



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
**ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И
КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО**

Предмет: Медиуми и Комуникации



„Новиот свет на виртуелна и аугментирана реалност“



Членови на тимот:

Филип Илиевски 213150

Анастасија Димовска 213262

Кристина Ивановска 213067

Андреа Настевска 213025



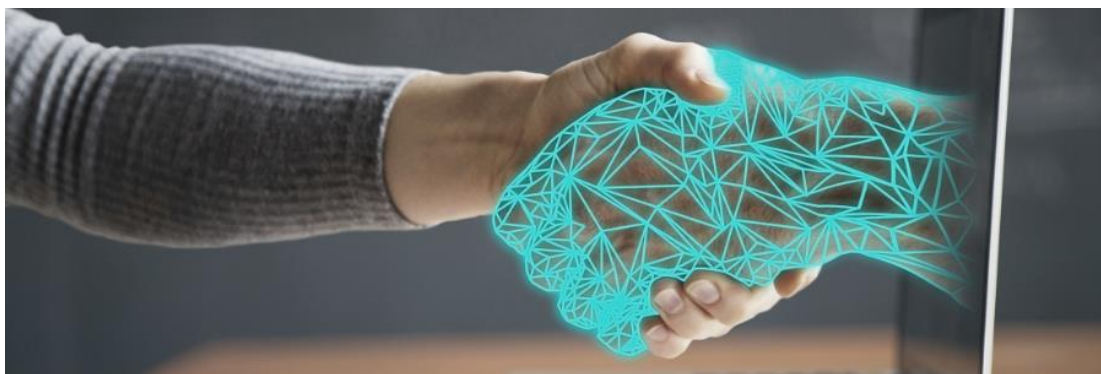
Скопје, јуни 2023 година

Содржина

1. Мотив за проектната задача	2
2. Хештаг за проектот	2
3. Твит за проектот	3
4. Хипотези.....	3
5. Модел на хипотези.....	4
6. Анкета.....	5
7. Анализа на резултатите.....	14
8. Активности.....	17
9. Заклучок	18

