



Co-funded by
the European Union

2020-1-TR01-KA227-ADU-098071
INTERGENERATIONAL LEARNING FOR ADULT LEARNERS
THROUGH STEAM: FROM THE POINT OF HOFSTEDE'S 6D MODEL
(STEAM PLUS)



Gramotnosť STEAM Prieskum a analýza

IO1:

Kultúra vs. kreativita;

Dotazník gramotnosti STEAM



Vyhlasenie o zodpovednosti: "Tento projekt je podporovaný Európskou komisiou v rámci programu Erasmus+. Európska komisia a turecká národná agentúra však nemôžu niesť zodpovednosť za názory vyjadrené v tomto dokumente."

ČO JE STEM/STEAM?

STEM je skratka, ktorá pokrýva oblasti vedy, techniky, inžinierstva a matematiky. Vzdelávanie STEM má za cieľ pomôcť študentom pochopiť vzťahy medzi týmito disciplínami a rozvíjať zručnosti, ako je kritické myslenie, riešenie problémov a kreativita. STEAM je rozšírením STEM a zahŕňa aj koncept umenia. Tento prístup verí, že umenie, rovnako ako veda a technika, zohrávajú dôležitú úlohu. Cieľom pridania umenia je poskytnúť študentom kreatívne myslenie, estetické chápanie a dizajnérske zručnosti.

STEAM, ktorý je považovaný za jeden zo spôsobov, ako investovať do budúcnosti pre ekonomickú prosperitu a dobrý život, má vzdelávací prístup, ktorý zahŕňa mnoho komponentov. Tento vzdelávací prístup možno implementovať v školách v závislosti od učebných osnov, ako aj v mimoškolských komunitách STEAM. Navyše mnohé procesy ako robotické aplikácie, vývoj vlastného zariadenia či projektovo orientovaná výroba sú metódou tohto vzdelávacieho prístupu. Jedným z dôležitých dôvodov pre zahrnutie umenia do vzdelávania STEM je rozvoj chápania „predstavy a estetiky“, o ktorej sa predpokladá, že chýba vo vzdelávacom procese, ktorý inžinieri a vedci aplikujú na vytváranie produktov alebo vývoj projektov pre sektor služieb. Napríklad, študent sa môže naučiť fyziku, matematiku a biológiu, aby vytvoril robota, ale potrebuje umenie, aby vytvoril formu, tvar a estetickú stránku svojho robota. (Mercin, 2019: 28-30).

ROZMERY KULTÚRY HOFSTEDE

Geert, ktorý pracuje ako psychológ v IBM Hofstede, vykonal rozsiahly medzikultúrny výskum. Hofstede, ktorý sa svojou štúdiou 116-tisíc zamestnancov v 53 krajinách vrátane Türkiye zameril na meranie kultúrnych rozdielov, dospel k záveru, že kultúru možno vysvetliť v štyroch rôznych dimenziách. Týmito dimenziami sú dimenzia mocenskej vzdialenosti, dimenzia vyhýbania sa neistote, dimenzia individualizmus-kolektivismus a dimenzia maskulinita-ženskosť. Po kritike, že jeho štúdium bolo zamerané na západnú kultúru, pridal k štyrom dimenziám dimenziu dlhodobej krátkodobej orientácie ako výsledok prieskumov, ktoré uskutočnil na 2 300 študentoch v 23 ázijských krajinách (Kutschker a Schmid, 2011). Vo svojich neskorších štúdiách pridal dimenziu tolerancie a obmedzenia a navrhol, že kultúru možno vysvetliť v šiestich rôznych dimenziách (Hofstede et al. 2010).

Výkonová vzdialenosť rozmer

Mocenská vzdialenosť súvisí so sociálnou nerovnosťou, teda nerovnomerným rozdelením moci v interindividuálnej a sociálnej štruktúre spoločnosti (Hofstede et al. 2010). Inými slovami, dimenzia vzdialenosti moci je definovaná ako miera, do akej bezmocní jednotlivci v spoločnosti akceptujú, že moc nie je rozdelená rovnomerne. V spoločnostiach s veľkým odstupom moci sú hierarchické štruktúry zreteľnejšie a autorita je akceptovanejšia. V týchto spoločnostiach je sociálny status každého jasný a jednotlivci sú rešpektovaní podľa týchto statusov (Garcia et al. 2014). Spoločnosti s vysokou mocenskou vzdialenosťou sú odolné voči inováciám a zmenám (Kumar, 2014). V týchto spoločnostiach tí, ktorí sú hierarchicky na vrchole, nepotrebujú poznať pravdu, aby mali pravdu. Ospravedlnenie týchto jednotlivcov pochádza z moci, ktorú majú (Sargut, 2010).

Dimenzia mocenskej vzdialenosti sa prejavuje nielen na pracovisku, ale aj vo vzťahoch medzi učiteľom a žiakom v školskom živote alebo vo vzťahoch rodič-dieťa v rodinnom živote. V spoločnostiach na diaľku s

nízkou mocou rodiny vychovávajú svoje deti nezávisle od raného veku, zatiaľ čo v spoločnostiach na diaľku s vysokou mocou rodiny vychovávajú svoje deti k poslušnosti a v týchto spoločnostiach sa očakáva lojalita, rešpekt a oddanosť rodičom. V spoločnostiach s nízkou mocou na diaľku učiteľia povzbudzujú svojich študentov, aby slobodne vyjadrovali svoje názory; V spoločnostiach na diaľku s vysokou mocou sa od študentov očakáva, že budú rešpektovať svojich učiteľov, budú ich považovať za zdroj vedomostí a nebudú spochybňovať to, čo hovoria. Podobným spôsobom sa táto situácia prejavuje aj v obchodnom a spoločenskom živote. Zatiaľ čo zamestnanci v spoločnostiach na diaľku s nízkou mocou môžu zdieľať svoje nápady so svojimi nadriadenými a mať slovo pri prijímaných rozhodnutiach, v spoločnostiach na diaľku s vysokou mocou sa od manažérov očakáva, že sa budú správať ako dobrá matka alebo otec (paternalizmus). Spoločnosti s veľkou mocenskou vzdialenosťou sú však uzavreté voči inováciám v porovnaní so spoločnosťami s nízkou mocenskou vzdialenosťou (Halkos a Tzeremes, 2013).

Dimenzia vyhýbania sa neistote

Dimenzia vyhýbania sa neistote súvisí s mierou úzkosti, ktorú spoločnosť pociťuje zo situácií, v ktorých informácie nie sú dostatočné alebo isté a zmenu nemožno predvídať. Ľudia čelia určitým neistotám, pretože nepoznajú budúcnosť, a keď táto neistota presiahne určitú mieru, vyvoláva to v ľuďoch úzkosť. Na prekonanie týchto obáv sa spoločnosti uchýľujú k metódam, ako sú technológie, právo a náboženstvo. Technológia sa používa na zníženie neistôt vyplývajúcich z prírody; Zákony sa používajú na zníženie neistoty, ktorá môže vzniknúť od iných ľudí. Náboženstvo je na druhej strane akceptáciou voči neistotám, pred ktorými sa ľudia nedokážu chrániť (Hofstede et al. 2010).

