

CRYPTOPOLIS –
Inovativne učne metode za finančno in kripto pismenost
v srednjih šolah

**KATALOG DOBRIH PRAKS INOVATIVNIH UČNIH METOD IN POTREB
PO USPOSABLJANJU NA PODROČJU FINANČNE IN KRIPTO
PISMENOSTI**

Povzetek skupnega poročila

*Zbrala Univerza v Bredi, Univerza uporabnih
znanosti, Nizozemska v sodelovanju s
projektnimi partnerji*

Maj 2022

CRYPTOPOLIS

2021-1-AT01-KA220-SCH-000032827

Financirano s strani Evropske unije. Izražena stališča in mnenja so zgolj stališča in mnenja avtorja(-ev) in ni nujno, da odražajo stališča in mnenja Evropske unije ali Evropske izvajalske agencije za izobraževanje in kulturo (EACEA). Zanje ne moreta biti odgovorna niti Evropska unija niti EACEA.

UVOD

Glavne cilje projekta CRYPTOPOLIS (inovativne učne metode za finančno in kripto pismenost za srednje šole) lahko opišemo takole:

- ❖ povečati zmogljivost in pripravljenost srednjih šol za učinkovit premik k digitalnemu izobraževanju na področju kripto in finančne pismenosti ter
- ❖ izboljšati znanje učiteljev o finančnem upravljanju.

Projekt je namenjen tudi podpori učiteljem pri izvajanju na kompetencah zasnovanega poučevanja, pa tudi povečanju privlačnosti in raznolikosti učiteljskega poklica, v katerem učitelji razvijajo inovativne metode poučevanja in ocenjevanja ter vključujejo nove teme v šolski kurikulum.

Da bi omenjene cilje dosegli v celoti, smo natančno upoštevali vse korake v skladu z raziskovalno metodologijo.

V okviru projekta Cryptopolis je projektni rezultat 1 ključni element s ciljem podati podroben pregled obstoječih inovativnih in/ali digitalnih orodij za izobraževanje, ki jih dijaki trenutno prepoznajo kot učinkovita pri pridobivanju kompetenc znotraj kurikula. Poleg tega služi tudi kot analiza potreb in vrzeli tako učiteljev kot dijakov na področju finančne in kripto pismenosti, ki naj bi se na drugi strani uporabljala kot poglavitni podatek za razvoj in izdelavo kartic spretnosti (*Skill cards*).

Utemeljitev projektnega rezultata 1 projekta Cryptopolis lahko opišemo tako:



Da bi upoštevali zastavljene korake v predlogu projekta, je bilo kot eden prvih rezultatov v okviru projekta izdelano skupno poročilo. Skupno poročilo se osredotoča na prepoznavanje in zbiranje dobrih praks iz Avstrije, Slovenije, Španije in Nizozemske o inovativnih in/ali digitaliziranih izobraževalnih konceptih in konceptih usposabljanja za finančno in kripto pismenost. Poleg tega daje poročilo vpogled

v ugotovitve fokusnih skupin učiteljev in predavateljev iz srednješolskih in visokošolskih zavodov ter podrobno opredeljuje ugotovitve spletne ankete, v kateri so sodelovali učenci in dijaki iz zgoraj omenjenih držav projektnega konzorcija.

Za popoln pregled obstoječih izobraževalnih praks, specifičnih potreb in obstoječih vrzeli so bile uporabljene različne raziskovalne metode: (1) teoretična raziskava (*desk research*), ki bo osnova za utemeljitev najboljših praks, (2) fokusne skupine, s katerimi se bodo pridobile informacije, ki bodo omogočale prilagajanje vsebin željam, potrebam in pričakovanjem učiteljev in učencev, ter (3) spletna anketa za boljše razumevanje profilov in potreb učencev in dijakov v smislu razvoja finančne pismenosti in kriptovalutnih kompetenc v izobraževanju.

