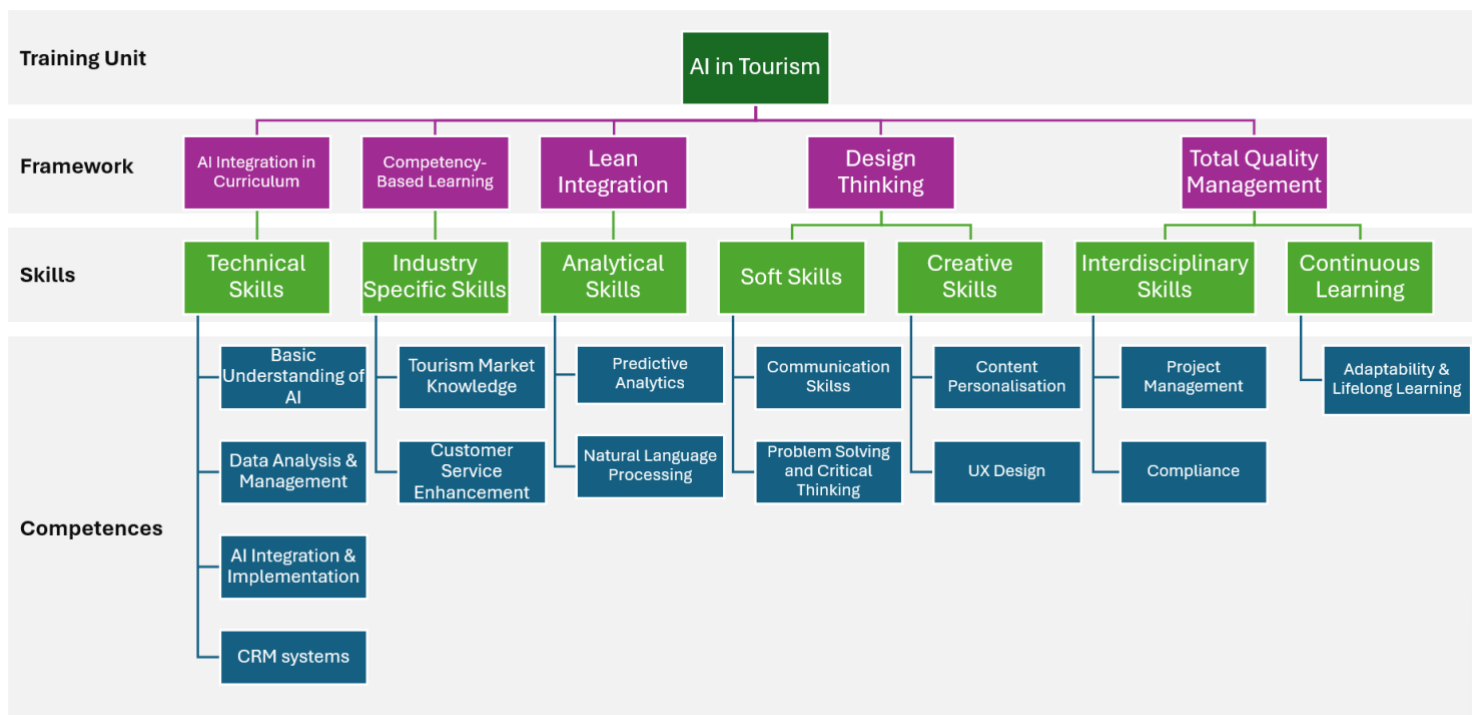


Figura 2: Unità ta' Taħriġ 2 – L-IA fit-Turiżmu

Unità ta' Taħriġ 3: L-IA Etika fit-Turiżmu

Il-Qafas Speċifiku Propost: L-Użu Etiku tal-IA

L-Oqsfa Ġenerali Proposti:

- L-Integrazzjoni Lean
- Il-Ħsieb tad-Disinn (Design Thinking)
- L-Immaniġjar Totali tal-Kwalità (TQM)

Biex jiġi żgurat l-użu etiku tal-IA fit-turiżmu, il-professjonisti għandhom bżonn sett komprensiv ta' ħiliet li jinkludu għarfien tekniku, raġunar etiku, immaniġjar tad-data u abilitajiet interpersonali. Dawn il-ħiliet huma kruċjali biex wieħed jinnaviga l-komplessitajiet tal-IA filwaqt li jzomm l-istandards etiċi u jippromwovi prattiki tal-IA responsabbli.

