UNIVERSITETI I PRISHTINËS
FAKULTETI I EDUKIMIT
MËSIMDHËNIA E TEKNOLOGJISË DHE TIK

SENAD ORHANI

# “NDIKIMI I LOJËS KOMPJUTERIKE NË TË NXËNIT E KONCEPTEVE NGA LËNDA E TEKNOLOGJISË ME TIK”

**PUNIMI I DOKTORATËS**

Prishtinë, 2026

UNIVERSITY OF PRISHTINA
FACULTY OF EDUCATION
TEACHING TECHNOLOGY AND ICT

SENAD ORHANI

# “THE IMPACT OF THE COMPUTER GAME ON LEARNING CONCEPTS FROM THE SUBJECT OF TECHNOLOGY WITH ICT”

**DOCTORAL THESIS**

Prishtina, 2026

UNIVERSITETI I PRISHTINËS
FAKULTETI I EDUKIMIT
MËSIMDHËNIA E TEKNOLOGJISË DHE TIK

SENAD ORHANI

# “NDIKIMI I LOJËS KOMPJUTERIKE NË TË NXËNIT E KONCEPTEVE NGA LËNDA E TEKNOLOGJISË ME TIK”

**PUNIMI I DOKTORATËS**

MENTORJA: PROF. ASOC. DR. KYVETE SHATRI

Prishtinë, 2026

# DEDIKIM

*Me dashuri të thellë dhe mall të pashuar, këtë disertacion ia dedikoj nënës sime, e cila iku nga kjo botë shumë herët, por kurrë nga zemra ime.*

*Frymëzimi, dashuria dhe përkushtimi i saj kanë qenë drita që më ka udhëhequr në jetën time.*

*Edhe pse nuk arriti të jetë pranë për të parë këtë arritje, çdo sukses im është një vazhdim i sakrificave dhe dashurisë së saj të pakufishme.*

*Fjalët nuk mjaftojnë për të përshkruar mungesën e saj, por ky punim është një shenjë mirënjohjeje për gjithçka që më dha.*

*Zoti të mëshiroftë, Nënë! Kjo është për ty, me mall të pashuar.*

# DEKLARATË

Unë, autori i këtij disertacioni me titull “Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK”, deklaroj me përgjegjësi të plotë se kjo punë është rezultat i punës sime origjinale dhe nuk përmban materiale të kopjuara apo të përdorura pa citim të duhur. Të gjitha burimet e përdorura gjatë hartimit të këtij disertacioni janë cituar dhe referuar në përputhje me standardet akademike të kërkuara. Ky punim nuk është dorëzuar më parë për vlerësim në asnjë institucion tjetër arsimor për marrjen e ndonjë titulli akademik. Gjithashtu, deklaroj se gjatë realizimit të këtij studimi janë respektuar parimet etike të kërkimit shkencor, duke ruajtur konfidencialitetin dhe anonimitetin e pjesëmarrësve në hulumtim. Jam i vetëdijshëm për përgjegjësinë ligjore dhe akademike në rast të shkeljes së këtyre parimeve.

Senad Orhani

*© 2026 – Senad Orhani*

Të gjitha të drejtat të rezervuara

# FALËNDERIME

Përfundimi i këtij disertacioni përfaqëson jo vetëm një arritje personale, por edhe frytin e një përpjekjeje kolektive, ku mbështetja, udhëzimi dhe dashamirësia e shumë njerëzve kanë luajtur një rol të pazëvendësueshëm. Me këtë rast, dëshiroj të shpreh mirënjohjen time të thellë për të gjithë ata që më kanë qëndruar pranë gjatë këtij udhëtimi akademik.

Së pari, dua ta falënderoj nga zemra familjen time, e veçanërisht babain tim, për forcën dhe besimin e vazhdueshëm, si dhe motrat e mia për përkrahjen dhe inkurajimin që më kanë dhënë ndër vite. Pa dashurinë dhe durimin e tyre, ky proces do të kishte qenë shumë më i vështirë.

Jam thellësisht mirënjohës ndaj mentores sime, Prof. Asoc. Dr. Kyvete Shatri, për udhëzimet e vlefshme, durimin, mbështetjen dhe profesionalizmin gjatë gjithë periudhës së punës kërkimore. Udhëheqja e saj ka qenë thelbësore në orientimin tim akademik dhe në përfundimin e dorëshkrimit të këtij disertacioni.

Faleminderit profesorëve dhe stafit akademik të Fakultetit të Edukimit të Universitetit të Prishtinës, për mësimet e vyera, sfidat që më kanë shtyrë të zhvillohem profesionalisht dhe mundësitë që më kanë ofruar për të zhvilluar mendimin kritik dhe aftësitë kërkimore.

Një falënderim i përzemërt shkon për miqtë e mi të ngushtë dhe kolegët e studimeve, të cilët më kanë qëndruar pranë, më kanë dëgjuar, inkurajuar dhe ndarë me mua çdo hap të këtij rrugëtimi.

Falënderim i veçantë u drejtohet të gjithë nxënësve që morën pjesë në këtë hulumtim, për gatishmërinë, angazhimin dhe sinqeritetin e treguar gjatë procesit të mbledhjes së të dhënave. Kontributi i tyre ishte thelbësor për arritjen e objektivave të studimit.

Po ashtu, shpreh mirënjohjen time të sinqertë ndaj mësimdhënësve dhe stafit shkollor që më mirëpritën dhe më mbështetën në çdo hap të këtij procesi kërkimor. Bashkëpunimi dhe gatishmëria e tyre për të ndarë kohën dhe përvojën e tyre e bënë të mundur realizimin me sukses të këtij studimi.

Për të gjithë ata që më kanë ndihmuar, në mënyrë të drejtpërdrejtë apo të tërthortë gjatë këtij procesi, jam thellësisht mirënjohës. Ky disertacion është rezultat i shumë duarve që më kanë mbështetur dhe shumë zemrave që kanë besuar tek unë. Faleminderit nga zemra!

# REZYME

Në shoqërinë e modernizuar me teknologji të avancuar, gjersa arsimi po bëhet gjithnjë e më shumë i varur nga teknologjia informative, ekziston nevoja për të përgatitur brezin e ardhshëm të nxënësve me një gamë të gjerë aftësish dhe shkathtësish të nevojshme për karrierat shkencore të së ardhmes. Sfidat e arsimit modern përfshijnë angazhimin e nxënësve, stimulimin e interesave të tyre dhe mbajtjen e vëmendjes gjatë procesit të mësimit.

Lojërat kompjuterike përfaqësojnë një teknologji ndërvepruese që mund të nxisë nxënien në mënyrë efektive dhe motivuese, veçanërisht për nxënësit e shkollës së mesme të ulët. Mësimi i bazuar në lojëra kompjuterike përdor lojën si një mjet për prezantimin e përmbajtjeve mësimore. Në funksion të kësaj, qëllimi i këtij kërkimi shkencor është zhvillimi i një loje kompjuterike dhe shqyrtimi i ndikimit të saj në rritjen e motivimit dhe përmirësimin e suksesit të nxënësve gjatë procesit të mësimit të koncepteve të qarqeve të integruara, si dhe koncepteve të përgjithshme nga TIK-ut, harduerit dhe softuerit të kompjuterit. Gjithashtu, qëllim i hulumtimit është edhe marrja e perceptimeve të nxënësve lidhur me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK, në kuadër të fushës kurrikulare Jeta dhe Puna.

Metodologjia e këtij disertacioni përfshin hulumtim empirik, ku dizajni i zgjedhur është metoda kuazi-eksperimentale, me qëllim vlerësimin e ndikimit shkakor të ndërhyrjes. Për analizë më të detajuar, është përdorur metoda e përzier, një paradigmë kërkimore që kombinon metodën sasiore dhe atë cilësore. Mostra përbëhet nga 458 nxënës të klasave të nënta, me një marzhë gabimi prej 4.535%, të përzgjedhur në 12 shkolla. Mostra është zgjedhur me metodën joprobabël, e cila është mostër e qëllimshme, pasi konsiderohet më e përshtatshme për realizimin me sukses të planit të veprimit. Instrumentet për mbledhjen e të dhënave sasiore dhe cilësore janë testet, pyetësorët dhe intervistat gjysmë të strukturuara. Koeficienti Cronbach's Alpha, me vlerë .853, tregon një besueshmëri të lartë të pyetësorit të përdorur për matjen e variablave të motivimit dhe perceptimeve të nxënësve lidhur me përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Të dhënat sasiore u mblodhën nëpërmjet metodës kuantitative, duke u bazuar në rezultatet e testeve dhe përgjigjet e nxënësve në pyetësorë. Ndërkaq, të dhënat cilësore u mblodhën përmes intervistave gjysmë të strukturuara, duke përdorur metodën kualitative.

Rezultatet e studimit tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK ndikon pozitivisht në përmirësimin e rezultateve akademike të nxënësve në grupin

eksperimental, krahasuar me grupin kontroll. Po ashtu, analiza e pyetësorëve dhe intervistave gjysmë të strukturuara tregoi se shumica e nxënësve kishin perceptime pozitive për përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor dhe për rritjen e motivimit të tyre për të mësuar. Përdorimi i kësaj loje ndihmoi në rritjen e angazhimit të nxënësve dhe përmirësimin e kuptimit të koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK. Prandaj, integrimi i këtyre metodave në sistemet arsimore të ndryshme përbën një hap të rëndësishëm drejt krijimit të një kurrikule më inovative dhe të përshtatshme për nevojat e nxënësve të shekullit XXI.