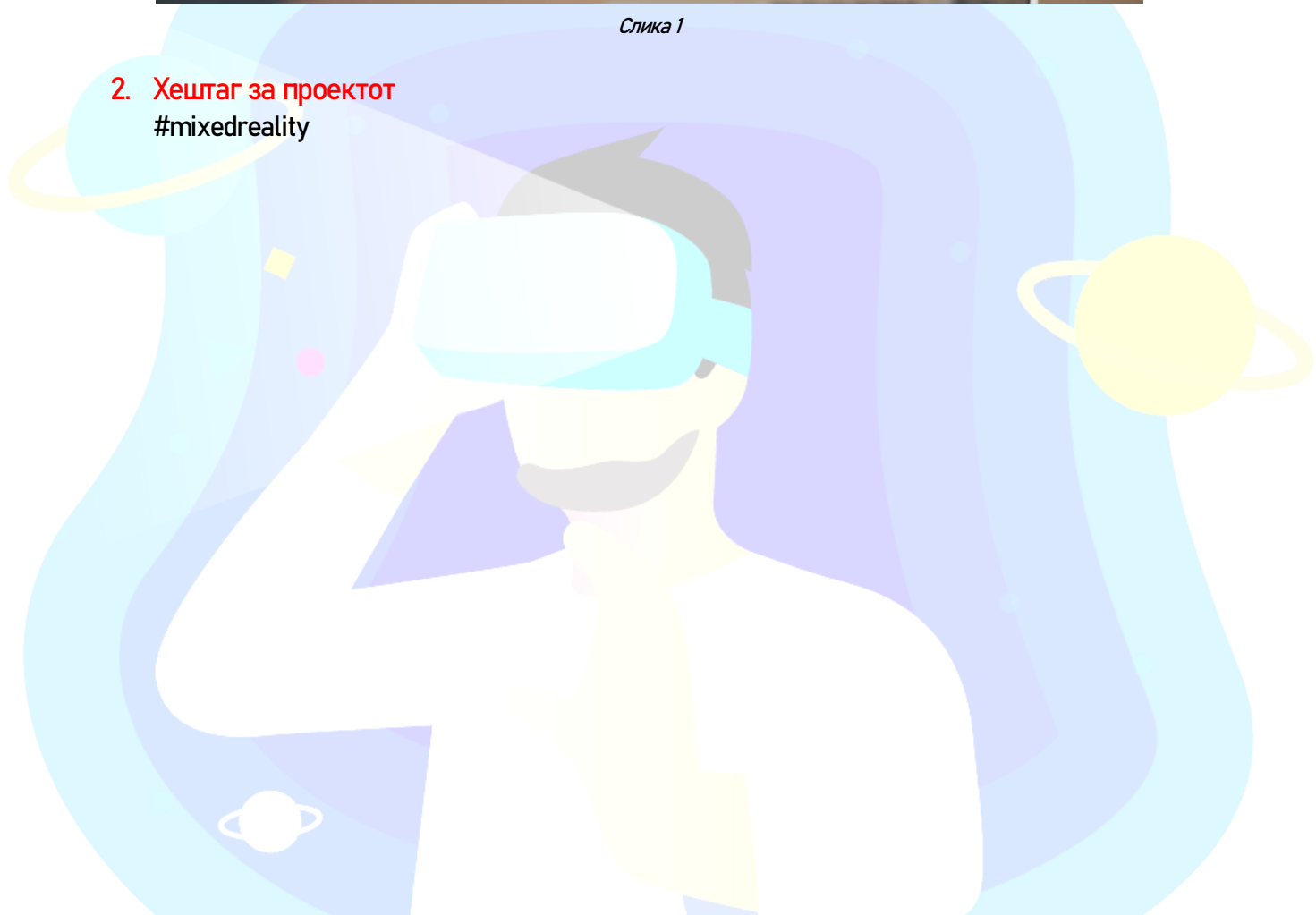
1. Мотив за проектната задача

Како инспирација за ова истражување, го зедевме проектот кој што се' уште е во реализација на историскиот локалитет Хераклеа Линкестис. Лугето, со помош на аугментирана технологија, преку објективите на своите мобилни телефони ќе може да гледаат како градот изгледал порано, во својата целосна и реставрирана форма, доловувајќи посебно искуство. Потребата од едно вакво истражување проникнува од интересот за користење на VR и AR искуства кои создаваат необично искуство за корисниците и големото влијание врз различни индустрии. Бидејќи VR е нова технологија, која сè уште се развива, слободно може да се каже дека заедницата се соочува со одредени предизвици, како: висока цена, наоѓање на вистинскиот бизнис модел, недоволна креативност, здравствени ефекти и други причини. Целта е да ги совладаме предизвиците, да се истакне уникатноста и можностите кои ги нудат VR и AR, како тие наоѓаат примена во секојдневниот живот и како ни го олеснуваат истиот.



Слика 1

2. Хештаг за проектот #mixedreality



3. Твит за проектот



Слика 2 Твит

4. Хипотези

ХИПОТЕЗА 1

H₀: Младата популација (до 22 години) повеќе се стреми да ги запознае и користи предностите и можностите на VR и AR, од колку постарата (од 30 години)

H₁: Постарата популација (над 33 години) повеќе се стреми да ги запознае и користи предностите и можностите на VR и AR, од колку младата (до 22 години)

ХИПОТЕЗА 2

H₀: Припадниците на машкиот и женскиот пол се еднакво заинтересирани за AR технологијата во музеите.

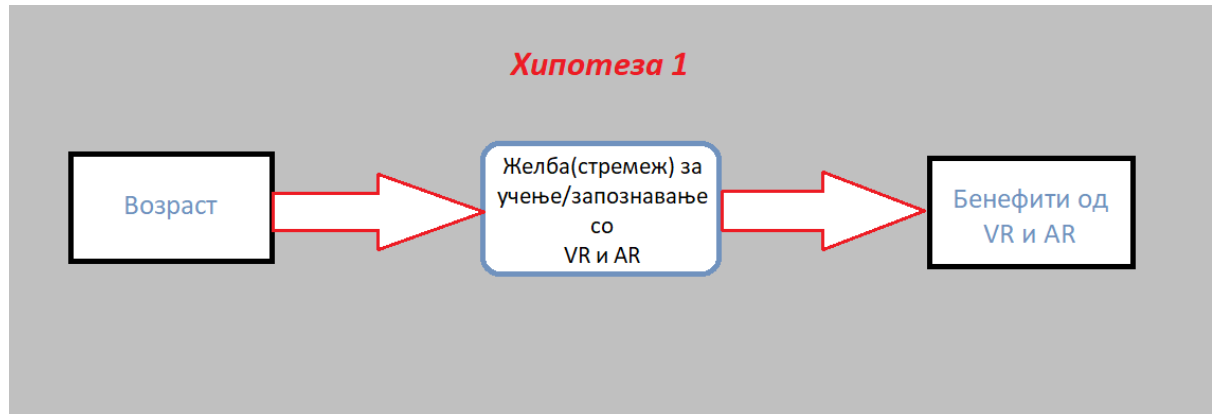
H₁: Припадниците на женскиот пол се повеќе заинтересирани за AR технологијата во музеите, наспроти машкиот пол.