Ħiliet/Kompetenzi: Deskrizzjoni qasira tal-ħiliet u l-kompetenzi speċifiċi meħtieġa għall-użu u l-implimentazzjoni etika tal-għodod tal-IA fl-industrija tat-turiżmu.

Il-Ħiliet Tekniċi

- L-Immaniġjar tal-Privatezza tad-Data
 - ✓ L-Abilità li timmaniġja u tipproteġi data sensittiva ta' turisti f'konformità mar-regolamenti dwar il-protezzjoni tad-data (eż. GDPR).
- Il-Mitigazzjoni u d-Detenzjoni tal-Preġudizzju
 - ✓ Il-Kapaċità li tidentifika u tnaqqas il-preġudizzji fl-algoritmi tal-IA biex jiġu żgurati riżultati ġusti u inklużivi għat-turisti kollha
- It-Trasparenza u l-Ispjegabilità

- ✓ L-Użu effiċjenti ta' għodod tas-sistemi tal-IA b'għarfien u kuxjenza preċiżi li huma trasparenti, u li jistgħu jipprovdu spjegazzjonijiet għad-deċiżjonijiet u r-rakkomandazzjonijiet tagħhom lit-turisti
- Il-Privatezza u l-Protezzjoni tad-Data
 - ✓ L-Għarfien tar-regolamenti tal-protezzjoni tad-data (eż. GDPR) u l-aħjar prattiki
- Il-Ħiliet biex jiġu applikati linji gwida u oqsfa etiċi (eż. IEEE Ethically Aligned Design, ACM Code of Ethics)

Il-Ħiliet ta' Komunikazzjoni

- L-Abilità li tispjega kunċetti kumplessi tal-IA u konsiderazzjonijiet etiċi lill-partijiet interessati mhux tekniċi
- Il-Profiċjenza li tikkomunika l-benefiċċji u l-limitazzjonijiet tal-applikazzjonijiet tal-IA lill-klijenti u lill-membri tat-tim
- L-Involviment tal-Partijiet Interessati
 - ✓ L-Abilità li tinvolvi partijiet interessati diversi, inklużi klijenti, komunitajiet lokali, u entitajiet regolatorji, biex tiġbor perspettivi u perċezzjonijiet dwar l-użu etiku tal-IA
- L-Applikazzjonji tal-Oqsfa Etiċi
 - ✓ Il-Kapaċità li tapplika oqsfa etiċi biex tiġgwida l-użu u l-iżvilupp tat-teknoloġiji tal-IA fis-settur tat-turiżmu.
- It-Taħlim Kontinwu u l-Adattament
 - ✓ L-Impenn li tibqa' aġġornat dwar l-aħħar żviluppi fl-etika tal-IA u tadatta l-istrategiji u l-prattiki kif meħtieġ biex jiġi żgurat l-użu etiku b'mod kontinwu tal-IA fit-turiżmu

Il-Ħiliet Kreattivi u tal-Iddisinjar

- Il-Personalizzazzjoni tal-Kontenut:
 - ✓ L-Abilità li tuża l-IA biex toħloq rakkomandazzjonijiet tal-ivvjaġġar u kontenut tal-marketing personalizzati u etiċi.
- Il-Fehim tas-Suq tat-Turiżmu
 - ✓ L-Għarfien profond tal-industrija tat-turiżmu, inklużi t-tendenzi tas-suq, l-imġiba tal-klijent, u l-isfidi ewlenin
 - ✓ L-Abilità li tapplika soluzzjonijiet tal-IA etiċi f'kuntesti speċifi tat-turiżmu, bħall-ospitalità, l-ippjanar tal-ivvjaġġar, u l-immanigjar tad-destinazzjoni
- L-Adattabilità u t-Tagħlim Tul il-Ħajja
 - ✓ L-Impenn li tibqa' aġġornat bl-aħħar żviluppi dwar l-etika tal-IA
 - ✓ Ir-Rieda li tibqa' ttejjeb il-ħiliet b'mod kontinwu u tadatta sfidi etiċi godda u avvanzi teknoloġiċi

Il-Governanza u l-Konformità

- Il-Konformità Regulatorja
 - ✓ L-Għarfien tar-regolamenti legali u r-rekwiżiti tal-konformità għall-użu tal-IA fit-turiżmu
 - ✓ L-Abilità li tinnaviga u ssegwi mal-istandard etiċi u mal-linji gwida tal-industrija
- Il-Governanza Etika tal-IA