***Fjalët kyçe:*** *Harduer dhe softuer, lojërat kompjuterike, mësimdhënia dhe të nxënit, motivimi, qarqet e integruara, teknologjia me TIK.*

# RESUME

In a modernized society with advanced technology, as education becomes increasingly dependent on information technology, there is a growing need to equip the next generation of students with a wide range of skills and competencies essential for future careers in science and technology. Modern educational challenges include engaging students, fostering their interests, and maintaining their attention throughout the learning process.

Computer games represent an interactive technology that can promote learning in an effective and motivating way, especially for lower secondary school students. Computer Gme-based learning leverages the use of games as tools for delivering instructional content. Accordingly, the aim of this research is to develop an educational computer game and examine its impact on student motivation and academic achievement in learning concepts related to ICT, integrated circuits, as well as hardware and software components of computers. Additionally, this study seeks to explore students' perceptions regarding the integration of the game into the Technology with ICT subject, within the curriculum domain Life and Work.

The methodology employed in this dissertation is empirical research, utilizing a quasi-experimental design to evaluate the causal impact of the intervention. For a more detailed analysis, a mixed method was used, a research paradigm that combines quantitative and qualitative methods. The sample consists of 458 ninth grade students, with a margin of error of 4.535%, selected in 12 schools. The sample was selected using the non-probability method, which is a purposive sample, as it is considered the most appropriate for the successful implementation of the action plan. The data collection instruments included tests, questionnaires, and semi-structured interviews. The questionnaire's reliability was confirmed by a Cronbach's Alpha coefficient of .853, indicating high internal consistency in measuring motivation and student perceptions regarding the use of computer games in learning. Quantitative data were collected through the quantitative method, based on test scores and student responses to the questionnaires. Meanwhile, qualitative data were obtained through semi-structured, using the qualitative method.

The findings indicate that the use of computer games in the Technology with ICT subject positively influences students' academic performance in the experimental group compared to the control group. Furthermore, the analysis of questionnaires and interviews reveals that the majority of students held positive perceptions about the integration of computer games in the

learning process and reported increased motivation to learn. The use of the game enhanced student engagement and improved understanding of key concepts in the Technology with ICT subject. Therefore, integrating such approaches into various educational systems represents a significant step toward creating a more innovative and student-centered 21st-century curriculum.

*Keywords: Hardware and software, computer games, teaching and learning, motivation, integrated circuits, technology with ICT.*

# PËRMBAJTJA

DEDIKIM ..... i

DEKLARATË ..... ii

FALËNDERIME ..... iii

REZYME ..... iv

RESUME ..... vi

LISTA E TABELAVE ..... xi

LISTA E DIAGRAMEVE ..... xiv

LISTA E FIGURAVE ..... xv

LISTA E AKRONIMEVE ..... xvi

1. HYRJA ..... 1

1.1. Hyrje ..... 1

1.2. Fusha e studimit ..... 5

1.3. Identifikimi i problemit ..... 6

1.4. Qëllimi i hulumtimit ..... 7

1.5. Objektivat e kërkimit ..... 8

1.6. Pyetjet dhe hipotezat e kërkimit ..... 9

1.7. Rëndësia e hulumtimit ..... 11

1.8. Kontributi shkencor i hulumtimit ..... 12

1.9. Përkufizimi i nocioneve ..... 14

1.10. Organizimi i punimit ..... 18

2. SHQYRTIMI I LITERATURËS ..... 21

2.1. Historiku i lojërave kompjuterike ..... 21

2.2. Zhvillimi dhe dizajnimi i lojërave kompjuterike ..... 24

2.3. Të nxënit nga përvoja të bazuar në lojëra ..... 27

2.4. Loja dhe angazhimi për të nxënë ..... 28

2.5. Lojërat kompjuterike dhe të nxënit ..... 29

2.6. Aspekti konstruktivist, biheviorist dhe kognitivist i mësimit të bazuar në lojëra ..... 31

2.7. Roli i lojërave kompjuterike në performancën akademike të nxënësve ..... 34

2.8. Efekti i integrimit të lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve për të nxënë ... 36

2.9. Analiza krahasuese e metodave dhe qasjeve të përdorimit të lojërave kompjuterike në edukim në vende të ndryshme ..... 39
2.10. Përdorimi i lojërave kompjuterike në arsimin kosovar ..... 46
3. MATERIALET DHE METODAT ..... 49
3.1. Përshkrimi i lojës ..... 49
3.1.1. Qëllimi i lojës ..... 49
3.1.2. Rregullat e lojës ..... 50
3.1.3. Ndërfaqja e përdoruesit ..... 51
3.2. Zhvillimi teknologjik ..... 52
3.2.1. Zgjedhja e platformës: Flutter ..... 52
3.2.2. Struktura e projektit në Flutter ..... 53
3.2.3. Arkitektura e lojës ..... 55
3.3. Elementet vizuale dhe grafike e lojës ..... 57
3.3.1. Dizajni i ndërfaqes së përdoruesit (UI) ..... 57
3.3.2. Animacionet dhe efektet vizuale ..... 58
3.3.3. Zgjedhja e ngjyrave dhe tipografisë ..... 62
3.4. Modeli hierarkik dhe funksionaliteti i “Lojës TIK” ..... 63
3.4.1. Modeli hierarkik ..... 63
3.4.2. Funksionaliteti i lojës ..... 64
3.5. Testimi dhe optimizimi i “Lojës TIK” ..... 65
3.5.1. Testimi funksional ..... 65
3.5.2. Testimi i performancës ..... 66
3.5.3. Testimi i përdorueshmërisë ..... 66
3.6. Shpërndarja e “Lojës TIK” ..... 68
3.6.1. Mbështetja për platforma të ndryshme ..... 68
3.6.2. Publikimi i lojës ..... 70
4. METODOLOGJIA ..... 72
4.1. Dizajni i hulumtimit ..... 72
4.2. Populaconi dhe mostra ..... 73
4.3. Pilotimi i prototipit ..... 76
4.4. Instrumentet e hulumtimit ..... 79
4.5. Plani i veprimit ..... 81
4.6. Analiza e të dhënave ..... 83

4.7. Çështjet etike....87
5. ANALIZA DHE REZULTATET E TË DHËNAVE....89
5.1. Rezultatet nga analiza krahasuese e shqyrtimit të literaturës në përdorimin e lojërave kompjuterike në vende të ndryshme....89
5.2. Rezultatet nga pyetësori për prototipin e "Lojës TIK"....92
5.3. Rezultatet nga testet e njohurive....98
5.4. Rezultatet nga pyetësori me nxënës....112
5.5. Rezultatet nga intervista gjysmë të strukturuara....138
6. DISKUTIMET....147
6.1. Përgjigje në pyetjet kërkimore dhe testimi i hipotezave....155
7. PËRFUNDIMI....170
7.1. Rekomandimet....172
7.2. Kufizimet e hulumtimit....173
7.3. Hulumtimet për të ardhmen....175
7.4. Implikimet praktike nga studimi....176
REFERENCAT....179
SHTOJCA....199
Pyetjet për prototipin e "Lojës TIK"....199
Para testi....201
Pas testi....206
Pyetësori....211
Intervista gjysmë e strukturuar....218
Kërkesa për lejimin e hulumtimit....220
Pëlqimet për hulumtim....221
Model të një plani të orës mësimore....230
Rezultatet shtesë të hulumtimit....236
JETËSHKRIMI....242
Publikimet shkencore....244
Publikime në libër të abstrakteve, prezantime në kongrese e konferenca dhe aktivitete tjera shkencore....253
Monografi, libra dhe skripta....256

# LISTA E TABELAVE

Tabela 1. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas shkollave.....75
Tabela 2. Koeficienti Cronbach's Alpha për besueshmërinë e pyetësorit.....83
Tabela 3. Testet e normalitetit për pikët e testit.....84
Tabela 4. Testi KMO dhe Bartlett për analizën e faktorëve të motivimit (i brendshëm, i jashtëm, amotivim) .....85
Tabela 5. Analiza krahasuese e përdorimit të lojërave kompjuterike edukative në sistemet arsimore ndërkombëtare.....89
Tabela 6. Sfidat dhe përfitimet e përdorimit të lojërave kompjuterike në procesin mësimor .91
Tabela 7. Vlerësimi i ndikimit të lojës TIK në kuptimin e koncepteve të lëndës së Teknologjisë me TIK .....95
Tabela 8. Përceptimet e nxënësve për ndikimin e kënaqësisë nga loja TIK në angazhimin në mësim.....96
Tabela 9. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas gjinisë dhe klasave të nënta.....99
Tabela 10. Pjesëmarrësit sipas shkollave dhe klasave për grupin eksperimental.....99
Tabela 11. Pjesëmarrësit sipas shkollave dhe klasave për grupin kontroll.....100
Tabela 12. Shpërndarja e mostrës së nxënësve në komunat pjesëmarrëse sipas zonës urbane dhe rurale .....101
Tabela 13. Niveli i njohurive teknologjike në para test për grupin kontroll dhe grupin eksperimental .....102
Tabela 14. Rezultatet mesatare të para dhe pas testit për grupin kontroll për konceptet e TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerin dhe softuerin .....103
Tabela 15. Rezultatet mesatare të para dhe pas testit për grupin eksperimental për konceptet e TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit.....104
Tabela 16. Krahasimi i mesatareve në para dhe pas test për grupin kontroll përmes t-testit për mostrat e varura.....105
Tabela 17. Rezultatet e analizës me t-test për mostra të varura për grupin kontroll (para dhe pas test) .....106
Tabela 18. Statistikat përmbledhëse të para dhe pas testit për grupin eksperimental në t-testin për mostra të varura .....106
Tabela 19. Vlerësimi i efektit të ndërhyrjes në grupin eksperimental përmes t-testit të mostra të varura .....107