ХИПОТЕЗА 3

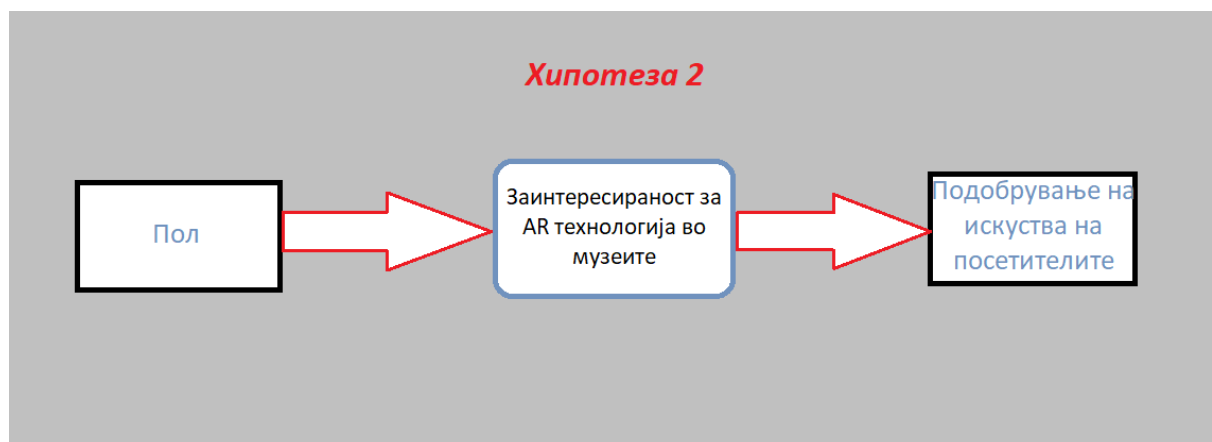
H₀: Припадниците на машкиот пол сметаат дека VR помага при учење на некоја работна навика, наспроти припадниците од женскиот пол.

H₁: Припадниците на женскиот пол сметаат дека VR помага при учење на некоја работна навика, наспроти припадниците од машкиот пол.

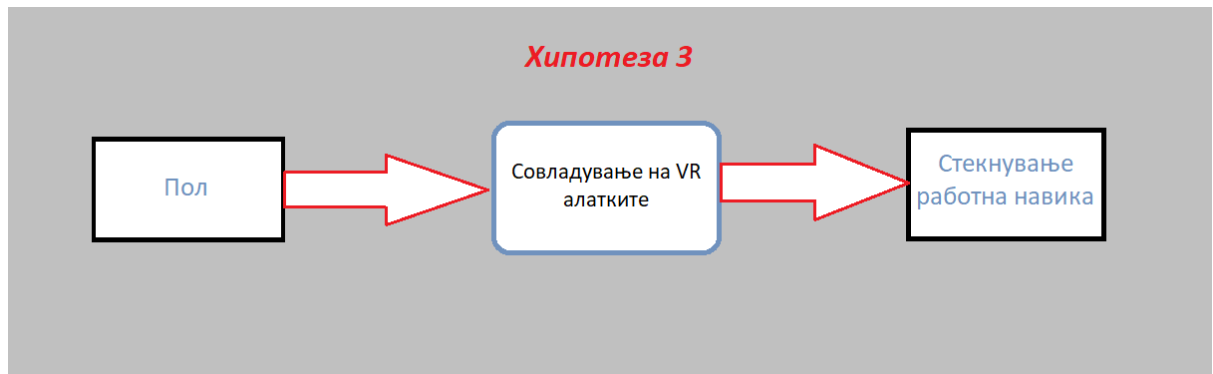
5. Модел на хипотези



- Кога зборуваме за Хипотеза 1, самата поврзаност може да се воочи од самата слика, т.е во зависност од возраста и желбата за запознавање со виртуелните алатки, како изход се добиваат бенефитите односно предностите од самото користење на VR и AR.



- Слично како и кај претходната хипотеза, така и тука поделбата ја направиме преку полот и заинтересираност за AR технологијата во музеите и можеме да заклучиме колку се подобруваат(или не се подобруваат) искуствата на посетителите со користење на виртуелните алатки.



- Поврзаноста во оваа хипотеза се разгледува од аспект на тоа колку машката/женската популација сметаат дека VR алатките служат за стекнување на работна навика, т.е дали ќе се стекни работна навика зависи од вложувањето на единката за изучување на VR/AR технологија.

6. Анкета

За хипотезите кои ги поставивме погоре, преку анкетирање пробавме да го утврдиме нивното потврдување или негирање. Целна група ни беа дел од студентите на ФИНКИ, но имаше и повозрасни кои што ни помогнаа за одговарање на анкетата. Анкетата беше спроведена преку Google Forms и ја спроведовме во временски период од 11.05.2023 до 11.06.2023.