- ✓ Il-Fehim tal-mekkaniżmi ta' governanza biex jiġi żgurat l-użu responsabbli tal-IA
- L-Etika u l-Konformità
 - ✓ Il-Fehim tal-konsiderazzjonijiet etiċi relatati mal-IA, inklużi l-preġudizzju, il-privatezza u t-trasparenza

Billi jiżviluppaw dawn il-ħiliet, il-professjonisti tat-turiżmu jistgħu jiżguraw li t-teknoloġiji tal-AI jkunu qed jintużaw b'mod responsabbli u etiku, filwaqt li jippromwovu fiduċja u riżultati pożittivi għall-partijiet interessati kollha fl-industrija tat-turiżmu.

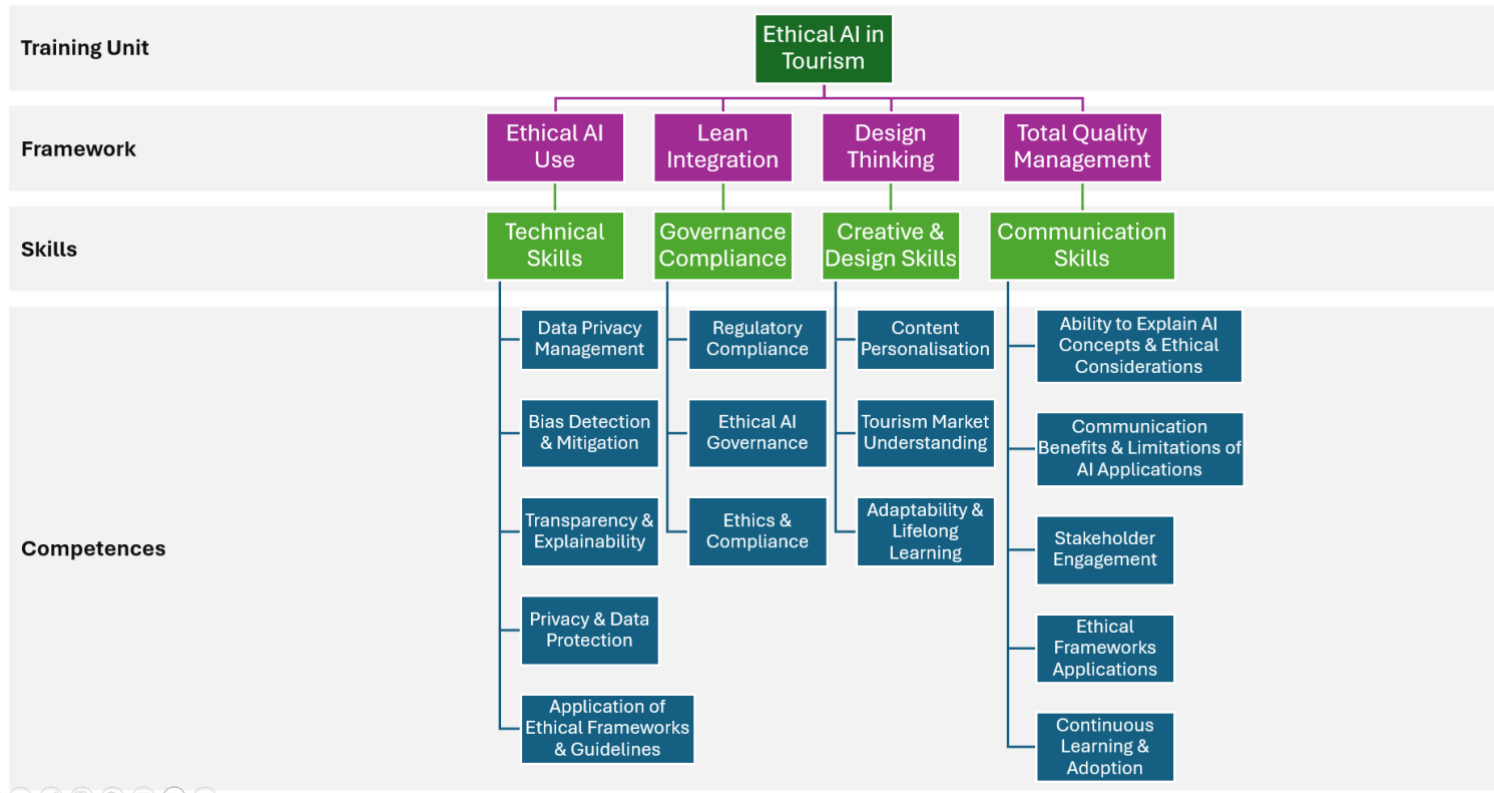


Figura 3: Unità ta' Taħriġ 3 – L-IA Etika fit-Turiżmu

Konkluzjonijiet

Is-settur tat-turiżmu kien diġà qiegħed jgħaddi minn trasformazzjonijiet fundamentali inkluż id-digitizzazzjoni, l-awtomazzjoni u l-personalizzazzjoni tas-servizzi, anke qabel il-pandemija tal-Covid-19, li aktar aċċellerat l-użu tal-IA biex titjieb l-effiċjenza u l-esperjenza tal-klijent. L-użu tal-ghodod tal-IA – li kulma jmur qed jikber – qajjem tħassib etiku u wkoll il-ħtieġa li l-apprendisti tal-ETV jifhmu x-xenarju diġitali għdid, ikunu mgħammra b'ħiliet u kompetenzi godda, u jiġu konxji dwar l-aspetti relatati mat-teknoloġija tal-IA u l-implikazzjonijiet etiċi tagħha sabiex jadattaw aħjar għall-ħtiġijiet tas-suq tax-xogħol. L-aġġornament fil-ħiliet u l-iżvilupp mill-għdid tal-ħiliet taċ-ċittadini ġew ukoll inklużi fil-programm tad-Decennju Diġitali tal-UE, li jistipula li sal-2030, 80% tal-adulti kollha jridu jkunu kompetenti biex jużaw it-teknoloġija għall-kompiti ta' kuljum u 75% tan-negozji jridu