Tabela 20. Statistikat përmbledhëse të para dhe pas testit për grupin kontroll dhe grupin eksperimental ..... 108
Tabela 21. Krahasimi i mesatareve në para dhe pas test midis grupit kontroll dhe atij eksperimental përmes t-testit për mostrat e pavarura ..... 109
Tabela 22. Analiza e efektit të ndërhyrjes në konceptet e TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit përmes ANOVA ndërmjet grupeve ..... 110
Tabela 23. Qëndrimi i nxënësve ndaj përdorimit të lojërave në TIK: “Unë luaj lojërat e zhvilluara për lëndën e Teknologjisë me TIK, sepse më pëlqen të mësoj gjëra të reja” ..... 118
Tabela 24. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndjesisë së përfshirjes: “Më pëlqen të përdor lojëra kompjuterike në klasë, sepse më bën të ndihem më i/e përfshirë gjatë mësimit” ..... 118
Tabela 25. Qëndrimi i nxënësve ndaj motivimit përmes lojërave digjitale: “Ndihem i/e motivuar kur luaj lojëra digjitale që më ndihmojnë të kuptoj konceptet teknologjike” ..... 119
Tabela 26. Qëndrimi i nxënësve për të kuptuar konceptet e vështira: “Unë luaj lojëra për të kuptuar më mirë konceptet e vështira nga lënda e Teknologjisë me TIK” ..... 120
Tabela 27. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndjesisë së kënaqësisë: “Përjetoj kënaqësi të madhe kur përdor lojëra kompjuterike për të përvetësuar njohuri të reja” ..... 121
Tabela 28. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit në nxitjen e kuriozitetit: “Lojërat digjitale më nxisin kuriozitetin për të mësuar më shumë rreth teknologjisë në një mënyrë argëtuese” .... 122
Tabela 29. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndjenjës së arritjes personale: “Më pëlqen të zgjidh sfida përmes lojërave kompjuterike, sepse më japin ndjenjën e arritjes personale” ..... 123
Tabela 30. Qëndrimi i nxënësve ndaj motivimit: “Lojërat kompjuterike më motivojnë, sepse dua të kem rezultate të larta në këtë lëndë” ..... 124
Tabela 31. Qëndrimi i nxënësve ndaj përdorimit të lojërave si formë e vetë-prezantimit: “Unë luaj lojëra digjitale në mësim, sepse dua të tregoj aftësitë e mia ndaj mësimdhënësit” ..... 125
Tabela 32. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit të pritjeve: “Unë luaj lojëra kompjuterike për të kënaqur dhe përmbushur pritjet e prindërve të mi” ..... 125
Tabela 33. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit të lojërave në suksesin e tyre: “Përdorimi i lojërave më ndihmon të jem më i/e suksesshëm/e në lëndën e Teknologjisë me TIK” ..... 126
Tabela 34. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit të lojërave digjitale në përgatitjen për të ardhmen: “E di që integrimi i lojërave digjitale në mësim më ndihmon të jem më i/e përgatitur për të ardhmen” ..... 127
Tabela 35. Qëndrimi i nxënësve ndaj përfshirjes sociale: “Luaj lojëra digjitale, sepse kjo më bën të ndihem më i vlerësuar nga të tjerët dhe dua të jem në hap me ta” ..... 128

Tabela 36. Qëndrimi i nxënësve në aspiratat e tyre për karrierë: “Luaj lojëra kompjuterike në lëndën e Teknologjisë, sepse mendoj se do të më sjellin përfitime në karrierë” .....129
Tabela 37. Qëndrimi i nxënësve që shfaqin amotivim: “Nuk e kuptoj pse duhet të luaj lojëra kompjuterike për të mësuar lëndën e Teknologjisë me TIK” .....130
Tabela 38. Qëndrimi i nxënësve që nuk e konsiderojnë të rëndësishëm përdorimin e lojërave kompjuterike: “Nuk e shoh si të rëndësishme përdorimin e lojërave kompjuterike në klasë” .....131
Tabela 39. Qëndrimi i nxënësve që shfaqin mungesë interesi për ndikimin e lojërave: “Nuk më intereson nëse lojërat kompjuterike ndikojnë në mësimet e mia apo jo”.....132
Tabela 40. Qëndrimi i nxënësve që nuk ndjejnë motivim të shtuar: “Përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë nuk më motivon të mësoj më shumë” .....132
Tabela 41. Qëndrimi i nxënësve që marrin pjesë në lojëra digjitale vetëm nga detyrimi: “Unë luaj lojëra digjitale në klasë vetëm sepse më kërkohet, jo sepse dua”.....133
Tabela 42. Qëndrimi i nxënësve që mohojnë ndikimin e lojërave kompjuterike: “Lojërat kompjuterike nuk kanë ndikim në performancën time në lëndën e Teknologjisë me TIK”..134
Tabela 43. Statistikat përshkruese për llojet e motivimit të nxënësve.....135
Tabela 44. Klasifikimi i perceptimeve të nxënësve për përdorimin e lojërave kompjuterike në të nxënit.....136
Tabela 45. Korrelacioni midis rezultateve të pas testit dhe perceptimeve të nxënësve në grupin eksperimental.....138
Tabela 46. Analiza tematike kualitative e perceptimeve të nxënësve nga intervistat gjysmë të strukturuara .....144

# LISTA E DIAGRAMEVE

Diagrami 1. Analiza vizuale e pyetjes: “Sa e vlerësoni ndërfaqen dhe dizajnin e lojës” .....92
Diagrami 2. Përgjigjet e nxënësve ndaj pyetjes: “Si e gjeni lojën TIK?” .....93
Diagrami 3. Vlerësimi i nxënësve për interaktivitetin dhe përfshirjen në lojë: “Sa ju pëlqeu interaktiviteti dhe përfshirja juaj në lojë?” .....94
Diagrami 4. Opinioni i nxënësve për funksionalitetin dhe saktësinë e informacionit në lojën TIK: “A ka ndonjë problem në funksionimin apo gabim në informacionin e dhënë në lojën TIK?” .....97
Diagrami 5. Përfaqësimi gjinor i nxënësve në mostrën e studimit .....113
Diagrami 6. Përfaqësimi i nxënësve në mostrën e studimit sipas shkollave të përfshira .....113
Diagrami 7. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas klasave.....114
Diagrami 8. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas vendbanimeve .....115
Diagrami 9. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas qyteteve .....116
Diagrami 10. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas njohurive teknologjike .....117

# LISTA E FIGURAVE

Figura 1. Cikli i zhvillimit i lojës arsimore digjitale, modifikuar nga (Aslan & Balci, 2015).26
Figura 2. Ndërfaqja e "Lojës TIK" .....57
Figura 3. Ballina e "Lojës TIK".....58
Figura 4. Butonat për fillimin e "Lojës TIK".....58
Figura 5. Butonat e ndërfaqes kryesore të "Lojës TIK".....58
Figura 6. Ndërfaqja e renditjes së pyetjeve dhe përgjigjeve të "Lojës TIK" .....59
Figura 7. Ndërfaqja e pyetjeve dhe përgjigjeve nga "Loja TIK" .....59
Figura 8. Shiriti i progresit në "Lojën TIK".....60
Figura 9. Ndërfaqja e ndihmës së arsimtarit në "Lojën TIK" .....61
Figura 10. Ndërfaqja e rezultateve nga "Loja TIK".....62
Figura 11. Struktura e kodimit të intervistave gjysmë të strukturuara me nxënës.....144

# LISTA E AKRONIMEVE

| | |
|---|---|
| TIK | Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit |
| ICT | Information and Communication Technology |
| GBL | Game-Based Learning (Mësim i bazuar në lojëra) |
| DGBL | Digital Game-Based Learning (Mësimi i bazuar në lojëra digjitale) |
| QI | Qarqet e integruara |
| CPU | Central Processing Unit (Procesori) |
| RAM | Random Access Memory (Memorie me qasje të rastësishme) |
| OS | Operating System (Sistemi Operativ) |
| API | Application Programming Interface (Ndërfaqe programi aplikacion) |
| VR | Virtual Reality (Realiteti virtual) |
| AR | Augmented Reality (Realiteti i shtuar) |
| IA | Inteligjenca Artificiale |
| UI | User Interface (Ndërfaqe e përdoruesit) |
| UX | User Experience (Përvoja e përdoruesit) |
| NPC | Non-Player Character (Karakter jo-lojtar) |
| MASHT | Ministria e Arsimit, Shkencës, Teknologjisë dhe Inovacionit |
| SPSS | Statistical Package for the Social Sciences |
| ANOVA | Analysis of Variance (Analizë e variancës) |
| KMO | Kaiser-Meyer-Olkin |

# 1. HYRJA

## 1.1. Hyrje

Reformat në arsim po pësojnë shumë ndryshime në vitet e fundit, si në rrafshin ndërkombëtarë ashtu edhe në arsimin e Kosovës, e posaçërisht me integrimin e teknologjisë në procesin e mësimdhënies dhe të nxënies, me qëllim të përmirësimit të mësimdhënies dhe ngritjes së rezultateve të të nxënit. Prandaj, në këtë punim të disertacionit jepet një pasqyrë e shkurtër e disa teknologjive të reja që mund të përdoren për të rritur të nxënit dhe t`i motivojnë nxënësit të jenë më të angazhuar në procesin e të nxënit. Teknologjitë e diskutuara përfshijnë lojërat kompjuterike të zhvilluara për pajisjet desktop dhe ato portative.