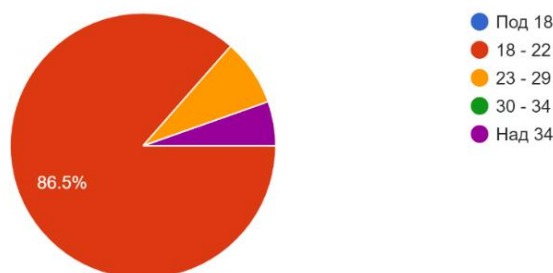
Прашалникот беше составен од вкупно 16 прашања со избор на еден од повеќе понудените одговор. Составена е од повеќе прашања кои користат одговори со помош на Ликертовата скала, а исто така има и контролни прашања.

Во продолжение може да ги погледнете анализираните прашања и одговори од испитаниците:

Прашање бр.1

Најмногу испитаници т.е. 86.5% биле на возраст од 18 – 22 години, додека пак испитаници под 18 години воопшто нема.

Вашата возраст:
37 responses

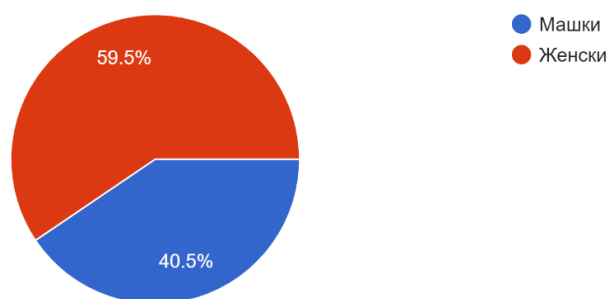


Графикон 1

Прашање бр.2

Од женски пол биле 59.5% од испитаниците, додека пак од машки пол биле 40.5%.

Вашиот пол
37 responses



Графикон 2

Прашање бр.3

Најголемиот дел, односно 59.5% испитаниците се делумно запознаени со VR технологијата, додека пак 21.6% не се воопшто запознаени со истата.

Дали сте запознаени со VR технологијата?
37 responses

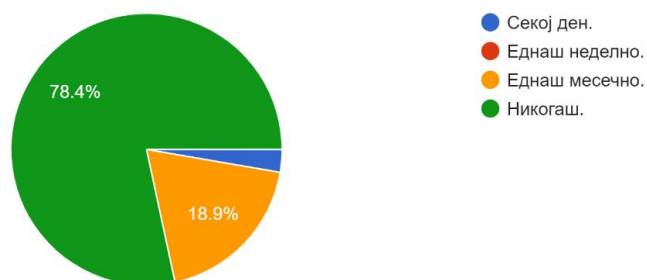


Графикон 3

Прашање бр.4

Поголемиот дел од испитаниците односно 78.4% никогаш не користеле VR алатки, а само 18.9% користат еднаш месечно.

Колку често користите VR алатките?
37 responses

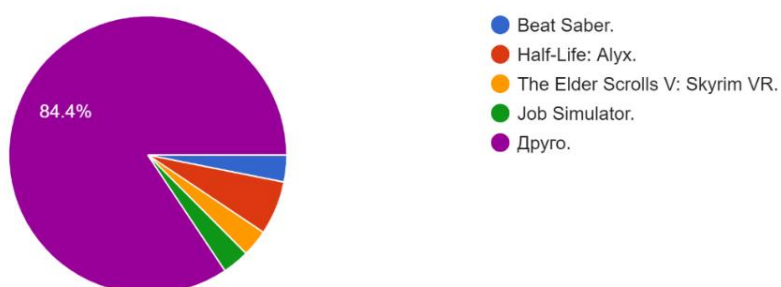


Графикон 4

Прашање бр.5

Според познавањата на испитаниците, на 84.4% друга игра им е омилена.

Која VR игра ви е најомилена?
32 responses



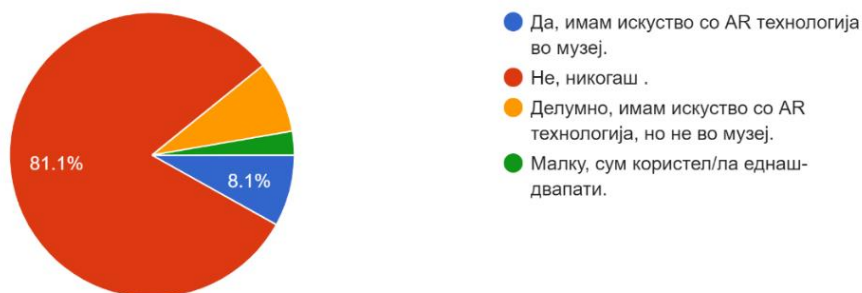
Графикон 5

Прашање бр.6

Најголемиот дел од испитаниците, односно 81.1% немаат искуство со AR технологијата во музеј, но само 8.1% имаат.

Дали сте пробале AR технологија во музеј?