V spoločnostiach s nízkou toleranciou neistoty sú jednotlivci váhovejší voči zmenám, neznámym a neočakávaným situáciám. Tieto spoločnosti sú viazané na určité vzorce správania, ktoré sa ťažko menia a nie sú otvorené inováciám. Ich adaptácia na nové produkty a služby je nižšia ako v spoločnostiach s vysokou toleranciou neistoty. V týchto spoločnostiach nie sú tolerované odlišné názory a správanie a jednotlivci sa vyhýbajú riskovaniu (Hofstede, 1983). Jednotlivci sa však chcú zabezpečiť dodržiavaním písomných a oficiálnych pravidiel, postupov a právomocí.

V spoločnostiach s vysokou toleranciou neistoty sú jednotlivci otvorenejší zmenám. Neznáme je vecou zvedavosti a uvoľnenejšie správanie sa prejavuje tvárou v tvár neočakávaným situáciám (Hofstede, 1993). V týchto spoločnostiach sa podporujú inovácie a zmeny; opačné správanie a myšlienky sú rešpektované (Yie a Bothello, 2010). Takto môžu jednotlivci konať slobodnejšie a autonómnejšie a robiť vlastné rozhodnutia namiesto toho, aby sa podriaďovali sociálnym normám alebo ich formovali. (Hofstede, 2011). V spoločnostiach, kde sa toleruje neistota, neexistujú prísne pravidlá, pravidlá sú flexibilnejšie a jednotlivci sa neboja riskovať. V tomto kultúrnom prostredí je pravdepodobnejšie, že zamestnanci prevezmú iniciatívu, budú robiť vlastné rozhodnutia a budú pracovať ako tím, než aby dodržiavali hierarchickú štruktúru a osvojili si názory svojich nadriadených.

Individualizmus – dimenzia kolektivismu

Hofstedeho, dimenzie individualizmu a kolektivismu súvisia so vzťahmi jednotlivcov medzi sebou a so spoločnosťou. V spoločnostiach s vysokou mierou individualizmu sú vzťahy medzi jednotlivcami dosť slabé a jednotlivci sa starajú len o seba a svoje jadrové rodiny (Hofstede et al. 2010). Jednotlivci vyrastajúci v tejto kultúre sa zameriavajú skôr na „ja“ ako na „my“. Inými slovami, v individualistických kultúrach ľudia venujú väčšiu pozornosť svojim osobným cieľom, súkromnému životu a sebazdokonaľovaniu. Riadia svoj vlastný život a zameriavajú sa na sebarealizáciu (Hofstede, 2001). V týchto kultúrach sú osobné záujmy a ciele jednotlivcov nad záujmami spoločnosti (Garcia et al. 2014). V individualistických kultúrach sa ľudia s väčšou pravdepodobnosťou rozhodujú samostatne a menej sa starajú o názory svojich rodín a okolia pri rozhodovaní. Jednotlivci, ktorí vyrastajú v individualistických kultúrach, sú otvorenejší inováciám a zmenám v dôsledku toho, že sú nezávislejší pri rozhodovaní a sú otvorenejší rôznym myšlienkam a nápadom (Taylor a

Wilson, 2012). U ľudí vychovaných v týchto kultúrach je však pravdepodobnejšie, že budú pred prijatím rozhodnutí konať racionálnejšie a vopred si spočítajú výhody a straty rozhodnutí, ktoré urobia (Hofstede, 2010). Keďže individualistické kultúry sa viac zaujímajú o súťaž a sebestačnosť, rozvoj a pokrok sú pravdepodobnejšie pre jednotlivcov vyrastajúcich v týchto kultúrach.

V kolektivistických spoločnostiach je dôležitejšia príslušnosť ku komunite alebo skupine a konanie v súlade s normami spoločnosti alebo skupiny (Hofstede, 2010). Jednotlivci vyrastajúci v týchto kultúrach vyrastajú so zameraním na „my“ a prijímajú skupinu alebo komunitu, do ktorej nepatria, ako „oni“. Preto sú záujmy spoločnosti alebo skupiny uprednostňované pred záujmami jednotlivcov. Od jednotlivcov vychovaných v tejto kultúre sa očakáva, že budú držať svoje vlastné ciele v pozadí. To spôsobuje, že jednotlivci, ktorí vyrastajú v kolektivistických kultúrach, sú viac lojálni a oddaní skupine alebo komunite, do ktorej patria, ako tí, ktorí vyrastajú v individualistických kultúrach. Zatiaľ čo úroveň oddanosti skupinám umožňujú jednotlivcom väčšiu sociálnu mobilitu v individualistických kultúrach, umožňujú jednotlivcom ľahko opustiť skupiny alebo komunity, do ktorých patria, a vytvárať nové skupiny; V kolektivistických kultúrach je sociálna mobilita nízka a sťažuje jednotlivcom dobrovoľné opustenie komunit, do ktorých patria. Zatiaľ čo vertikálne vzťahy (rodič-dieťa) sú dôležitejšie v kolektivistických spoločnostiach; V individualistických spoločnostiach sa väčší význam pripisuje horizontálnym vzťahom (vzťahom medzi manželmi) (Hofstede, 2010).

Mužkosť - dimenzia ženskosti

Hofstede (2001), zatiaľ čo pre mužov je dôležité dosahovanie cieľov, akými sú kariéra a peniaze, pre ženy sú dôležitejšie sociálne ciele ako nadväzovanie dobrých vzťahov s ľuďmi, pomoc druhým a ochrana životného prostredia. Táto situácia súvisí s tým, že spoločnosti od mužov očakávajú, že budú uspokojovať ekonomické potreby, zatiaľ čo ženy od nich očakávajú starostlivosť o deti (Hofstede, 2001). V skutočnosti očakávania spoločnosti od mužov a žien a ciele jednotlivcov v spoločnosti ovplyvňujú, či je kultúra tejto spoločnosti mužská alebo ženská.

V mužských spoločnostiach sú mužské a ženské role jasne oddelené. Zatiaľ čo sa od mužov v týchto spoločnostiach očakáva, že budú viac asertívni, súťaživí a materialistickí; Od žien sa očakáva, že budú skromnejšie, citlivejšie a skôr zamerané na kvalitu života než na materializmus (Wilson, 2004, 183). V ženských spoločnostiach sa úlohy mužov a žien prekrývajú. Od žien a mužov sa očakáva, že budú rovnako pokorní, citliví a orientovaní na kvalitu života (Hofstede, 2001). V tejto kultúre sa do popredia namiesto súťaživosti dostáva kompromis a kompromis pri riešení problémov. Medzi podriadenými a podriadenými v organizáciách však existujú úzke citové väzby.