Në vazhdimësi të kësaj tendence, përdorimi i lojërave kompjuterike ka evoluar nga një formë argëtimi në një formë atraktive edhe të dobishme për mësim, duke sjellë kontribut pozitiv në përmirësimin e të nxënit dhe zhvillimin e shkathtësive dhe aftësive të shekullit 21 tek nxënësit. Që nga fazat e hershme të dizajnimit të tyre, lojërat digjitale kanë pësuar një zhvillim të jashtëzakonshëm, duke përfshirë grafikë të avancuar, mekanizma ndërveprimi gjithnjë e më kompleksë dhe mjedise digjitale që mbështesin bashkëpunimin dhe angazhimin e përdoruesve (Fernández-Vara, 2019). Lojërat digjitale kanë luajtur një rol të madh në formimin e kulturës bashkëkohore. Ato kanë krijuar komunitete të gjera në internet, duke ndihmuar në bashkimin e njerëzve nga e gjithë bota përmes përvojave të përbashkëta të lojërave. Një aspekt interesant i lojërave digjitale është ndikimi i tyre në zhvillimin e identiteteve dhe historive të reja, duke i lejuar lojtarët të përjetojnë role dhe skenarë që shpesh nuk janë të mundura në jetën reale (Whitton & Langan, 2019).

Ky zhvillim ka mundësuar rritjen e kreativitetit dhe të imagjinatës gjatë procesit të projektimit dhe gjetjes së zgjidhjes së problematikave të caktuara. Një fakt i tillë është shumë i rëndësishëm në kontekstin arsimor, ngase ju mundëson nxënësve të përjetojnë dhe të projektojnë zgjidhje inovative për problematikat e trajtuara gjatë procesit mësimor.

Në një shkallë më të gjerë, industria e lojërave digjitale është një nga sektorët më të mëdhenj dhe më të shpejtë në rritje në ekonominë globale. Industria globale e lojërave digjitale, e cila ka tejkaluar vlera prej miliarda dollarësh, po gjen gjithnjë e më shumë përdorim edhe në sektorin e arsimit, veçanërisht përmes qasjeve si mësimi i bazuar në lojëra (GBL), duke integruar platforma interaktive dhe teknologji të avancuara për të nxitur të nxënit aktiv dhe

zhvillimin e aftësive digjitale (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022; Hooshyar, Malva, Yang, & Pedaste, 2021). Rritja e platformave të lojërave online ka revolucionarizuar mënyrën se si konsumatorët marrin dhe konsumojnë përmbajtje digjitale. Shërbime si STEAM, PlayStation Network dhe Xbox Live kanë lehtësuar shpërndarjen globale të lojërave dhe kanë hapur mundësi të reja për zhvilluesit e pavarur për të arritur audienca të gjera pa pasur nevojë për ndërmjetës tradicionalë (Zhonggen, 2019).

Progresi teknologjik ka qenë një faktor kyç në këtë avancim. Teknologji të tilla si grafikët e avancuar 3D, motorët e lojërave si Unreal Engine dhe Unity, dhe realiteti virtual (VR) kanë transformuar mënyrën se si lojtarët ndërveprojnë me botët virtuale. Për më tepër, përparimet në inteligjencën artificiale (AI) kanë sjellë NPC (Non-Player Character - karaktere që nuk kontrollohen nga lojtarët) më të sofistikuara dhe sisteme lojërash më të zgjuara, duke i bërë lojërat më të ndërlikuara dhe më sfiduese për lojtarët (Laine & Lindberg, 2020).

Një tjetër zhvillim i rëndësishëm teknologjik është rritja e lojërave në cloud (cloud gaming), ku lojtarët mund të luajnë lojëra të nivelit të lartë përmes transmetimit në internet pa pasur nevojë për pajisje të fuqishme. Platforma të tilla si Google Stadia dhe Nvidia GeForce Now janë shembuj të kësaj teknologjie të re që po ndryshon mënyrën se si lojtarët qasen dhe luajnë lojërat e tyre të preferuara (Laine & Lindberg, 2020).

E ardhmja e lojërave digjitale duket premtuese, me zhvillime të reja që pritet të ndryshojnë industrinë edhe më tej. Realiteti i shtuar (AR) dhe realiteti virtual (VR) janë teknologji që pritet të kenë një ndikim të madh në vitet e ardhshme, duke e bërë përvojën e lojës më gjithëpërfshirëse dhe më ndërvepruese (Mayer, 2019). Një tjetër fushë me potencial të madh është inteligjenca artificiale, që mund të sjellë përmirësime të mëtejshme në lojëra, personalizimin e përvojës së lojtarit dhe krijimin e botës më të zgjuar dhe virtuale. Për më tepër, decentralizimi i lojërave përmes blockchain dhe NFT (Non-Fungible Tokens) po krijon mundësi të reja për krijimin dhe tregtimin e aseteve digjitale brenda lojërave (Yu, Gao, & Wang, 2021).

Lojërat kompjuterike kanë kaluar nga një formë e thjeshtë argëtimi në një industri globale që ndikon në shumë aspekte të jetës, duke përfshirë kulturën, ekonominë dhe teknologjinë. Me avancimet teknologjike të vazhdueshme, ato do të vazhdojnë të luajnë një rol të rëndësishëm në shoqërinë moderne. Me avancimet e vazhdueshme teknologjike dhe zgjerimin e ndikimit të tyre, lojërat digjitale do të vazhdojnë të luajnë një rol të rëndësishëm në shoqërinë moderne.

Në veçanti, përdorimi i lojërave në edukim ka treguar një ndikim pozitiv në përvetësimin e koncepteve të ndryshme. Lojërat që fokusohen në edukimin STEM (Shkencë, Teknologji, Inxhinieri dhe Matematikë) kanë treguar rezultate pozitive në përmirësimin e arritjeve akademike të nxënësve (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022).

Gjithashtu, qasja e të nxënit përmes lojës gjithashtu ka rezultuar efektive në rritjen e kompetencave digjitale dhe aftësive praktike të nxënësve, duke e bërë atë një mjet të fuqishëm për edukimin e brezit të ri (Liang, Lau, Jiang, & Maddison, 2020; Odendaal, 2018). Studimet tregojnë se nxënësit që përdorin lojëra për të mësuar konceptet teknologjike përfitojnë nga një përvojë angazhuese dhe interaktive, e cila ndihmon në përmirësimin e aftësive të tyre analitike dhe të mendimit kritik (Saykılı, 2019).

Një nga përparësitë kryesore është se lojërat digjitale ofrojnë një mundësi të sigurt për eksperimentim dhe të mësuarit përmes përvojës. Ndryshe nga qasjet tradicionale të mësimdhënies, lojërat u japin nxënësve mundësinë të përfshihen në mësim përmes simulimeve dhe zgjidhjes së problemeve reale, duke i ndihmuar ata të zhvillojnë aftësi të rëndësishme praktike (Hooshyar, Malva, Yang, & Pedaste, 2021).

Për më tepër, lojërat digjitale mund të shfrytëzohen për të zhvilluar shkathtësi dhe aftësi të cilat nuk mund të zhvillohen me qasjet tradicionale të mësimdhënies. Në një studim të realizuar nga Coleman dhe Money (2020), u konstatua se përdorimi i lojërave në mësimdhënie ndihmon nxënësit të përvetësojnë koncepte komplekse teknologjike përmes lojës dhe ndërveprimit. Kjo qasje i lejon nxënësit të mësojnë në mënyrë më të personalizuar, duke ju përshtatur nevojave dhe stilit të tyre të të nxënit. (Coleman & Money, 2020).