37 responses



Графикон 6

Прашање бр.7

Поголемиот дел од испитаниците, односно 56.8% немаат доволно искуство со AR технологијата во музеј, па затоа не се сигурни за нивното мислење, 18.9% немаат убаво мислење затоа што не им се допаѓа, додека пак 13.5% имаат фантастично мислење и 10.8% имаат добро мислење, но и дека треба да се унапреди истата.

Какво е вашето мислење за AR технологијата во музеј?

37 responses



Графикон 7

Прашање бр.8

Скоро исто поделени се мислењата на испитаниците во врска со VR технологијата за учење на нови работни навики. 29.7 % сметаат дека би било многу ефективно ова учење, 24.3% делумно преферираат, а исто така 24.3% и немаат искуство со истото. 21.6% не би сакале учење со VR технологија, туку преферираат учење во реален свет.

Дали би преферирале да користите VR технологија за учење нови работни навики?
37 responses



Графикон 8

Прашање бр.9

Скоро половина од испитаниците, односно 51.4% сметаат дека ми било комфортно да користат VR технологијата за учење на нови работни навики, додека пак 21.6% се чувствуваат многу комфортно. На 13.5% не би им било многу комфортно, а исто така и на 13.5% воопшто не би сакале да ја користат VR технологијата за тоа.

Колку би се чувствуваале комфортно да користите VR технологија за учење нови работни навики?
37 responses



Графикон 9

Прашање бр.10

45.9% од испитаниците сметаат дека VR технологијата може да помогне во подобрување на искуствата на посетителите во музеите, додека пак 35.1% не се сигурни и 16.2% не знаат што е VR технологија.

Дали сметате дека VR технологијата може да помогне во подобрување на искуствата на посетителите на музеи?

37 responses



Графикон 10

Прашање бр.11

45.9% од испитаниците би се забавувале многу со користење на AR технологијата за да ја видат уметноста во 3D формат. 32.4% би се забавувале делумно, додека пак 13.5% не би се многу забавувале со истото. Најмал процент од испитаниците, односно 8.1% воопшто не би сакале да го искусат ова.

Колку би се забавувале да користите AR технологија за да ја видите уметноста во 3D формат?

37 responses



Графикон 11

Прашање бр.12

45.9% од испитаниците можеби би биле заинтересирани со користење на VR технологијата за шетање по светот. 35.1% би биле заинтересирани делумно, додека пак 10.8% не би знаеле бидејќи никогаш не пробале VR технологија.

Дали би биле заинтересирани да користите VR технологија за виртуелно шетање по светот?
37 responses



Графикон 12

Прашање бр.13

36.1% од испитаниците сметаат дека VR технологијата може да помогне за учење на нови работни навики, додека пак 30.6% сметаат дека можеби би помогнало, но преферираат класично учење. 25% не знаат бидејќи никогаш не пробале VR технологија и само 8.3% сметаат дека истата не би можела да помогне бидејќи не е ефикасна.

Дали сметате дека VR технологијата може да помогне при учење на нови работни навики?
36 responses



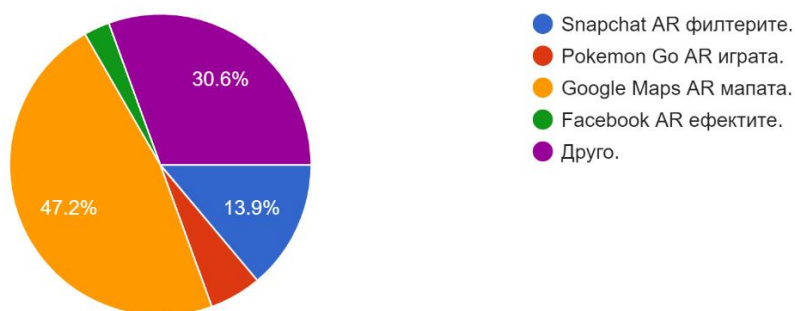
Графикон 13

Прашање бр.14

Google Maps AR мапата им е најомилена на 47.2% од испитаниците, додека пак друга алатка им е омилена на 30.6%. А, на само 13.9% Snapchat AR филтерите им се најомилени.

Која AR алатка ви е најомилена?

36 responses



Графикон 14

Прашање бр.15

За AR технологијата во музеите, 45.9% од испитаниците не знаат дали е доволно искористена за подобрување на искуствата на посетителите бидејќи никогаш не го искусиле тоа, додека пак 21.6% сметаат дека би можела повеќе да се искористи. 16.2% никогаш не размислувале за тоа, додека пак со ист процент, 8.1% имаат друго мислење и 8.1% сметаат дека истата е доволно искористена.

Дали сметате дека AR технологијата во музеи е доволно искористена за подобрување на искуствата на посетителите?