Úspech v mužských kultúrach; Hoci sa meria vysokými zárobkami, kariérou, uznaním, peniazmi a finančnými príležitosťami; V ženských kultúrach si ľudia cenia dobré vzťahy a sociálne blaho viac ako materiálne veci (Hofstede et al. 2010). V mužských kultúrach je súťaživosť vnímaná ako dobrá a očakáva sa, že vyhrá ten silný. Očakáva sa, že výnosy budú rozdelené podľa výkonu a úspešní ľudia sú odmenení. V ženských kultúrach je dôležitá sociálna spravodlivosť. Od mocných sa očakáva, že budú pomáhať chudobným alebo chudobným ľuďom. Preberá sa myšlienka rozdeľovania výnosov podľa potreby, nie podľa výkonu. V týchto kultúrach jednotlivci sympatizujú so slabými a núdzovými jednotlivcami (Hofstede, 1984). Kým mužské spoločnosti majú v obchodnom živote bližšie k výrazu „žiť pre prácu“, ženské spoločnosti majú bližšie k výrazu „pracovať, aby sme žili“ (Hofstede, 2011). Zatiaľ čo zarábanie peňazí v podnikaní je dôležité v mužských kultúrach, pracovné podmienky a vzťahy sú dôležité v ženských kultúrach. Podľa výskumu sú jednotlivci vychovaní v ženských kultúrach viac naklonení držať krok s inováciami a meniacimi sa technológiami (Waarts a Van Everdingen, 2005).

Dlhodobá – Krátkodobá Orientačná dimenzia

Táto dimenzia bola pridaná ako piata kultúrna dimenzia na vyjadrenie kultúrnych hodnôt východných spoločností v dôsledku kritiky, že Hofstede prikladal príliš veľký význam západným hodnotám a ignoroval

východnú kultúru (Bukowski a Rudnicki, 2018). Táto dimenzia, nazývaná aj konfuciánsky dynamizmus, bola vyvinutá ako výsledok aplikácie čínskeho prieskumu hodnôt, ktorý vyvinul Michael Harris Bond v Hong Kongu v roku 1985 v 23 rôznych krajinách (Hofstede a Bond, 1984).

Dôvodom, prečo sa táto dimenzia nazýva konfuciánsky dynamizmus, je to, že je podobná učeniu Konfucia. Tieto učenia možno zhrnúť do štyroch názvov. Prvým je, že vzťahy medzi ľuďmi by mali mať rôzne statusy (napríklad vzťah otec-syn, majster-učeň, vzťah brat-brat). Tieto vzťahy si vyžadujú vzájomné záväzky. Napríklad deti by mali rešpektovať svojho otca a poslúchať ho; Aj otcovia by mali myslieť na svoje deti a chrániť ich. Druhé učenie je, že rodina musí byť príkladom všetkých sociálnych štruktúr. Ľudia sú vnímaní skôr ako súčasť rodiny alebo spoločnosti než ako samostatný jednotlivec. Podľa tretieho názvu tejto doktríny, ktorý je podobný kolektivismu, by sa ľudia mali správať k ostatným tak, ako chcú, aby sa oni správali k nim. Štvrtým učením je, že to, čo robí život človeka cnostným, je snaha byť talentovanejší a vzdelanejší, nemíňať viac, ako potrebuje, byť trpezlivý, šetrný a tvrdo pracovať (Hofstede et al. 2010).

Hofstede definoval dimenziu dlhodobej a krátkodobej orientácie ako problém voľby medzi cnosťou a realitou (Hofstede et al. 2010). Zatiaľ čo dlhodobá orientácia sa zameriava na hodnoty ako budúcnosť, kontinuita, adaptabilita a úspory; Krátkodobá orientácia sa zameriava na hodnoty ako minulé a súčasné hodnoty a rešpekt k tradíciám. Zatiaľ čo dlhodobé harmonické spoločnosti sa snažia vybudovať svoje existujúce tradičné štruktúry na modernejšej štruktúre; krátkodobé harmonické spoločnosti sú statickejšie. Krátkodobí prispôsobiví jedinci očakávajú okamžité výsledky svojich investícií v porovnaní s dlhodobo prispôsobivými jednotlivcami.

Tolerancia – rozmer obmedzenia

Táto dimenzia bola neskôr pridaná ku kultúrnym dimenziám Hofstedeho, ako je dimenzia dlhodobej krátkodobej orientácie. Dimenzia tolerancie – obmedzenia vychádza zo Svetového prieskumu hodnôt, ktorý vykonala spoločnosť Inglehart vo viac ako 90 krajinách. Vznikol ako výsledok prieskumu. Táto dimenzia sa zameriava na rodinu, šťastie, úroveň životnej spokojnosti, ekonomiku, politiku a iné sociálne a etické hodnoty (Hofstede et al. 2010).

Kým permissívne kultúry pripisujú dôležitosť hodnotám, ako je osobná spokojnosť a užívanie si života napĺňaním prirodzených ľudských potrieb; V reštriktívnych kultúrach je správanie ľudí obmedzené sociálnymi normami a pravidlami (Hofstede et al. 2010). V permissívnych kultúrach je sloboda prejavu dôležitým právom a osobné názory jednotlivcov sú rešpektované. V obmedzujúcich kultúrach je sloboda prejavu menšia ako v permissívnych kultúrach a sociálne normy sú dôležitejšie ako osobné názory. V tomto smere je táto dimenzia podobná dimenzii individualizmu a kolektivistckej kultúry.

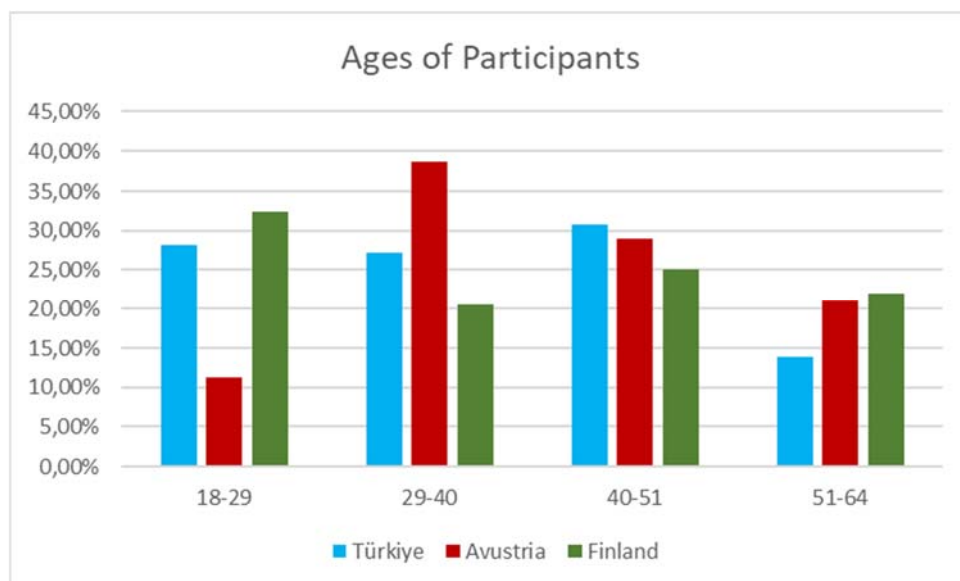
VÝSLEDKY ANALÝZ

Deskriptívna štatistika

Vek

	Turecko		Rakúsko		Fínsko	
	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento
18-29	342	28.2	7	11.3	22	32.4
29-40	331	27.2	24	38.7	14	20.6
40-51	374	30.8	18	29.0	17	25.0
51-64	168	13.8	13	21.0	15	22.0
Celkom	1215	100.0	62	100.0	68	100.0