Një tjetër përfitim i rëndësishëm i lojërave kompjuterike është motivimi i nxënësve për të marrë pjesë aktive në procesin e të nxënit. Motivimi i nxënësve luan një rol të rëndësishëm në procesin e të nxënit, ai shihet si një promotor i ngritjeve të rezultateve të të nxënit, andaj në këtë kontekst integrimi i lojës digjitale në procesin e të nxënit duhet të shihet po ashtu si një nxitës i motivimit të nxënësve. Një studim i Wang dhe autorëve tjerë (2022) zbuloi se lojërat edukative të bazuara në TIK rrisin motivimin e nxënësve, duke i ndihmuar ata të zhvillojnë një qëndrim pozitiv ndaj teknologjisë dhe të përmirësojnë arritjet e tyre akademike (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022). Lojërat digjitale mundësojnë përforcimin e njohurive përmes ndërveprimit dhe informatave kthyese të menjëhershme, duke i ndihmuar nxënësit të kuptojnë më mirë konceptet që ata po mësojnë (Tapingkae, Panjaburee, & Hwang, 2020). Përveç kësaj,

lojërat digjitale ofrojnë një mundësi për të përmirësuar aftësitë bashkëpunuese të nxënësve. Nëpërmjet lojërave që kërkojnë bashkëpunim, nxënësit mësojnë të punojnë në grup, të ndajnë njohuritë dhe të zgjidhin probleme së bashku. Kjo është një aftësi thelbësore në fushën e TIK, ku puna në grup dhe bashkëpunimi janë të rëndësishme për suksesin në karrierë (Toh & Kirschner, 2020).

Përdorimi i lojërave kompjuterike nuk është më vetëm një koncept teorik, por është implementuar me sukses në shumë vende. Për shembull, në Finlandë, një nga vendet me sistemin arsimor më të avancuar në botë, lojërat përdoren gjerësisht për të përmirësuar të nxënit në lëndë të ndryshme, përfshirë matematikën dhe shkencat, si pjesë e qasjeve inovative dhe mësimit digjital (Näykki & Häkkinen, 2023). Këto lojëra ndihmojnë në zhvillimin e aftësive kritike, analitike dhe sociale përmes lojërave në grup (Partanen, 2016). Në Shtetet e Bashkuara, iniciativa si "Games for Change" ka nxitur përdorimin e lojërave për të trajtuar sfida edukative dhe sociale, duke mundësuar mësimin përmes eksperiencave të personalizuara dhe të simuluara (Squire, 2011). Gjithashtu, Singapori, i njohur për performancën e lartë të nxënësve të tij në fushën e TIK-ut, vazhdon të udhëheqë në nivel global në zhvillimin dhe integrimin e teknologjisë në arsim, siç dëshmohet nga rezultatet e larta në testimet ndërkombëtare dhe qasja gjithëpërfshirëse ndaj përdorimit të TIK-ut për përmirësimin e të nxënit (Goh, Yang, Yan, & Liu, 2024), ka përfshirë lojërat edukative si pjesë të kurrikulës së tyre për të inkurajuar të nxënit e thellë dhe për të promovuar inovacionin. Studimet kanë treguar se përdorimi i lojërave edukative në Singapor ka ndihmuar nxënësit të përvetësojnë aftësi digjitale të rëndësishme dhe të përgatiten për sfidat e tregut të punës në të ardhmen (Liang, Lau, Jiang, & Maddison, 2020).

Këto dëshmi tregojnë qartë se përdorimi i lojërave kompjuterike si mjete mësimore nuk përbën më thjesht një teori inovative, por një praktikë të pranuar dhe të dëshmuar gjerësisht, e cila ka sjellë rezultate pozitive në fushën e edukimit. Në këtë kontekst, integrimi i lojërave kompjuterike në mësimdhënien e Teknologjisë me TIK në Kosovë paraqet potencial për të gjeneruar përfitime të ngjashme, duke ofruar një qasje më tërheqëse dhe të përshtatshme për zhvillimin e aftësive dhe shkathtësive bashkëkohore në këtë fushë komplekse.

Me gjithë përparësitë e shumta, ka edhe sfida që duhet të merren parasysh. Një sfidë kryesore është sigurimi i balancës së duhur midis përmbajtjes argëtuese dhe asaj edukative. Lojërat shumë të orientuara në argëtim mund të humbasin vlerën edukative, ndërsa ato tepër të fokusuara në edukim mund të humbasin kapacitetin për të tërhequr vëmendjen e nxënësve (Yu, Gao, & Wang, 2021). Në mënyrë të ngjashme, ka sfida të lidhura me përfshirjen e teknologjisë

në arsim. Disa studime sugjerojnë se disa mësimdhënës mund të ndihen të pasigurt për përdorimin e lojërave digjitale në klasë dhe mund të kenë nevojë për trajnime të mëtejshme për të integruar me sukses teknologjinë në njërën anë dhe lojërat digjitale si pjesë e saj në procesin e të nxënit (Mahdum, Hadriana, & Safrina, 2019).

Në të ardhmen, është e rëndësishme të zhvillohen lojëra edukative që mund të përshtaten më mirë me nevojat e ndryshme të nxënësve dhe të mbështesin objektivat e kurrikulave mësimore. Kjo kërkon një bashkëpunim më të ngushtë midis zhvilluesve të lojërave digjitale edukative, edukatorëve dhe akterëve të tjerë të ndërlidhur drejtpërdrejtë me sistemin arsimor për të krijuar lojëra që janë të balancuara dhe efektive për edukim (Gómez, 2020).

## 1.2. Fusha e studimit

Në fokus të këtij studimi është të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve integruara, koncepteve harduerike dhe softuerike të kompjuterit duke përdorur lojëra kompjuterike (learning games).

Shqyrtimi i një modeli që lidhet me përdorimin e lojërave kompjuterike tregon se ky ndikim ndikon në angazhimin e nxënësve, duke u shfaqur si një nga zbatimet kryesore të praktikave të reja arsimore dhe motivimin për të nxënë (Duncan, 2020; Yurdaarmagan, et al., 2015; Adipat, Laksana, Busayanon, Asawasowan, & Adipat, 2021).

Këto lojëra edukative bazohen në parimet e të nxënit, psikologjisë zhvillimore dhe pedagogjisë, me qëllim që të aplikohen në mënyrë efektive në procesin e mësimdhënies dhe të nxënies. Të nxënit përmes lojës përfaqëson një fushë ndërdisiplinore metodologjike që nxit të nxënit duke luajtur. Lojërat për mësim nxisin motivimin, duke mundësuar nxënësve të mësojnë përmbajtjet mësimore më lehtë dhe në mënyrë aktive (An & Bonk, 2018; Plass, Homer, & Kinzer, 2021).

Megjithatë, mësimdhënësit shpesh përballen me hezitime dhe pengesa në lidhje me përdorimin e lojërave të bazuara në të nxënit në klasë, dhe duhet të kapërcejnë këto sfida për të siguruar rezultate cilësore. Derisa qasja e të nxënit përmes lojës edukative mund të jetë sfiduese, nevoja për mbështetje është e vazhdueshme dhe ofrimi i saj do të jetë i dobishëm si për mësimdhënësit ashtu edhe për nxënësit.

Në këtë kontekst, përdorimi i teknologjisë në procesin e mësimdhënies dhe të nxënies duhet të integrohet në të gjitha lëndët dhe programet mësimore. Efekti i lojërave kompjuterike është i theksuar veçanërisht në ndihmën që ato ofrojnë për zhvillimin e aftësive dhe shkathtësive të

nxënësve. Të nxënit e bazuar në lojë mund të ketë një ndikim të fuqishëm tek nxënësit dhe mësimdhënësit, prandaj mësimdhënësit duhet të mbështesin zhvilluesit e lojërave edukativo-arsimore për të planifikuar dhe futur inovacione në planprogramet mësimore për zbatimin e kompetencës digjitale (MASHT, 2016). Duke respektuar kurrikulat ekzistuese, këto lojëra janë menduar si një pasuri shtesë dhe jo si një zëvendësim i mjediseve tona mësimore ekzistuese, andaj në këtë kontekst duhet të ketë një fokus më të madh në dizajnimin e lojërave kompjuterike edukative.

Lojërat kompjuterike dizajnohen përmes procesit të zhvillimit të softuerit. Zhvillimi i lojërave kompjuterike konsiderohet si art ashtu edhe shkencë. Zhvillimi ose dizajnimi i lojërave kompjuterike është një proces që nis nga një ide ose koncept. Shpesh ideja bazohet në një modifikim të një koncepti ekzistues të lojës (Aslan & Balci, 2015).

Në këtë frymë, ideja e këtij hulumtimi është që të zhvillojë lojën kompjuterike që do të trajtojë katër koncepte kryesore nga lënda e Teknologjisë me TIK për klasën IX, dhe duke përfshirë njësitë mësimore “TIK”, “Qarqet e integruara”, “Harduerin” dhe “Softuerin”.

## 1.3. Identifikimi i problemit

Për ta kuptuar rëndësinë e këtij studimi, është thelbësore të theksohet se për arritjen me sukses të kompetencave në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna, është e nevojshme përdorimi i burimeve të ndryshme mësimore nga mësimdhënësit, me qëllim që të motivojnë nxënësit dhe të stimulojnë progresin e tyre, duke i ndihmuar të përvetësojnë shprehi dhe shkathtësi të rëndësishme për jetën dhe punën e përditshme. Edhe pse tekstet shkollore janë burime të vlefshme dhe të rëndësishme të të nxënit, qasja e nxënësve në informacion nuk duhet të kufizohet vetëm në to, por duhet të përdoren edhe burime të tjera që ndihmojnë procesin mësimor në klasë (MASHT, 2016).