37 responses



Графикон 15

Прашање бр.16

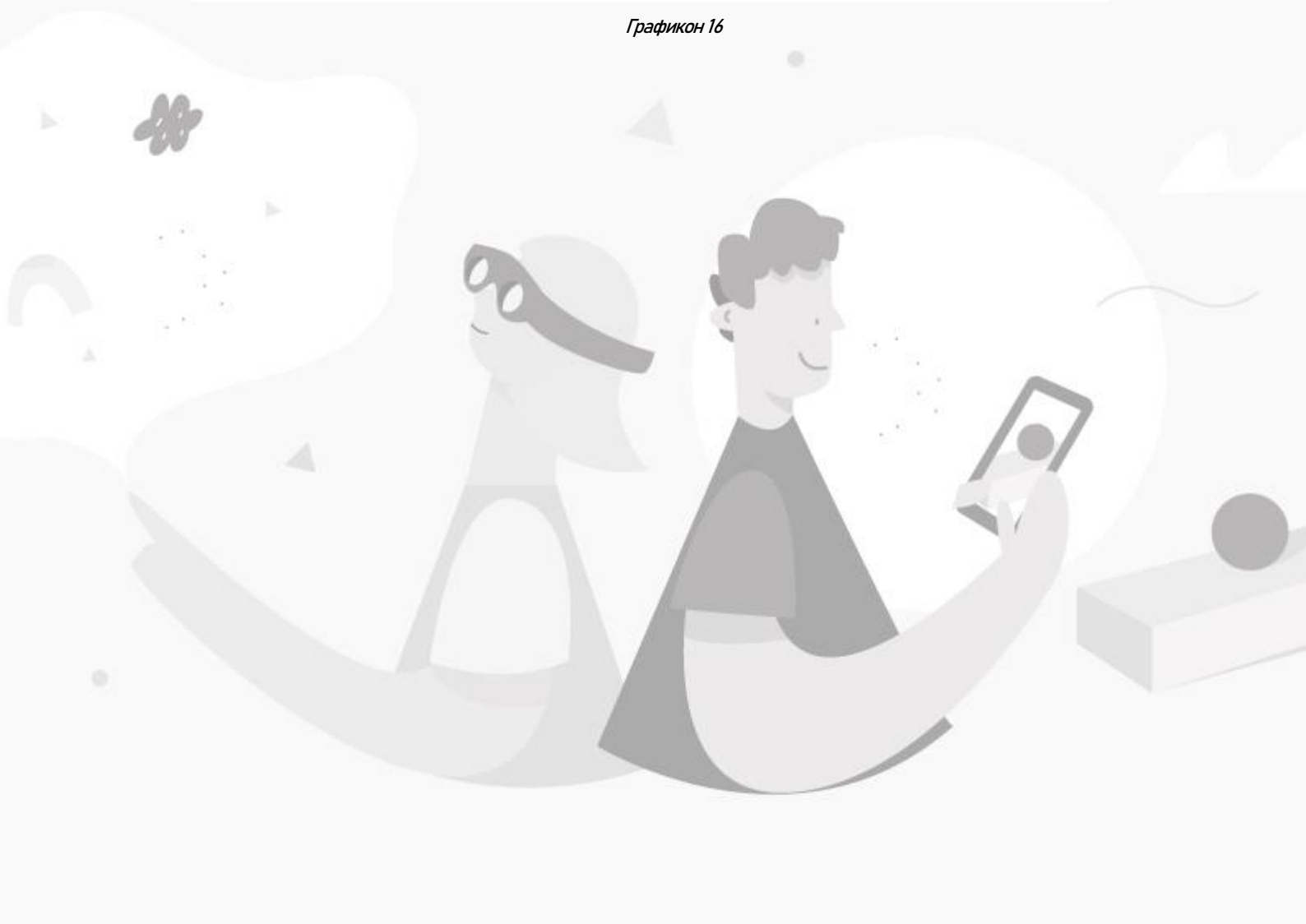
Во учебниот процес, 27% од испитаниците би сакале да видат виртуелни лаборатории за истражување, додека пак 24.3% би сакале да видат интегрирани виртуелни средини. 21.6% би сакале 3D модели за дизајн на решенија и исто така, 21.6% би сакале AR алатки за истражување на компјутерски мрежи и безбедност.

Која VR или AR алатка би сакале да ја видите во вашиот учебен процес?

37 responses



Графикон 16



7. Анализа на резултатите

Со цел да ги споредиме хипотезите и да се донесе заклучок во врска со нив, ние искористивме ANOVA анализа.

Го употребивме коефициентот на веројатност кој изнесува $p=0.05$. Со помош на ова, го споредуваме коефициентот p со нашата добиена вредност од p -value и со тоа се проценува дали се прифаќа или се отфрла нултата хипотеза.