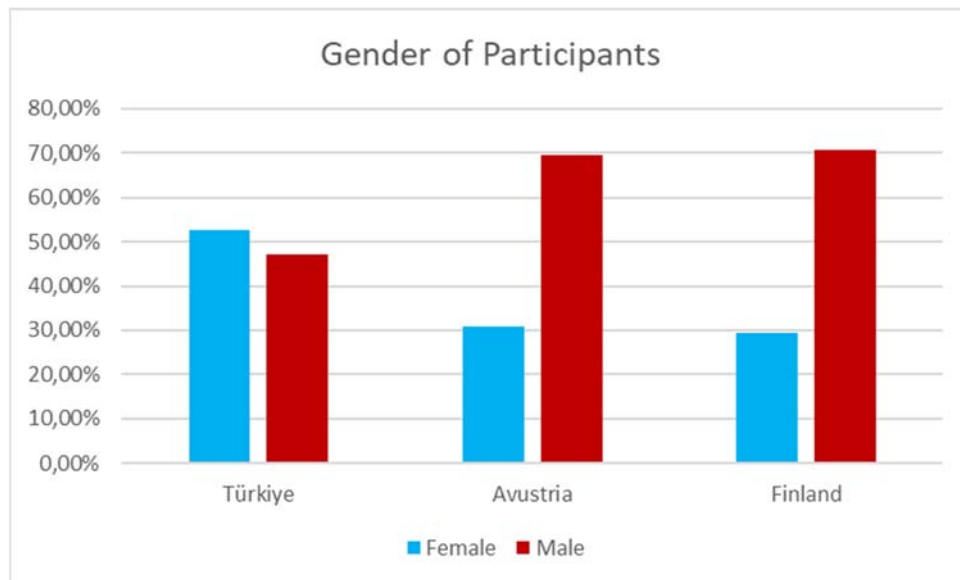
Z respondentov z Tureky bolo 20,9 % vo veku 18 – 29 rokov, 27,2 % vo veku 29 – 40 rokov, 30,8 % vo veku 40 – 51 rokov a 13,8 % vo veku 51 – 64 rokov. Spomedzi respondentov z Rakúska bolo 11,3 % vo veku 18 – 29 rokov, 38,7 % vo veku 29 – 40 rokov, 29 % vo veku 40 – 51 rokov a 21 % vo veku 51 – 64 rokov. Medzi respondentmi z Fínska bolo 32,4 % vo veku 18 – 29 rokov, 20,6 % bolo vo veku 29 – 40 rokov, 25 % bolo vo veku 40 – 51 rokov a 22 % bolo vo veku 51 – 64 rokov. .



Gender

	Turecko		Rakúsko		Fínsko	
	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento
Žena	642	52.8	19	30.6	20	29.4
Muž	573	47.2	43	69.4	48	70.6
Celkom	1215	100.0	62	100.0	68	100.0

Zatiaľ čo 52,8 % účastníkov prieskumu z Tureky sú ženy, 47,2 % sú muži. Kým 30,6 % účastníkov prieskumu z Rakúska sú ženy, 69,4 % sú muži. Kým 29,4 % účastníkov prieskumu z Fínska boli ženy, 70,6 % boli muži.



Krajina

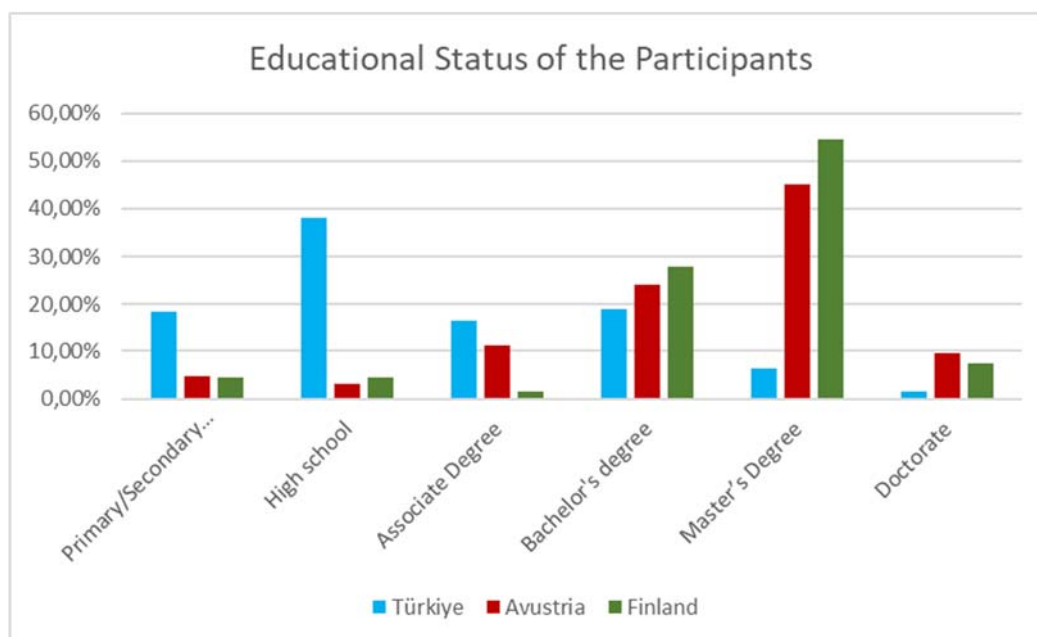
	Frekvencia	Percento
Turecko	1215	90.3
Rakúsko	62	4.6
Fínsko	68	5.1
Celkom	1345	100.0

90,3 % z tých, ktorí sa zúčastnili prieskumu, sa zúčastnilo z Tureky. Navyše 4,6 % účastníkov sú rakúski účastníci a 5,1 % fínski účastníci.