Në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna nxënësit zhvillojnë njohuritë, zbatojnë punën praktike, përdorin teknologjinë dhe TIK-un, aftësohen në zhvillimin e ndërmarrësisë, si dhe arrijnë kompetencat për vendimmarrje lidhur me orientimin profesional si dhe në zhvillim të qëndrueshëm (MASHT, 2016). Në mënyrë që të arrihen rezultate të kënaqshme, nxënësit në lëndën e Teknologjisë me TIK duhet të mbështeten në të nxënit konstruktiv, dhe jo vetëm në memorimin e njësive mësimore të trajtuara. Zbatimi i pjesës praktike gjatë mësimdhënies mund të përmirësojë dhe lehtësojë procesin, duke demonstruar qartë konceptet.

Një shqetësim i rëndësishëm që lind është se motivimi i nxënësve për të nxënë ka rënë dukshëm, dhe kjo është një fokus në rritje në ditët e sotme. Prandaj, përmes këtij hulumtimi studiohet kjo dukuri, me qëllim të kuptimit të ndikimit që ka loja kompjuterike e zhvilluar në motivimin e nxënësve gjatë orëve mësimore të Teknologjisë me TIK. Gjithashtu, megjithëse mësimdhënia në lëndën e Teknologjisë me TIK ka pësuar ndryshime të dukshme në vitet e fundit, analiza e praktikave aktuale tregon se një pjesë e konsiderueshme e koncepteve vazhdon të ligjërohet përmes qasjeve tradicionale. Kjo mënyrë e mësimdhënies mund të mos jetë gjithmonë e përshtatshme për t'iu përgjigjur kërkesave dhe sfidave të arsimit bashkëkohor, të cilat kërkojnë metoda më interaktive, fleksibile dhe të orientuara drejt nxënësit.

## 1.4. Qëllimi i hulumtimit

Në vijim të identifikimit të problemeve të trajtuara, qëllimi kryesor i këtij kërkimi shkencor është zhvillimi i "Lojës kompjuterike TIK" për temat mësimore në lëndën e Teknologjisë me TIK. Përveç kësaj, qëllimi tjetër është shqyrtimi i ndikimit të kësaj loje në përmirësimin e suksesit të nxënësve dhe rritjen e motivimit gjatë procesit të të nxënit. Një rëndësi e veçantë i kushtohet perceptimeve të nxënësve lidhur me integrimin e kësaj loje në mësimdhënien e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna.

Ky hulumtim lidhet ngushtë me kërkimet e mëparshme, si kombëtare ashtu edhe ndërkombëtare, për shkak se fusha e lojërave kompjuterike të bazuara në teorinë e të nxënit përmes lojës (Game-Based Learning) po fitojnë gjithnjë e më shumë rëndësi si një qasje inovative dhe si trend bashkëkohor në edukim. Në këtë kontekst, synimi është të identifikohet ndikimi që ka përdorimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK, me fokus të veçantë në rritjen e motivimit dhe angazhimit të nxënësve në procesin e të nxënit.

Studimi përfshin shqyrtimin e literaturës relevante mbi efektet e pedagogjisë simuluese dhe përdorimin e lojërave digjitale në arsimin e mesëm të ulët, me qëllim të kuptimit se si një mjet i tillë teknologjik mund të përmirësojë rezultatet akademike dhe të nxisë një përvojë më tërheqëse dhe efektive të të nxënit. Në nivel ndërkombëtar, rezultatet e këtij hulumtimi kontribuojnë në pasurimin e literaturës shkencore për përdorimin e lojërave kompjuterike në arsim. Loja e zhvilluar paraqet një model potencial për integrimin e suksesshëm të lojës në procesin e të nxënit. Gjithashtu, ky studim mund të shërbejë si nxitje për zhvilluesit e tjerë të

lojërave edukative, duke promovuar qasje inovative dhe me vlerë pedagogjike në arsimin bashkëkohor.

Ky studim lidhet me kërkimet e viteve të fundit në mbarë botën, duke reflektuar perceptime pozitive lidhur me të nxënit dhe angazhimin e nxënësve gjatë përdorimit të lojërave kompjuterike, të konfirmuara nga studime të ndryshme të pavarura (Schindler, Burkholder, Morad, & Marsh, 2017; Papadakis, 2018; Simões, Oliveira, & Nunes, 2022).

Vitet e fundit, është theksuar se qasja konvencionale ndaj mësimdhënies nuk adreson plotësisht nevojat sociale, emocionale, mendore dhe motivuese të brezit të ri. Sot, fëmijët janë përdorues të shpeshtë të lojërave dhe aplikacioneve digjitale, dhe popullariteti i lojërave kompjuterike në kulturën e brezit të ri ka nxitur interesin e komunitetit arsimor dhe studiuesve për të eksploruar qasje të reja në përdorimin e lojërave kompjuterike në mjedisin e klasës (Granic, Lobel, & Engels, 2014; Li, Xu, Hao, Xiao, & Liu, 2022).

## 1.5. Objektivat e kërkimit

Ky studim synon të kontribuojë në literaturën shkencore bashkëkohore mbi ndërthurjen e teknologjisë dhe pedagogjisë, përkatësisht përmes zhvillimit dhe vlerësimit të një kornize pedagogjike që mbështet integrimin e lojërave kompjuterike edukative në lëndën e Teknologjisë me TIK, në kuadër të fushës kurrikulare Jeta dhe Puna. Korniza e zhvilluar synon të ofrojë një model të aplikueshëm për përmirësimin e praktikave mësimore dhe rritjen e efikasitetit të të nxënit, duke adresuar nevojën për qasje të reja që nxisin motivimin dhe angazhimin e nxënësve. Për të realizuar këtë qëllim kërkimor, janë formuluar objektivat e mëposhtëm:

- Objektivi 1: Të dizajnohet loja kompjuterike për njësitë mësimore TIK, qarqet e integruara, harduer dhe softuer nga lënda e Teknologjisë me TIK;

Ky objektiv përfshin zhvillimin e "Lojës TIK" për njësitë mësimore të lëndës Teknologjia me TIK, duke u fokusuar në konceptet kyçe si TIK, qarqet e integruara, hardueri dhe softueri. Loja është e strukturuar në mënyrë që të përfshijë përvojat mësimore që stimulojnë mendimin konceptual dhe zgjidhjen e problemeve, duke i lejuar nxënësit të mësojnë në mënyrë interaktive dhe zbatimit praktik të njohurive në situata reale ose të modeluara. Në fazën e dizajnimit, janë marrë parasysh edhe elemente të personalizimit për të përshtatur përvojën e të nxënit sipas niveleve të ndryshme të aftësive të nxënësve.

- Objektivi 2: Të identifikohet ndikimi i lojës kompjuterike në rezultatet e të nxënit;

Ky objektiv vlerëson efektet që ka përdorimi i "Lojës TIK" në përmirësimin e rezultateve akademike të nxënësve. Ky proces përfshin vlerësimin e performancës së nxënësve para dhe pas integrimit të lojës kompjuterike në mësimdhënie, me theks të veçantë në zhvillimin e aftësive teknike dhe konceptuale në fushat përkatëse. Analiza e të dhënave të mbledhura mundëson identifikimin e ndikimit të lojërave kompjuterike në përvetësimin e njohurive dhe në zhvillimin e aftësive të nxënësve..

- Objektivi 3: Të identifikohet ndërlidhja në mes të përdorimit lojës kompjuterike dhe motivimit të nxënësve për të nxënë;

Ky objektiv përfshin studimin e ndikimit që ka "Loja TIK" në motivimin e nxënësve për të marrë pjesë aktive në procesin e mësimdhënies dhe të nxënies. Përmes anketave dhe intervistave gjysmë të strukturuara, vlerësohet nëse lojërat kompjuterike rrisin angazhimin dhe interesin e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK, si dhe nëse ndikojnë pozitivisht në qëndrimet e tyre ndaj të nxënit. Kjo përfshin gjithashtu vlerësimin e faktorëve si kënaqësia, përkushtimi dhe ndjenja e kuriozitetit, që mund të ndikojnë në mënyrën sesi nxënësit i qasen përmbajtjes mësimor.