Končni izdelek je zbirka rezultatov raziskav v državah projektnega konzorcija: v Avstriji, Sloveniji, Španiji in na Nizozemskem. Njegovi sklepi usmerjajo razvoj IO2 (ustvarjanja kartic spretnosti in oblikovanja orodij za inovativno metodologijo poučevanja) in posledično IO3 (usposabljanj in razvoja Spletne akademije za finančno in kripto pismenost) ter podpirajo konzorcij pri ustvarjanju produktov, ki so zelo koristni za primarne ciljne skupine dijakov in učiteljev v okviru srednješolskega izobraževanja.

Teoretično raziskovanje (*Desk research*)

Namen raziskave o inovativnih in/ali digitaliziranih učnih metodah in orodjih je bil pridobiti boljši vpogled obstoječih dobrih praks v državah projektnega konzorcija (Avstrija, Slovenija, Španija, Nizozemska), ne glede na to, ali so le-te povezane s finančno in kripto pismenostjo. Vsak partner je opredelil vsaj pet najboljših praks v svoji državi, pri čemer je bilo mogoče jasno opaziti prekrivanja.

Glavni rezultat, ki so ga prepoznali v teoretičnem raziskovanju v državah, vključenih v projekt, je dejstvo, da že obstaja nabor dobrih praks, ki so tako inovativne kot digitalne in jih je mogoče uporabiti v različnih izobraževalnih okoliščinah. Tiste, ki so omenjene v več kot eni državi, so: Mentimeter, Mural, Kahoot!, EdPuzzle in poslovne stimulative igre.

V štirih državah projektnega konzorcija se uporabljajo številne učne strategije in aplikacije, kot so: kritično in kreativno razmišljanje, scenariji sobe pobega, Investopedia, World Map, GeoGebra, PassaPalabra in mnoge druge.

Vsebinski rezultati raziskave so pokazali, da so pri analiziranih dobrih praksah, ki so bile opredeljene kot najbolj privlačne in učinkovite pri uporabi orodij/metod, izpostavljeni naslednji dejavniki:

- uporabniku prijazne metode,
- fleksibilnost uporabe v različno velikih razredih,
- potreba po WiFi-ju,
- potreba po več kot enem računalniku,
- video razlaga/poučni videoposnetki/digitalizirane učne vsebine,
- spodbujanje sodelovanja,
- ozaveščanje o morebitnih tveganjih.

Opozoriti moramo, da nobena od naštetih dobrih praks doslej ni bila uporabljena v specifičnih temah za kripto pismenost, le v manjši meri pa so bile uporabljene v ekonomskih in finančnih kontekstih. Veliko predstavljenih učnih orodij/metod je prenosljivih in jih je zato mogoče uporabiti pri nadaljnjem razvoju CRYPTOPOLIS spretnostnih kartic.

Fokusna skupina

Vsaka država partnerica v okviru projektne konzorcija je organizirala fokusno skupino z najmanj 5 udeleženci (učitelji iz srednješolskih in visokošolskih zavodov) v skladu s skupno metodologijo ter ob spoštovanju etičnih postopkov in anonimnosti. Glavni namen fokusnih skupin je bil poglobiti ugotovitve, pridobljene pri teoretičnih raziskavah, in podrobneje razložiti nadaljnje priložnosti, potrebe in obstoječe vrzeli.

V vseh državah so udeleženci fokusnih skupin spregovorili o svojih potrebah, pomislekih in izzivih v zvezi s poučevanjem finančne in kripto pismenosti. Na splošno si učitelji želijo biti v celoti opolnomočeni tako z znanjem o financah in kripto valutah kot tudi z učnimi orodji, da bodo kos sodobnim trendom. Nadalje so izrazili potrebo po izboljšanju svojega znanja in poudarili pomen zavedanja o tveganjih, ki so povezana s kripto valutami, in prevzemanju teh tveganj tako s strani učiteljev, ki tako pokažejo določeno znanje, kot tudi s strani dijakov, ki bodo to znanje izkoristili (ali ne) za ustvarjanje novih priložnosti.

Poleg tega so intervjuji v fokusnih skupinah pokazali, da je pomembno, da so digitalne aplikacije del sodelovanja med različnimi šolami in/ali državami ter izmenjave izkušenj in dobrih praks tako med učitelji kot tudi med učenci in dijaki.