Stav vzdelania

	Turecko		Rakúsko		Fínsko	
	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento
Základné/stredné vzdelanie	225	18.5	3	4.8	3	4.4
Stredná škola	464	38.2	2	3.2	3	4.4
Pridružený titul	200	16.5	7	11.3	1	1.5
Bakalársky titul	232	19.1	15	24.2	19	27.9
Magisterský stupeň	77	6.3	28	45.2	37	54.4
Doktorát	17	1.4	6	9.7	5	7.4
Celkom	1215	100.0	62	100.0	68	100.0

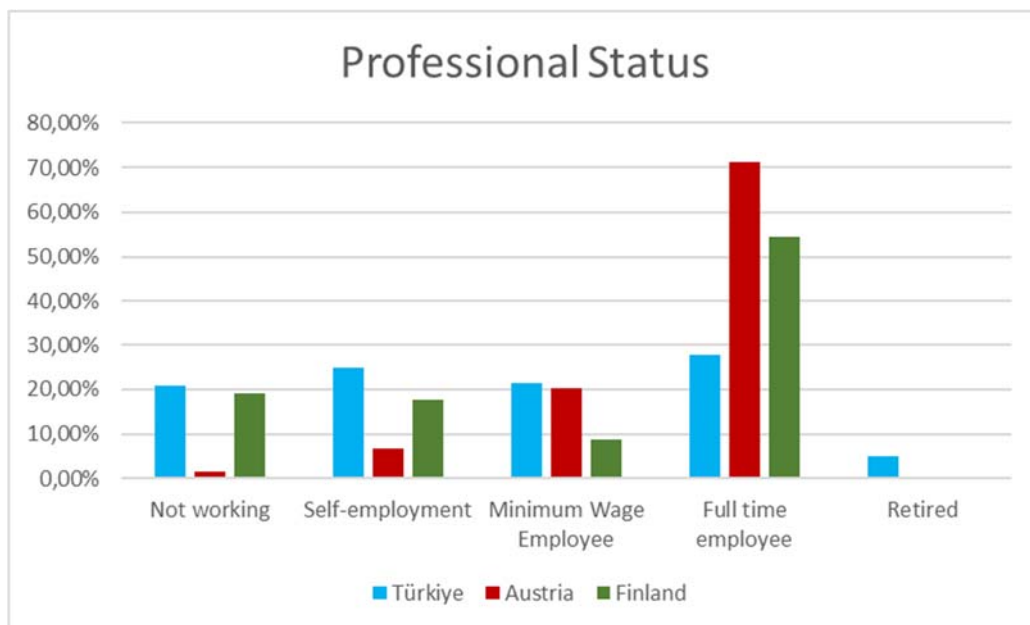
Z respondentov z Tureky bolo 18,5 % absolventov základného/stredoškolského vzdelania, 38,2 % absolventov stredných škôl, 16,5 % absolventov pridruženého štúdia, 19,1 % absolventov bakalárskeho štúdia, 6,3 % absolventov magisterského štúdia a 1,4 % absolventov doktorandského štúdia. Spomedzi respondentov z Rakúska bolo 4,8 % absolventov základného/stredného vzdelávania, 3,2 % absolventov stredných škôl, 11,3 % absolventov pridruženého štúdia, 24,2 % absolventov bakalárskeho štúdia, 45,2 % absolventov magisterského štúdia a 9,7 % absolventov doktorandského štúdia. Spomedzi respondentov z Fínska bolo 4,4 % absolventov základných/stredných škôl, 4,4 % absolventov stredných škôl, 1,5 % absolventov pridruženého štúdia, 27,9 % absolventov bakalárskeho štúdia, 54,4 % absolventov magisterského štúdia a 7,4 % absolventov doktorandského štúdia.



Profesionálny status

	Turecko		Rakúsko		Fínsko	
	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento
Nefunguje	254	20,9	1	1,7	13	19,1
Samostatne zárobková činnosť	303	24,9	4	6,8	12	17,6
Minimálna mzda zamestnanca	261	21,4	12	20,3	6	8,8
Zamestnanec na plný úväzok	339	27,8	42	71,2	37	54,4
na dôchodku	61	5,0	0	0	0	0
Celkom	1218	100,0	59	100,0	68	100,0

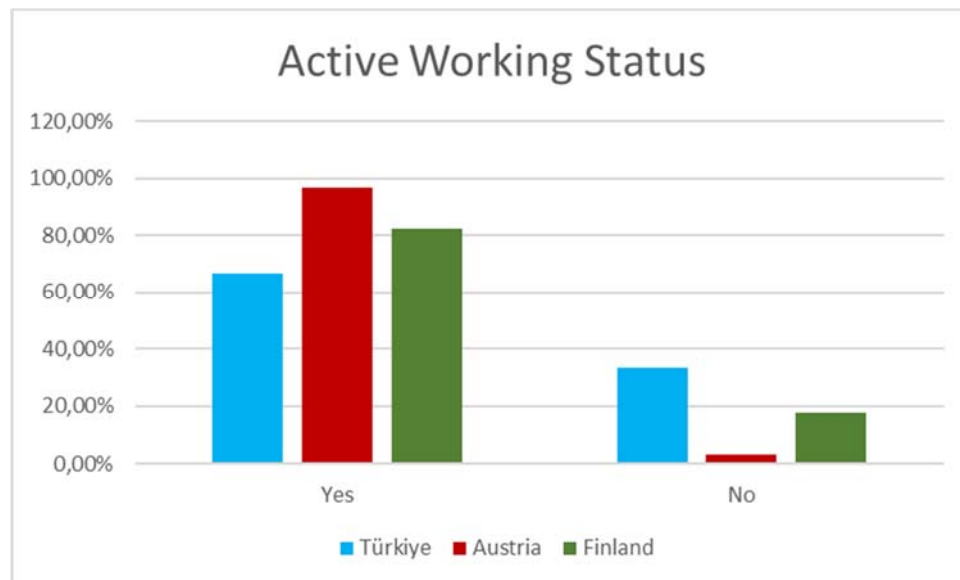
Spomedzi respondentov z Turecka bolo 20,9 % nezamestnaných, 24,9 % samostatne zárobkovo činných osôb, 21,4 % pracovalo za minimálnu mzdu, 27,8 % pracovalo na plný úväzok a 5 % bolo na dôchodku. Spomedzi respondentov z Rakúska 1,7 % uviedlo, že nepracuje, 6,8 % je živnostníkov, 20,3 % pracuje za minimálnu mzdu a 71,2 % pracuje na plný úväzok. 19,1 % respondentov z Fínska uviedlo, že nie sú zamestnaní, 17,6 % sú samostatne zárobkovo činné osoby, 8,8 % pracuje za minimálnu mzdu a 54,4 % pracuje na plný úväzok.