## 1.6. Pyetjet dhe hipotezat e kërkimit

Për ta realizuar qëllimin e këtij studimi, i cili ka në fokus vlerësimin e ndikimit të lojës kompjuterike në përmirësimin e rezultateve dhe në rritjen e motivimit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit, si dhe për të konkretizuar objektivat kërkimore të formuluara më sipër, janë ngritur pyetjet dhe hipotezat e mëposhtme kërkimore:

Pyetja dhe hipoteza kryesore:

> ***Pyetja kryesore 1: Sa ndikojnë lojërat kompjuterike në të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna?***

***Hipoteza kryesore 1:*** *Mësimi i bazuar në lojëra kompjuterike ndikon në të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna*

*Pyetjet dhe hipotezat ndihmëse:*

***Pyetja ndihmëse 1: Cilat janë dallimet në rezultatet e të nxënit të nxënësve në grupin kontroll në krahasim me grupin eksperimental në arritjen e rezultateve për TIK, qarqet e integruara, harduerit dhe softuerit?***

***Hipoteza ndihmëse 1:*** *Ekzistojnë dallime statistikisht domethënëse në rezultatet e të nxënit të nxënësve tek grupi eksperimental ndaj atij të kontrollit*

***Pyetja ndihmëse 2: Çfarë ndërlidhje ka midis përdorimit të lojërave kompjuterike dhe performancës së nxënësve në të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna?***

***Hipoteza ndihmëse 2:*** *Ekziston një ndërlidhje pozitive statistikisht domethënëse midis lojërave kompjuterike dhe të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna*

Për të arritur qëllimin tjetër të këtij kërkimi shkencor, ku do të shqyrtohet efekti i lojës kompjuterike në motivimin e nxënëseve gjatë procesit të të nxënit, si dhe për të arritur objektivin e tretë, ku kërkohet ndërlidhja në mes të përdorimit lojës kompjuterike dhe motivimit të nxënësve për të nxënës rrjedhin pyetjet dhe hipotezat e hulumtimit:

Pyetja dhe hipoteza kryesore:

***Pyetja kryesore 2: Çfarë efekti kanë lojërat kompjuterike në motivimin e nxënësve për të nxënë në orët mësimore të lëndës së Teknologjisë me TIK?***

***Hipoteza kryesore 2:*** *Lojërat kompjuterike ndikojnë pozitivisht në motivimin e nxënësve në për të nxënë në orët mësimore në lëndën e Teknologjisë me TIK*

Pyetja kryesore:

***Pyetja kryesore 3: Cilat janë perceptimet e nxënësve në lidhje me integrimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor në lëndën e Teknologjisë me TIK?***

## 1.7. Rëndësia e hulumtimit

Rëndësia e problemit të zgjedhur qëndron në faktin se lojërat kompjuterike janë të rëndësishëm në të gjitha nivelet e edukimit, dhe se ato kanë nxitur nevojën për ndryshimin e praktikave të mësimdhënies dhe të nxënies.

Në këtë kuadër, integrimi i lojërave kompjuterike në aktivitetet e mësimdhënies dhe nxënies në lëndën e Teknologjisë me TIK mund të konsiderohet si një gjuhë e re e komunikimit në zhvillimin dhe arritjen e njohurive (Ahmad & Jaafar, 2011). Për më tepër, kuptimi i koncepteve kryesore të fushës kurrikulare Jeta dhe Puna, si Teknologjia me TIK, Puna dhe edukimi për ndërmarrësi, Këshillimi dhe orientimi në karrierë, si dhe Edukimi për zhvillim të qëndrueshëm (MASHT, 2016), ndihmon mësimdhënësit në përzgjedhjen e aktiviteteve kreative dhe përforcon këto koncepte përmes mjediseve simuluese që imitojnë skenarë të jetës reale, duke mundësuar nxënësve të marrin vendime të arsyetuara dhe të mësojnë më mënyrë më efektive (Vosinakis & Koutsabasis, 2021).

Gjithashtu, përdorimi i lojërave kompjuterike në arsim është parë si një qasje inovative që përmirëson angazhimin dhe motivimin e nxënësve dhe ndihmon në zhvillimin e aftësive të mendimit kritik dhe praktik, të domosdoshme për jetën dhe tregun e punës (Plass, Homer, & Kinzer, 2021). Lojërat kompjuterike kanë kapacitetin për të krijuar një mjedis të pasur në të cilin nxënësit mund të zhvillojnë aftësi komplekse të zgjidhjes së problemeve dhe të përvetësojnë njohuri në mënyrë më interaktive (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020; Granic, Lobel, & Engels, 2014). Hulumtimet tregojnë se lojërat kompjuterike mund të ndihmojnë në zhvillimin e një mjedisi mësimor ku nxënësit përvetësojnë njohuri në mënyrë të natyrshme, duke eksperimentuar, bashkëpunuar dhe marrë vendime të pavarura. Përmes simulimeve dhe sfidave të bazuara në jetën reale, ato mund të përmirësojnë jo vetëm të kuptuarit konceptual, por edhe aftësitë praktike, duke i bërë nxënësit më të përgatitur për zbatimin e njohurive të tyre në situata reale (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

Në përfundim, rëndësia e këtij hulumtimi qëndron tek fakti që nuk është i kufizuar vetëm në aspektin e përmirësimit të rezultateve akademike dhe motivimit të nxënësve për të nxënë, por gjithashtu ndikon paralelisht në zhvillimin e aftësive të buta si bashkëpunimi, komunikimi dhe zgjidhja e konflikteve në grup (Ritzhaupt & Higgins, 2020). Këto aftësi janë veçanërisht të rëndësishme në fusha si TIK-u, ku aftësitë teknike duhet të kombinohen me punën ekipore dhe

menaxhimin e projekteve (Ke & Xie, 2021). Mësimdhënësit, duke kuptuar këtë, mund të zgjedhin aktivitete kreative dhe të përshtatura për zhvillimin e këtyre aftësive në mënyrë të integruar, duke krijuar një mjedis më ndërveprues dhe tërheqës që i lejon nxënësit të eksplorojnë koncepte komplekse përmes përvojave praktike dhe simuluese (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020). Për më tepër, lojërat kompjuterike në arsim kanë treguar se janë të efektshme në përvetësimin e aftësive që janë të rëndësishme për karrierën dhe jetën profesionale, siç janë aftësitë digjitale dhe ndërmarrësia, duke ndihmuar kështu në përgatitjen e nxënësve për tregun e punës së shekullit të 21-të (Ke & Xie, 2021; Liang, Lau, Jiang, & Maddison, 2020). Përveç aftësive teknike, lojërat ndihmojnë në zhvillimin e aftësive ndërkurrikulare, përfshirë kreativitetin, mendimin kritik dhe zgjidhjen e problemeve në mënyrë gjithëpërfshirëse (Stieglitz, Lattemann, & Brockmann, 2021). Lojërat që përdorin realitetin virtual (VR) dhe realitetin e shtuar (AR) kanë një potencial të madh për të simuluar mjedise komplekse të mësimdhënies dhe të nxënies. Këto teknologji i japin nxënësve eksperienca që janë të vështira për t'u realizuar në mjedise tradicionale të mësimdhënies (Bacca, Baldiris, Fabregat, Graf, & Kinshuk, 2019).

Në përmbledhje, studimi mbi ndikimin e lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK është thelbësor për të kuptuar mënyrat alternative dhe bashkëkohore të të nxënit që përputhen me interesat dhe stilin e të mësuarit të brezit digjital. Ky hulumtim ndihmon në vlerësimin e potencialit të lojërave kompjuterike si mjet për rritjen e angazhimit, motivimit dhe kuptimit më të thellë të koncepteve teknologjike, duke kontribuar në përmirësimin e cilësisë së mësimdhënies dhe të nxënies në fushën e TIK-ut. Për më tepër, hulumtimi ndihmon në krijimin e një kulture dinamike dhe gjithëpërfshirëse të mësimdhënies, duke përmirësuar rezultatet e të nxënit, duke nxitur përfshirjen e të gjithë nxënësve dhe duke ndikuar në politikat arsimore që synojnë përshtatjen me sfidat dhe mundësitë e kohës digjitale.

## 1.8. Kontributi shkencor i hulumtimit

Ky studim paraqet një kontribut origjinal dhe thelbësor, duke adresuar problemet kërkimore të identifikuara. Meqenëse, qëllimi i këtij studimi ishte të zhvillonte një lojë kompjuterike në njërën anë, dhe në anën tjetër të përdoret një qasje të të mësuarit të bazuar në lojë, duke adresuar kështu disa nga mangësitë e qasjeve tradicionale në lidhje me të nxënit e koncepteve në lëndën e Teknologjisë me TIK për klasën IX në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna.

Po ashtu, kontributi i këtij studimi kërkimor është fakti që ai do të jetë një udhërrëfyes për përdorimin e metodave bashkëkohore në mësimdhënie dhe në nxënie përmes integrimit dhe aplikimit praktik të lojës kompjuterike në procesin mësimor dhe aktivitetet për të nxënë. Ky studim shërben si një model për përdorimin efektiv të metodave bashkëkohore, duke integruar praktikisht lojën kompjuterike në procesin mësimor dhe në aktivitetet e të nxënit. Lojërat kompjuterike kanë potencialin të ndikojnë në mënyrë afatgjatë në rezultatet e nxënësve, pasi ato janë të dizajnuara për të reflektuar një mjedis shoqëror që është në përputhje me tendencat moderne të pedagogjisë digjitale.

Ky studim, për rrjedhojë, shton një dimension të ri në literaturën shkencore ekzistuese, duke thelluar kuptimin e rolit që mund të luajnë lojërat kompjuterike në këtë lëndë. Me analizat e bazuara në të dhënat e grumbulluara dhe vlerësimin e ndikimit të lojërave, studimi paraqet argumente të fuqishme për integrimin e lojës kompjuterike si një mjet efektiv mësimor. Për më tepër, ky studim kontribuon në projektimin e ndryshimeve dhe reformave të domosdoshme në mjediset mësimore në nivelin arsimor parauniversitar.