jkunu qed jużaw il-Cloud, l-IA u l-Big Data. L-għan tal-proġett EthAI Tour huwa li jindirizza dawn il-ħtiġijiet, billi jipproponi kontribuzzjoni innovattiva ta' ETV li mistennija tgħin lill-apprendisti tal-ETV u lill-professjonisti tal-ivvjaġġar jadattaw għall-ħtiġijiet tas-suq tax-xogħol għat-trasformazzjoni diġitali tas-settur u għall-użu etiku u ta' fiduċja tal-IA.

Għat-tfassil tal-kontribuzzjoni ta' ETV rilevanti u ta' kwalità għolja, huwa kruċjali li nifhmu l-benefiċċji u l-isfidi tekniċi u soċjali li jinfluwenzaw id-domanda ta' xogħol fit-turiżmu u l-ħtieġa ta' ħiliet u kompetenzi aġġornati. ()

Ibbażati fuq ir-riżultati ta' WP2/A3 u wara l-analiżi tal-letteratura li giet imwettqa, aħna pprezentajna l-iskema ta' ontoloġija ħafifa ta' EthAI Tour, imfassla fuq sett ta' ħiliet u kompetenzi maħsubin b'attenzjoni. Evalwajna wkoll il-kapaċitajiet tal-proġett EthAI Tour fil-kontribuzzjoni ETV fit-turiżmu, bl-aspettattiva li l-ontoloġija tagħna tkun għodda utli għall-apprendisti u t-trainers tal-ETV fit-turiżmu hekk kif joħolqu u jinnavigaw il-mixja edukattiva personalizzata tagħhom.

L-iskema ta' ontoloġija pprezentata tipprovdi qafas strutturat biex tiddefinixxi u tikkategorizza l-ħiliet u l-kompetenzi meħtieġa għall-implimentazzjonijiet etici għall-użu tal-IA fl-industrija tat-turiżmu. Tista' sservi wkoll bħala bażi għall-iżvilupp tal-kontenut tat-taħriġ tal-proġett u biex tiggwida l-isforzi ta' żvilupp u riċerka, immirati biex jippromwovu prattiki etici tal-IA fit-turiżmu.

Lista ta' Figuri

Figura 1: Unità ta' Taħriġ 1- Id-Diġitizzazzjoni fit-Turiżmu	9
Figura 2: Unità ta' Taħriġ 2 – L-IA fit-Turiżmu	12
Figura 3: Unità ta' Taħriġ 3 – L-IA Etika fit-Turiżmu	14

Lista ta' Referenzi

ⁱ Gruber, Thomas R. "Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing?." International journal of human-computer studies 43.5-6 (1995): 907-928.