Glavni zaključki za digitalna učna orodja, ki so jih delili učitelji, so bili:

- Dijake zelo privlačijo digitalna učna orodja, zato morajo postati osrednji del izobraževanja o finančni pismenosti.
- Vse, kar je v digitalni obliki, je treba vključiti v izobraževalno shemo, saj ohranja pozornost dijakov.
- Digitalna orodja, ki so trenutno na voljo, so najbolj inovativna, vendar niso nujno najbolj učinkovita.
- Preobremenitev dijakov z digitalnimi orodji ni zaželena. Obstajati morajo kombinirana učna okolja (klasična in digitalna).

Glavni zaključki za inovativna učna orodja so:

- Ko se v razredu uporabljajo igrice/igrivost, so dijaki aktivno vključeni in njihova pozornost se

poveča.

- Obrnjena učilnica in Scape(Escape) soba sta zelo uspešni, ko gre za sposobnost učenja in preseganje frontalnega poučevanja.
- •Dijaki radi delijo svoje videoposnetke in razpravljajo v razredu s pomočjo svojih predstavitev, s čimer prevzemajo večjo vlogo pri izbiranju in razlagi vsebin ter postanejo sposobni neposredno uporabiti teorijo v praksi.
- Potrebovali bi simulacijsko igro, ki bi bila zasnovana za finančno in kripto pismenost.
- Učitelji so poudarili pomen pripovedovanja in uporabe le-tega skupaj z različnimi izobraževalnimi orodji.
- Dijaki so poučne posnetke in video razlage v različnih kontekstih ocenili zelo pozitivno.
- Obrnjeno učenje -> uporaba didaktičnih orodij, kot so debata, razprava in izvajanje delavnic, so, po mnenju učiteljev, tudi zelo uspešne strategije poučevanja.

Povzetek bistvenih sklepov za poučevanje digitalne finančne in kripto pismenosti:

- Učitelji so pri poučevanju kripto pismenosti v določeni meri zadržani zaradi pomanjkanja znanja ali zaradi nezadostnega znanja, pa tudi zaradi dinamičnega in nestabilnega razvoja tega področja.
- Učitelji trdijo, da obstaja zelo velika potreba po razvoju gradiva za finančno in kripto pismenost, ki bi bila osnovna podlaga za učenje in nadaljnje poučevanje.
- Zaenkrat ni zaupanja vredne baze podatkov o izobraževalnih orodjih in/ali platforme finančnih orodij in metod kripto pismenosti, ki bi se uporabljali v izobraževanju.
- Učitelji se tudi bojijo, da zaradi pomankanja znanja ne bi zavajali dijakov.
- Za učitelje je pomembno, da se vključuje in poučuje finančna terminologija.

Spletna anketa

Po pridobitvi pregleda že obstoječih dobrih praks ter specifičnih potreb in vrzeli, ki so si jih delili učitelji, je projektna skupina Cryptopolis želela identificirati specifične potrebe ene od primarnih ciljnih skupin projekta, dijakov, in jih primerjati s potrebami učiteljev.

Da bi pridobili čim več informacij, je projektna skupina oblikovala skupni vprašalnik za dijake. Namen vprašalnika je bil ugotoviti potrebe in vrzeli dijakov, da bi ustvarili učna orodja in metodologije, s katerimi bi dijaki obvladali finančne in kripto kompetence.

Partnerji so se dogovorili, da bodo skupno anketo, ki je bila prevedena v nacionalne jezike ali pa bo neposredno uporabljena v angleščini, posredovali po spletnih kanalih med dijake vseh štirih partnerskih držav. Zbranih je bilo več kot 370 odgovorov.