ХИПОТЕЗА 1

H_0 : Младата популација (до 22 години) повеќе се стреми да ги запознае и користи предностите и можностите на VR и AR, од колку постарата (над 30 години)

H_1 : Постарата популација (над 33 години) повеќе се стреми да ги запознае и користи предностите и можностите на VR и AR, од колку младата (до 22 години)

Anova: Single Factor						
SUMMARY						
Groups	Count	Sum	Average	Variance		
Млада популација	37	85	2,297297297	4,159159159		
Постара популација	3	6	2	4		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	0,24527027	1	0,24527027	0,05909013	0,809247272	4,098171731
Within Groups	157,7297297	38	4,150782361			
Total	157,975	39				

Слика 3 Анова анализа

Според добиените резултати од првата хипотеза, се пресметува односот помеѓу младата и постарата популација од испитаниците. Од табелата може да забележиме дека вредноста на $F=0.05$, $F_{crit}=4.09$ и $p\text{-value}=0.8$. Коефициентот на веројатност е $p=0.05$

Според ова, $p\text{-value} > p$, што значи се прифаќа нултата хипотеза:

H_0 : Младата популација (до 22 години) повеќе се стреми да ги запознае и користи предностите и можностите на VR и AR, од колку постарата (над 30 години)

ХИПОТЕЗА 2

H_0 : Припадниците на машкиот и женскиот пол се еднакво заинтересирани за AR технологијата во музеите.

H_1 : Припадниците на женскиот пол се повеќе заинтересирани за AR технологијата во музеите, наспроти машкиот пол.

Anova: Single Factor						
SUMMARY						
Groups	Count	Sum	Average	Variance		
Женски	38	18	0,473684211	1,985775249		
Машки	38	23	0,605263158	2,515647226		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	0,328947368	1	0,328947368	0,146152631	0,703335265	3,97022958
Within Groups	166,5526316	74	2,250711238			
Total	166,8815789	75				

Слика 4 Анова анализа

Според добиените резултати од втората хипотеза, се пресметува односот на машките и женските испитаниците. Од табелата може да забележиме дека вредноста на $F=0.14$, $F_{crit}=3.97$ и $p\text{-value}=0.7$. Коефициентот на веројатност е $p=0.05$

Според ова, $p\text{-value} > p$, што значи се прифаќа нултата хипотеза:

H_0 : Припадниците на машкиот и женскиот пол се еднакво заинтересирани за AR технологијата во музеите.

ХИПОТЕЗА 3:

H₀: Припадниците на машкиот пол сметаат дека VR помага при учење на некоја работна навика, наспроти припадниците од женскиот пол.

H₁: Припадниците на женскиот пол сметаат дека VR помага при учење на некоја работна навика, наспроти припадниците од машкиот пол.

Anova: Single Factor						
SUMMARY						
Groups	Count	Sum	Average	Variance		
Женски	39	15	0,384615385	1,821862348		
Машки	39	45	1,153846154	4,55465587		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	11,53846154	1	11,53846154	3,619047619	0,060910116	3,966759784
Within Groups	242,3076923	76	3,188259109			
Total	253,8461538	77				

Слика 5 Анова анализа

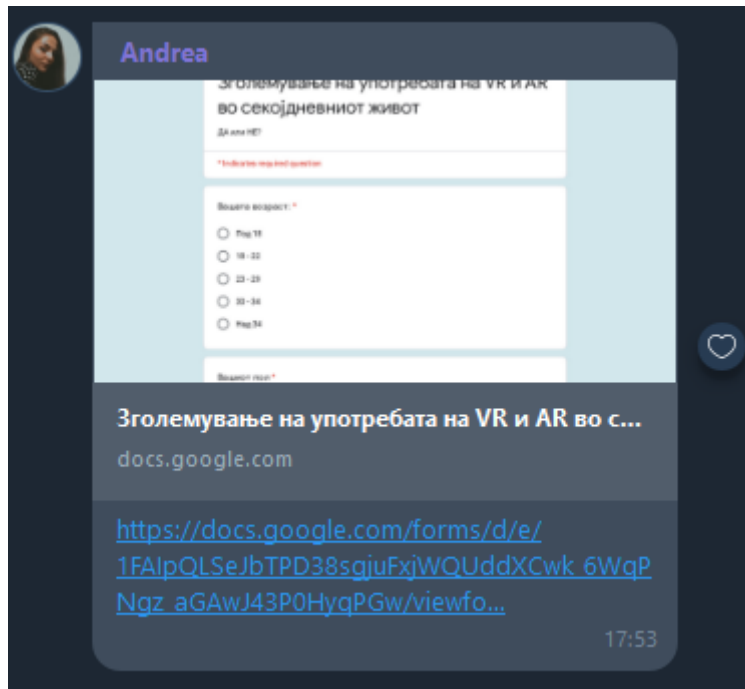
Според добиените резултати од третата хипотеза, се пресметува односот на машките и женските испитаниците. Од табелата може да забележиме дека вредноста на $F=3,62$, $F\text{ crit}=3,97$ и $p\text{-value}=0.6$. Коефициентот на веројатност е $p=0.05$