Aktívny pracovný stav

	Turecko		Rakúsko		Fínsko	
	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento
Áno	809	66.5	59	96.7	56	82.4
Nie	408	33.5	2	3.3	12	17.6
Celkom	1217	100.0	61	100.0	68	100.0

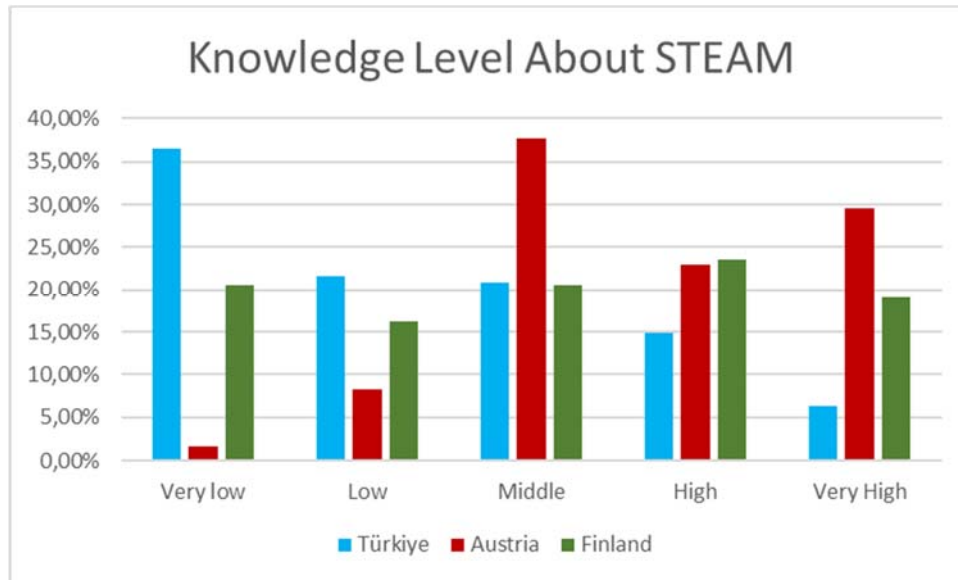
66,5 % účastníkov z Turekije, 96,7 % z Rakúska a 82,4 % z Fínska uviedlo, že aktívne pracujú. 33,5 % účastníkov z Turekije, 3,3 % z Rakúska a 17,6 % z Fínska uviedlo, že aktívne nepracovali.



Úroveň znalostí o službe STEAM

	Turecko		Rakúsko		Fínsko	
	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento
Veľmi nízky	443	36.5	1	1.6	14	20.6
Nízka	262	21.6	5	8.2	11	16.2
Stredný	253	20.8	23	37.7	14	20.6
Vysoká	180	14.8	14	23.0	16	23.5
Veľmi vysoko	77	6.3	18	29.5	13	19.1
Celkom	1215	100.0	61	100.0	68	100.0

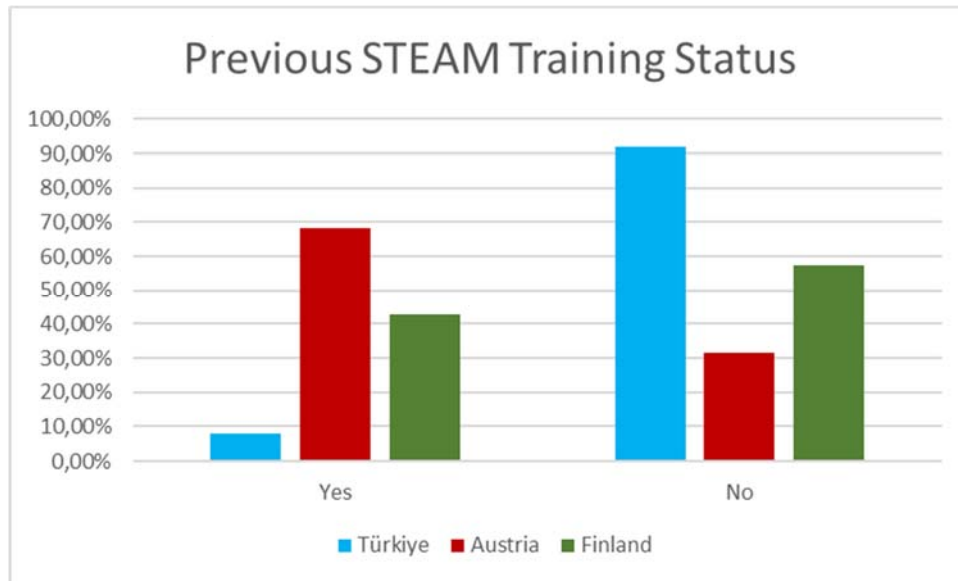
Keď sa úroveň vedomostí jednotlivcov o vzdelávaní STEAM vyhodnotí z hľadiska krajín, 58,1 % opýtaných jednotlivcov z Türikiye má nízku úroveň, 20,8 % strednú a 21,1 % vysokú úroveň vedomostí. Zistilo sa, že 9,8 % jednotlivcov z Rakúska malo nízku úroveň, 37,7 % malo strednú a 52,5 % malo vysokú úroveň vedomostí a 36,8 % jednotlivcov z Fínska malo nízku, 20,6 % malo strednú a 42,6 % malo vysokú úroveň vedomostí.



Predchádzajúci stav školenia STEAM

	Turecko		Rakúsko		Fínsko	
	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento	Frekvencia	Percento
Áno	96	7.9	41	68.3	29	42.6
Nie	1119	92.1	19	31.7	39	57.4
Celkom	1215	100.0	60	100.0	68	100.0

7.9% of the respondents from Türikiye stated that they had received STEAM education before and 92.1% stated that they had not received STEAM education before. Of the individuals from Austria, 68.3% stated that they had received STEAM education before and 31.7% stated that they had not received STEAM education before. 42.6% of the respondents from Finland stated that they had received STEAM education before and 57.4% stated that they had not received STEAM education before.



Analýza dimenzií kultúry Hofstedeho

Mužnosť

mužskosť	N	Minimum	Maximálne	Priemerná	Std . Odchýlka
Turecko	1204	1.00	5.00	3.5709	0.79094
Austria	61	1.33	5.00	3.8495	0.68931
Finland	67	1.50	5.00	3.6422	0.76092

Keď sa skúmali odpovede účastníkov na dimenziu maskulinity, zistilo sa, že priemerné skóre maskulinity bolo 3,57 v Turci, 3,84 v Rakúsku a 3,64 vo Fínsku. Rakúsko má najvyššie priemerné skóre mužskosti.

Výkonová vzdialenosť

Výkonová vzdialenosť	N	Minimum	Maximálne	Priemerná	Std . Odchýlka
Turecko	1204	1.00	5.00	3.3770	0.82275
Austria	61	1.57	5.00	3.5161	0.50910
Finland	67	1.00	5.00	3.3025	0.74068

Keď sa analyzovali odpovede účastníkov na dimenziu silovej vzdialenosti, zistilo sa, že priemerné skóre silovej vzdialenosti bolo 3,37 v Túrkiye, 3,51 v Rakúsku a 3,30 vo Fínsku. Rakúsko má najvyššie priemerné skóre mužskosti.