Rezultati potreb, prepoznanih v anketi, so naslednji:

- Številni dijaki se zanimajo za kripto pismenost in so pozorni, ko učitelji govorijo o tej temi, saj si resnično prizadevajo, da bi bolje razumeli to tematiko.
- Ne smemo uporabljati samo digitalnih orodij, dijaki potrebujejo medsebojno interakcijo in razumevanje, da lahko skupaj ustvarjajo.
- Zaradi pomanjkanja informacij in pomanjkanja zanesljivih virov se učitelji težje spopadajo z izzivom poučevanja kripto pismenosti, kar se odraža tudi v odnosu dijakov do te tematike izven šolskega okolja.
- Obstaja velika potreba po več znanja o kripto pismenosti in pridobivanju teh vsebin v vseh izobraževalnem programih.
- Dijaki sedaj pridobivajo znanje in kompetence o kripto valutah in financah na splošno iz številnih različnih (ne nujno) zanesljivih virov in bi bili zelo hvaležni za podporo učiteljev pri vodenju na teh področjih.
- Dijaki na splošno želijo izvedeti več o kripto valutah, to tematiko so pripravljene proučiti in o njej razpravljati tako s svojimi sošolci kot tudi s svojimi učitelji.
- Dijakom sta najbolj poznani ideji varčevanja in delnic, ki ju tudi najpogosteje uporabljajo za investiranje ali za razširitev svojega finančnega portfelja.
- Dijaki navajajo, da vedo več o osebnih financah in manj o pojmu/konceptu digitalnih

financ.

- Zanimivo je tudi to, da dijaki vedo zelo malo o kripto valutah, kar izkazuje 36,8 % vprašanih, le 9,4 % respondentov pa trdi, da o kripto valutah vedo veliko. Te podatke bi bilo potrebno preveriti in podrobneje raziskati.
- 14,5 % dijakov že ima v lasti kripto valute (in 8,8 % ima v lasti kripto denarnico), prav tako pa izkazujejo zelo veliko zanimanje za pridobitev najnovejšega znanja in kompetenc s tega področja.
- Glede na rezultate spletne ankete so področja upravljanja osebnih financ, naložb in obdavčitev tista, o katerih dijaki vedo manj, prav tako pa so manj seznanjeni z digitalnimi finančnimi produkti, kot so Robo-advisor, finančni Chatbot in mobilno trgovanje.
- Dijake najbolj zanimajo naslednje teme: varčevanje, naložbe, varnost, delovanje kripto trga, prevare, zavedanje o finančnih tveganjih, zavarovanje, upravljanje osebnih financ in spletno bančništvo.

Analiza vrzeli

Glede na vrzel med obstoječim poučevanjem in navedenimi potrebami je bilo ugotovljeno naslednje:

- Učitelji lahko rezultate tega projekta uporabijo pri novih predmetih.
- Platforma mora biti prilagojena učiteljem, da jih uvede v finančno in kripto pismenost.
- Zelo uspešne bi bile tudi borzne ali poslovne simulacijske igre.
- Simulacije naj bodo načrtovane tako, da poučujejo o finančnih konceptih, kot so tveganja, likvidnost, sistemi trgovanja itd.
- Projekt bi lahko pomagal razumeti abstraktne pojme skozi družabne igre, igre s kartami ali uporabo plakatov. Poleg tega so lahko za dijake koristne različne dejavnosti, kot je na primer ustvarjanje lastnega virtualnega kovanca.
- Platforma naj vsebuje navodila in gradiva za Flipped Classroom.
- Videoposnetki naj se uporabljajo kot pomoč dijakom (vsebinska in izvedbena) pri ustvarjanju in deljenju lastnih videoposnetkov.
- Kot dopolnitev lekcij se lahko uporabljajo različni kvizi (na primer Kahoot).
- Prednost orodja EdPuzzle je v tem, da omogoča združevanje videoposnetkov in kviza.
- Orodja, ki se jih bo razvijalo, naj bodo uporabna pri individualnem in skupinskem delu.
- Platforma bi morala dijakom iz različnih držav omogočati sodelovanje pri različnih vsebinah in

nalogah.

- Zasnova naj bo dostopna: digitalne vsebine platforme morajo biti primerne za mobilne naprave (telefone in tablice), da se lahko uporabljajo tudi zunaj računalniških učilnic.
- Vsebine platforme naj bodo razvrščene po različnih težavnostnih stopnjah.
- Vsebina platforme naj opredeljuje cilje, povezane s finančnim izobraževanjem.
- Platforma naj bo zmožna prepoznavati zanesljive vire za učenje in ustvarjati nove teme za razprave.
- Na tem področju je velik razkorak med ponudbo in potrebami.
- Učitelji so odprti za nove metode poučevanja.