Според ова, $p\text{-value} > p$, што значи се прифаќа нултата хипотеза:

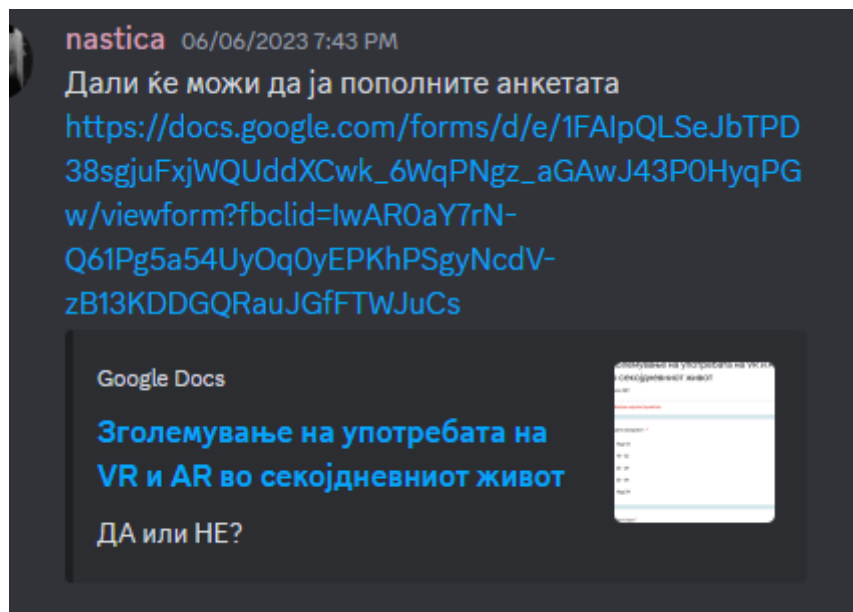
H₀: Припадниците на машкиот пол сметаат дека VR помага при учење на некоја работна навика, наспроти припадниците од женскиот пол.

8. АКТИВНОСТИ

Нашата анкета ја споделивме во две групи, од кои едната беше на Viber, а другата во каналот за предметот на Discord. И двете групи во главно се составени од студенти од втора година на ФИНКИ, но има и некои исклучоци. Групата на Discord се состои од 60 членови, додека пак групата на Viber се состои од 1083 членови. Исто така, анкетата ја споделивме и до пријатели и роднини.



Слика 6 Остварено влијание – Viber



Слика 7 Остварено влијание – Discord

9. Заклучок

Зората на новиот свет на виртуелна и проширена реалност навестува на трансформативна ера каде што нашата физичка и дигитална реалност се спојуваат. Обичните луѓе сега имаат можност да се впуштат во извонредни авантури, да учат на натприродни начини и да го сведочат светот од сосема нови перспективи досега непознати за човештвото. Со VR и AR технологиите, стоиме на прагот на иднината каде имагинацијата нема граници, а можностите се ограничени само од нашата креативност. Затоа, ставете ги слушалките, прифатете ги чудата на VR и AR и подгответе се да бидете пренесени во свет каде што соништата стануваат живописна реалност.

Мотивирани од желбата да се истражи потенцијалот на технологиите за виртуелната (VR) и аугментираната реалност (AR), како и нивното влијание врз различните индустрии, успеавме да ги истакнеме уникатноста и можностите што ги нудат овие технологии во нашиот секојдневен живот, олеснувајќи ги и збогатувајќи ги нашите искуства.

Со спроведување на анкетата, беа истражени неколку хипотези поврзани со употребата на VR и AR технологиите. Преку анализа на резултатите, дојдовме до заклучоци. Со помош на ANOVA анализа, споредивме различни групи и го пресметавме коефициентот на веројатност (p -вредност) за секоја хипотеза.

Врз основа на истражувањето, можеме да заклучиме дека помладата популација (до 22 години) покажува поголем интерес и склоност да ги истражува и користи предностите на VR и AR технологиите. Исто така, подеднакво и машкиот и женскиот пол од испитаниците се заинтересирани за AR технологија во музеите, а додека пак припадниците на машкиот пол сметаат дека VR би помогнало за учење на некоја работна навика.

Проектот има за цел да придонесе за пошироко разбирање и усвојување на VR и AR технологиите преку справување со идентификуваните предизвици и промовирање на нивните потенцијални придобивки. Со подигање на свеста и обезбедување на практични примери, имаме за цел да инспирираме понатамошно истражување и развој на ова поле.