Dlhodobá – Krátkodobá orientácia

Dlhý termín	N	Minimum	Maximálne	Priemerná	Std . Odchýlka
Turecko	1204	1.00	5.00	3.4748	0.75147
Austria	61	1.33	5.00	3.5860	0.58964
Finland	67	1.00	5.00	3.3676	0.80347

Keď sa analyzovali odpovede účastníkov na dimenziu dlhodobej orientácie, zistilo sa, že priemerné skóre silovej vzdialenosti bolo 3,47 v Türiye, 3,58 v Rakúsku a 3,36 vo Fínsku. Rakúsko má najvyššie priemerné skóre mužskosti.

Zdržanlivosť

Zdržanlivosť	N	Minimum	Maximálne	Priemerná	Std . Odchýlka
Turecko	1204	1.00	5.00	3.3200	0.76419
Austria	61	2.50	5.00	3.6913	0.58991
Finland	67	2.00	4.83	3.6776	0.55211

Keď sa analyzujú skóre obmedzenia, zistilo sa, že priemerné skóre obmedzenia je 3,32 v Turecku, 3,69 v Rakúsku a 3,68 vo Fínsku. Rakúsko má najvyššie priemerné skóre obmedzenia.

Vyhýbanie sa neistote

Neistota	N	Minimum	Maximálne	Priemerná	Std . Odchýlka
Turecko	1204	1.00	5.00	3.7311	0.76084
Austria	61	2.33	5.00	3.8046	0.54918
Finland	67	2.00	5.00	4.2458	0.49154

Pri analýze skóre vyhýbania sa neistote sa zistilo, že priemerné skóre neistoty je 3,73 v Turecku, 3,80 v Rakúsku a 4,25 vo Fínsku. Fínsko má najvyššie priemerné skóre neistoty.

Individualita

individualita	N	Minimum	Maximálne	Priemerná	Std . Odchýlka
Turecko	1204	1.14	5.00	3.4741	0.72360
Austria	61	2.57	5.00	3.7119	0.63594
Finland	67	2.29	5.00	3.9090	0.43906

Pri analýze skóre individuality sa zistilo, že priemerné skóre individuality bolo 3,47 v Turecku, 3,71 v Rakúsku a 3,91 vo Fínsku. Fínsko má najvyššie priemerné skóre jednotlivcov.

Analýza vzťahov

Vzťahy medzi rôznymi premennými a úrovňou znalostí STEAM boli skúmané pomocou krížových tabuliek.

Vzťah medzi úrovňou vzdelania a úrovňou vedomostí STEAM

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Primárny - Sekundárne Škola	133	47	32	13	10	235
Stredná škola	198	116	85	42	24	465
Pridružený stupňa	50	60	58	26	12	206
Bakalársky titul	61	37	71	76	21	266
Magisterský stupeň	15	18	37	43	29	142
Doktorát	0	0	6	10	12	28
Celkom	457	278	289	210	108	1342

Pearsonov chí-kvadrát = 302,30; $p=0,000$

korelácia spearman = 0,402; $p=0,000$

P: znamená pravdepodobnosť.

Zistilo sa, že existuje vzťah medzi úrovňou vzdelania a úrovňou vedomostí STEAM (Pearson Chi-Square = 302,30; $p = 0,000$). Zistilo sa, že existuje pozitívny vzťah medzi úrovňou vzdelania jednotlivcov a úrovňou ich vedomostí o STEAM (Spearmanova korelácia= 0,402; $p=0,000$).

Vzťah medzi krajinami a úroveň znalostí STEAM

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Turecko	443	262	254	181	77	1218
Austria	1	5	23	14	18	61

Finland	14	11	14	16	13	68
Celkom	458	278	291	211	108	1347

Pearsonov chí-kvadrát = 93,065; $p=0,000$

korelácia spearman = 0,215; $p=0,000$

P: znamená pravdepodobnosť.

Zistilo sa, že úroveň znalostí STEAM sa líši podľa krajín (Pearson Chi-Square = 302,30; $p = 0,000$).

Výskumné hypotézy

H1: Existuje vzťah medzi maskulinitou a úrovňou znalostí STEAM.

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Rozhodne nesúhlasím	15	4	1	1	1	22
nesúhlasím	85	32	14	8	8	147
Nerohodnutý	120	83	60	25	6	294
Súhlasím	173	120	163	117	52	625
Silno súhlasím	59	35	48	59	41	242
Celkom	452	274	286	210	108	1330

Pearsonov chí-kvadrát = 157,449; $p=0,000$
korelácia spearman = 0,295; $p=0,000$

Zistilo sa, že existuje vzťah medzi úrovňou maskulinity a úrovňou vedomostí STEAM (Pearson Chi-Square = 302,30; $p = 0,000$). Zistilo sa, že existuje pozitívny vzťah medzi úrovňou maskulinity jednotlivcov a úrovňou ich vedomostí o STEAM (Spearmanova korelácia = 0,295; $p = 0,000$).

H2: Existuje vzťah medzi Power Distance a úrovňou znalostí STEAM.

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Rozhodne nesúhlasím	28	4	1	0	0	33
nesúhlasím	113	48	11	5	10	187
Nerohodnutý	138	79	56	36	12	321
Súhlasím	153	128	179	109	52	621
Silno súhlasím	20	15	39	60	34	168

Celkom	452	274	286	210	108	1330
Pearsonov chí-kvadrát = 288,813; p=0,000						
korelácia spearman = 0,417; p=0,000						

Zistilo sa, že existuje vzťah medzi úrovňou vzdialenosti výkonu a úrovňou znalostí STEAM (Pearson Chi-Square = 288 813; p = 0 000). Zistilo sa, že existuje pozitívny vzťah medzi úrovňami výkonovej vzdialenosti jednotlivcov a úrovňou ich vedomostí o STEAM (Spearmanova korelácia = 288 813; p = 0 000).

H3: Existuje vzťah medzi krátkodobou orientáciou a úrovňou znalostí STEAM.

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Rozhodne nesúhlasím	17	10	1	1	0	29
nesúhlasím	91	30	9	4	7	141
Nerohodnutý	167	99	63	36	14	379
Súhlasím	147	117	179	108	49	600
Silno súhlasím	30	18	34	61	38	181
Celkom	452	274	286	210	108	1330
Pearsonov chí-kvadrát = 265,603; p=0,000						
korelácia spearman = 0,393; p=0,000						

Zistilo sa, že existuje vzťah medzi krátkodobou a dlhodobou úrovňou orientácie a úrovňou vedomostí STEAM (Pearson Chi-Square = 288,813; p = 0,000). Zistilo sa, že existuje pozitívny vzťah medzi úrovňou krátkodobej orientácie jednotlivcov a úrovňou ich vedomostí o STEAM (Spearmanova korelácia = 0,393; p = 0,000).

H4: Existuje vzťah medzi obmedzením a úrovňou znalostí STEAM.