Predvsem se zdi, da tako dijakom kot učiteljem primanjkuje znanja, spretnosti in kompetenc s področja finančne in kripto pismenosti. Nekateri učitelji so, da bi dopolnili ali izpopolnili svoje znanje pred začetkom poučevanja, pripravljani tudi v prostem času opravljati tečaje in usposabljanja, ki jih ponujajo njihove ustanove ali zunanji ponudniki. Nekateri pa zaradi preobremenjenosti za to nimajo možnosti. Primerna izobraževanja so zato lahko rešitev za zmanjšanje zaskrbljenosti in negotovosti učiteljev, ki bodo na tak način pridobili ustrezno znanje in samozavest na področju finančne in kripto pismenosti.

Zaključek

V tej fazi projekta je bila na podlagi analize poročil štirih držav in na podlagi skupnega poročila, ustvarjenega v okviru projektnega rezultata 1, ugotovljena velika potreba po znanju o finančni in kripto pismenosti tako s strani dijakov kot tudi s strani učiteljev.

Kar zadeva učitelje, v določenih primerih zahteve niso eksplicitno izrazili zaradi prevelikega števila tem in podtem v okviru finančnega in ekonomskega izobraževanja na srednjih šolah, kar je prav tako treba upoštevati in povezati z učinki, ki jih lahko povzroči zgoraj omenjeno.

Ker na področju finančnega izobraževanja v srednjih šolah ni posebnih programov (večinoma so del drugih modulov/predmetov), je med ponudbo in potrebami velika vrzel.

Rezultati vseh treh uporabljenih metod (teoretične raziskave, fokusnih skupin in spletne ankete) so pokazali potrebo po uvajanju in vključitvi splošnega znanja na področju finančne pismenosti in kripto pismenosti v učni načrt. Dijaki o teh tematikah ne vedo veliko, zato se pojavlja potreba po tem, da jih na začetku seznanimo z osnovno terminologijo tega področja, pozneje pa nadaljujemo z vsebinami, povezanimi z upravljanjem osebnih financ, varčevanjem, naložbami, obdavčitvijo in s kripto pismenostjo. Na področju kripto pismenosti naj bodo na podlagi zanimanja, ki so ga dijaki izrazili v anketi, v izobraževanje vključene naslednje vsebine: delovanje kripto trga, določanje cene na kripto trgu, varnost. Po drugi strani pa se morajo tudi učitelji usposobiti in pridobiti ustrezno znanje in spretnosti na področju finančne in kripto pismenosti. Raven njihovega znanja je odvisna od njihovega osebnega zanimanja za tematiko, zato je treba povečati nivo splošnega znanja.

Podrobnejši pogled je pokazal, da so tako dijaki kot učitelji mnenja, da morajo biti sproščenost, učenje skozi igro, simulacije in digitalne aplikacije del poučevanja o finančni in kripto pismenosti. Dijakom so se zdele finančne veščine pomembne tako v poklicnem kot v zasebnem življenju, pogosto pa so jih iskali na precej nezanesljivih straneh (recimo na YouTubeu). Učitelji so se pozanimali o zanesljivih in igrivih virih ter o sodelovanju in izmenjavi izkušenj z ostalimi učitelji na krajevni, državni in mednarodni ravni. Upali so, da bodo imeli dovolj časa in priložnosti, da bodo lahko te teme vključili v že tako prenatrpan učni načrt, nekateri pa so predlagali tudi spletne platforme, ki bi služile kot pametne alternative za širjenje znanja na tem področju, tudi zato, ker omogočajo interakcijo z dijaki in večje razumevanje učne snovi.

CRYPTOPOLIS

2021-1-AT01-KA220-SCH-000032827

Financirano s strani Evropske unije. Izražena stališča in mnenja so zgolj stališča in mnenja avtorja(-ev) in ni nujno, da odražajo stališča in mnenja Evropske unije ali Evropske izvajalske agencije za izobraževanje in kulturo (EACEA). Zanje ne moreta biti odgovorna niti Evropska unija niti EACEA.