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Rozhodne nesúhlasím	19	5	1	0	2	27
nesúhlasím	133	40	17	12	9	211
Nerohodnutý	170	110	78	37	22	417
Súhlasím	108	106	157	114	52	537
Silno súhlasím	22	13	33	47	23	138
Celkom	452	274	286	210	108	1330

Pearsonov chí-kvadrát = 258 214; $p=0,000$

korelácia spearman = 0,400; $p=0,000$

Zistilo sa, že existuje vzťah medzi úrovňou obmedzenia a úrovňou znalostí STEAM (Pearson Chi-Square = 258 214; $p = 0,000$). Zistilo sa, že existuje pozitívny vzťah medzi úrovňou obmedzení jednotlivcov a úrovňou ich vedomostí o STEAM (Spearmanova korelácia = 0,400; $p = 0,000$).

H5: Existuje vzťah medzi vyhýbaním sa neistote a úrovňou znalostí STEAM.

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Rozhodne nesúhlasím	8	1	2	0	0	11
nesúhlasím	61	21	4	7	6	99
Nerohodnutý	113	61	45	21	13	253
Súhlasím	186	135	154	92	48	615
Silno súhlasím	84	56	81	90	41	352
Celkom	452	274	286	210	108	1330

Pearsonov chí-kvadrát = 121,674; $p=0,000$

korelácia spearman = 0,263; $p=0,000$

Zistilo sa, že existuje vzťah medzi úrovňou vyhýbania sa neistote a úrovňou znalostí STEAM (Pearson Chi-Square = 121,674; $p = 0,000$). Zistilo sa, že existuje pozitívny vzťah medzi úrovňou neistoty jednotlivcov a úrovňou ich vedomostí o STEAM (Spearmanova korelácia = 0,263; $p = 0,000$).

H6: Existuje vzťah medzi individualitou a úrovňou vedomostí STEAM.

	Aká je vaša úroveň vedomostí o STEAM?					Celkom
	Veľmi nízky	Nízka	Stredný	Vysoká	Veľmi vysoko	
Rozhodne nesúhlasím	11	3	2	0	0	16
nesúhlasím	98	33	10	8	7	156
Nerohodnutý	146	83	58	27	17	331
Súhlasím	167	134	165	111	50	627
Silno súhlasím	30	21	51	64	34	200
Celkom	452	274	286	210	108	1330

Pearsonov chí-kvadrát = 213 788; $p=0,000$

korelácia spearman = 0,369; $p=0,000$

Zistilo sa, že existuje vzťah medzi úrovňou individuality a úrovňou vedomostí STEAM (Pearson Chi-Square = 213 788; $p = 0,000$). Zistilo sa, že existuje pozitívny vzťah medzi úrovňou individuality jednotlivcov a úrovňou ich vedomostí o STEAM (Spearmanova korelácia = 0,369; $p = 0,000$).

Korelačná analýza

Úroveň znalostí STEAM	Turecko	Rakúsko	Fínsko
	Korelácia	Korelačný koeficient	Korelačný koeficient
Spearmanova korelácia	Koeficient	Korelačný koeficient	Korelačný koeficient
mužskosť	0.300**	0.450**	0.314**
Výkonová vzdialenosť	0.442**	0.461**	0.301**
Dlhodobá orientácia	0.406**	0.444**	0.268**
Zdržanlivosť	0.402**	0.261**	0.535**
Vyhýbanie sa neistote	0.301**	0.294**	-0.80
Kolektivismus	0.405**	0.458**	0.398**

** označuje štatistickú významnosť na 1% hladine významnosti.

Dospelo sa k záveru, že existuje významný a pozitívny vzťah medzi úrovňou znalostí STEAM a kultúrnymi dimenziami Hofstedeho. Pre Turecko a Rakúsko existuje významný vzťah medzi všetkými Hofstedeho subdimenziami a úrovňou znalostí STEAM. V prípade Fínska sa však nezistil žiadny významný vzťah medzi vyhýbaním sa neistote a úrovňou znalostí STEAM, zatiaľ čo medzi inými subdimenziami a úrovňou znalostí STEAM sa zistil významný a pozitívny vzťah.

Referencie

- Bukowski, A., ve Rudnicki, S. (2018) „Nielen individualizmus: Účinky dlhodobej orientácie a iných kultúrnych premenných na národný inovačný úspech“. *Cross Cultural Research*, 1, s. 1-44.
- Garcia, F., Mendez, D., Ellis, C., alebo Gautney, C. (2014). „Medzikultúrne, hodnotové a etické rozdiely a podobnosti medzi USA a ázijskými krajinami.“, *Journal of Technology Management in China*, 9(3), s. 303–322, doi:10.1108/JTMC-05-2014-0025.
- Halkos, G. E., v Tzeremes, N. G. (2013). "Modelovanie účinkov národnej kultúry na inovačnú výkonnosť krajín.", *International Review of Applied Economics*, 27, s. 656-678.
- Hofstede, G., alebo Bond, M. H. (1984). "Kultúrne dimenzie Hofstedeho: Nezávislé overenie pomocou prieskumu hodnôt Rokeach.", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 15, s. 417-433.
- Hofstede G., (1993). "Cultural Constraints in Management Theories", *The Academy of Management Perspectives*, 7 (1), s. 81-94.
- Hofstede, G. (2001). *Dôsledky kultúry: Porovnanie hodnôt, správania, inštitúcií a organizácií medzi národmi.* (2nd Ed.), Sage Publications.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., ve Minkov, M. (2010). *Kultúry a organizácie: Softvér mysle.* Prepracované a rozšírené 3. vydanie. New York: McGraw-Hill USA.
- Hofstede, G. (2011). *Dimenzionalizácia kultúr: Hofstedeho model v kontexte.* Online čítanie z psychológie a kultúry, 2 (1).
- Kumar, V. (2014). „Pochopenie kultúrnych rozdielov v inováciách: Konceptný rámec a budúce smery výskumu“, *Journal of International Marketing*, 22(3), s. 1-29.
- Kutschker, M., ve Schmid, S. (2011). *Medzinárodný manažment. 100 textových boxov.* 7., überarb. und aktualisierte Aufl. Mníchov: Oldenbourg (vedenie 10-2012).
- Mercin, L. (2019). *STEAM EĞİTİMİNDE SANATIN YERİ . İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 9 (19), 28-41. DOI: 10.16950/iujad.514132
- Sargut, S. (2010). *Kültürler Arası Farklılaşma ve Yönetim*, İmge Kitabevi, Ankara.
- Taylor, M. Z., alebo Wilson, S. (2012). „Záleží ešte na kultúre? Účinky individualizmu na národné miery inovácií“ *Journal of Business Venturing*, 27, s. 234-247.
- Waarts, E., van Everdingen, Y. (2005). „Vplyv národnej kultúry na stav prijatia inovácií: Empirická štúdia firiem v celej Európe“, *European Management Journal*, 23, s. 601-610.
- Yie, L. C., Botelho, D. (2010). „Ako ovplyvňuje národná kultúra štýly rozhodovania spotrebiteľov? Medzikultúrna štúdia v Brazílii, Spojených štátoch a Japonsku“ *Brazilian Administration Review (BAR)*, 7(3), s. 260–275.