Në planin ndërkombëtar, ky studim do të jetë një pjesë e rëndësishme e literaturës shkencore, duke sjellë të dhëna empirike nga një vend që është duke kaluar nëpër një tranzicion. Studimi do të kontribuojë në përmirësimin e gjendjes aktuale në vendin tonë për sa i përket përmbushjes së kompetencave digjitale të kornizës kurrikulare të Kosovës. Përdorimi i lojërave kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga kjo fushë përmes aktiviteteve argëtuese mund të jetë një mjet i fuqishëm për transformimin e të nxënit.

Ky studim ka potencialin të kontribuojë në qasjet tona të mësimdhënies dhe të përshtatë përvojat e të nxënit për të plotësuar nevojat e të gjithë nxënësve. Gjithashtu, ky kërkim shkencor do të kontribuojë në zhvillimin e njohurive dhe debateve teorike për shkollat, të cilat duhet të jenë inkubatorë të eksplorimit dhe shpikjes. Presim që ky studim të japë një kontribut frytdhënës në kontekstin e sistemit arsimor të Kosovës, ngase në vendin tonë nuk janë bërë hulumtime rreth kësaj teme.

Në veçanti, ky hulumtim sjell një kontribut po ashtu të veçantë në dizajnimin dhe testimin e lojës kompjuterike, dhe shpalos efektet konkrete të saj. Rezultatet e studimit do të tregojnë se loja kompjuterike e zhvilluar do të adresojë disa nga nevojat kryesore të nxënësve për të ndihmuar ata në të nxënit sa më lehtë të koncepteve nga kjo fushë.

Duke luajtur këtë lojë kompjuterike gjatë procesit mësimor, nxënësit mund të mësojnë në mënyrë më atraktive përmbajtjet mësimore, pasi që pajisjet mobile janë pajisje të preferuara për ta dhe mund të konsiderohen si mjedise mësimore të përshtatshme. Teknologjia e avancuar ka lejuar që zhvilluesit të krijojnë lojëra që mund të luhen në shumicën e pajisjeve të ndryshme, duke përfshirë kompjuterët personalë, laptopët, telefonat dhe tabletët.

Kjo ka bërë që lojërat kompjuterike të jenë më të arritshme dhe të përdorshme për një audiencë më të gjerë, duke përfshirë ata që preferojnë të luajnë nëpërmjet pajisjeve mobile. Duke inkorporuar lojën kompjuterike në mësimdhënien dhe nxënien e koncepteve në këtë fushë, mund të inkurajojmë nxënësit që të bëhen pjesëmarrës aktiv në klasë.

Rezultatet e këtij studimi ofrojnë udhëzime konkrete për politikbërësit e arsimit dhe pedagogët që janë të interesuar për të përdorur lojërat kompjuterike. Duke u referuar modelit të propozuar, nga ky studim nxirren rekomandimet e drejtpërdrejta për aktivitetet mësimore në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna për zbatimin e rezultateve të të nxënit. Gjithashtu, kontributi shkencor nga ky studim do të gjejë zbatim në materialet dhe tekstet shkollore për lëndën e Teknologjisë me TIK.

Për më tepër, ky studim mund të shërbejë si pikënisje për hulumtime të mëtejshme në këtë fushë, duke kontribuar në zgjerimin e kuptimit të përfitimeve pedagogjike të lojërave kompjuterike përtej lëndës së Teknologjisë me TIK. Në këtë kuadër, hulumtimet e ardhshme mund të thellojnë dhe zgjerojnë tematikat e trajtuara, si dhe të avancojnë konkluzionet e nxjerra nga ky studim.

## 1.9. Përkufizimi i nocioneve

**Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit (TIK)** – Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit (TIK) përkufizohet si një term gjithëpërfshirës që mbulon të gjitha teknologjitë e përdorura për trajtimin, transmetimin dhe ruajtjen e informacionit në format digjital. Kjo përfshin një gamë të gjerë pajisjesh, programesh dhe rrjetesh, si kompjuterët, interneti, pajisjet mobile, softuerët dhe infrastruktura e telekomunikacionit (Vuorikari, Punie, Carretero, & Van_den_Brande, 2019). Në kuadër të këtij hulumtimi, Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit (TIK) trajtohet njëkohësisht si fushë kurrikulare dhe si përmbajtje mësimore, ku integrimi i lojës kompjuterike shërben për të mbështetur përvetësimin më efikas dhe interaktiv të koncepteve kyçe, si hardueri, softueri dhe qarqet e integruara. Në këtë kontekst, TIK nuk

konceptohet vetëm si mjet teknologjik, por edhe si lëndë mësimore që kërkon qasje pedagogjike të përshtatura me nevojat dhe karakteristikat e gjeneratës digjitale.

**Fusha kurrikulare Jeta dhe Puna** – përfaqëson një nga shtatë fushat themelore të kurrikulës së arsimit parauniversitar në Kosovë, e cila synon zhvillimin e kompetencave praktike, krijuese dhe ndërmarrëse të nxënësve. Qëllimet kryesore të kësaj fushe janë: zhvillimi i punës praktike, njohja dhe përpunimi i materialeve të ndryshme, si dhe ndërtimi i aftësive për bashkëpunim, iniciativë dhe përgjegjësi përmes aktiviteteve individuale apo në grup. Përmes këtyre komponentëve, nxënësit mësojnë të aplikojnë njohuritë në situata reale dhe zhvillojnë shkathtësi të nevojshme për jetën personale dhe profesionale. Kjo fushë përfshin disa lëndë mësimore, ndër të cilat në shkallën e tretë të arsimit parauniversitar përfshihen Teknologjia me TIK. Edhe pse këto dy lëndë trajtojnë aspekte të ndryshme (si përpunimi i materialeve teknike në Teknologji dhe njohja e pajisjeve digjitale e softuerëve në TIK), ato bashkohen rreth temës së përbashkët: "Shkathtësitë e të punuarit" (Gërguri, Kurtishi-Rudi, & Mejtani, 2016). Në këtë kuadër, përmbajtja e lojës kompjuterike e zhvilluar në këtë studim është dizajnuar specifikisht për të adresuar objektivat mësimore të fushës Jeta dhe Puna, duke ndihmuar nxënësit të mësojnë koncepte të tilla si qarqet e integruara, pjesët harduerike dhe softuerike të kompjuterit në mënyrë interaktive dhe të motivuar. Loja, pra, është e integruar si mjet digjital arsimor brenda kësaj fushe kurrikulare, duke kontribuar në përmbushjen e qëllimeve të saj themelore (MASHT, 2016).

**Lënda e Teknologjisë me TIK** – në arsimin e Kosovës përfshin integrimin e teknologjive moderne në sistemin arsimor për të përmirësuar mësimdhënien dhe të nxënit, si dhe për të pajisur nxënësit me aftësi të rëndësishme për të funksionuar në një shoqëri digjitale (MASHT, 2016). Ky nocion përfshin përdorimin e pajisjeve teknologjike, softuerëve dhe internetit në klasë, me qëllim të rritjes së efektivitetit të procesit mësimor dhe përgatitjes së nxënësve për tregun e punës dhe jetën në epokën digjitale (Qekaj-Thaqi & Thaqi, 2021). Në Kosovë, TIK është integruar si një pjesë thelbësore e kurrikulës e arsimit të mesëm të ulët, duke synuar të zhvillojë kompetencat digjitale të nxënësve dhe të kontribuojë në zhvillimin e një shoqërie më të zhvilluar teknologjikisht (Saliu & Bicaj, 2022).

**Lojërat kompjuterike** – përbëhen nga aplikacione interaktive të dizajnuara për pajisje elektronike si kompjuterë, konsola të lojërave dhe pajisje mobile. Ato ofrojnë përvoja të strukturuara për përdoruesit, ku pjesëmarrësit angazhohen në veprime dhe vendime të cilat formohen nga rregulla të paracaktuara dhe synojnë të arrijnë objektiva specifike brenda një

mjedisi virtual (Sicart, 2020). Këto lojëra shpesh përfshijnë elemente si histori, personazhe të animuar dhe botë të ndërtuara me detaje, duke ofruar një përvojë gjithëpërfshirëse për përdoruesit (Muriel & Crawford, 2020).

**Mësimi i bazuar në lojëra digjitale (DGBL) –** përkufizohet si një qasje edukative që përdor lojërat digjitale për të integruar përmbajtjen mësimore me elementët e lojës, duke krijuar një përvojë interaktive dhe tërheqëse për nxënësit. Kjo metodë synon të nxisë angazhimin, motivimin dhe të përmirësojë përvetësimin e njohurive përmes ndërveprimit aktiv, shpërblimeve dhe sfidave të strukturuara brenda lojës. DGBL është i bazuar në teorinë e të mësuarit përmes lojës, ku lojtarët zgjidhin probleme komplekse dhe aplikojnë aftësi praktike në një mjedis të kontrolluar dhe shpesh herë të simuluar (Boyle, et al., 2016; Wouters, van_Nimwegen, van_Oostendorp, & van_der_Spek, 2013).

**Qarqet e integruara (Integrated Circuits)** – janë pajisje elektronike që përmbajnë një numër të madh komponentësh elektronikë si transistorët, rezistorët, dhe kondensatorët, të integruar në një çip të vetëm të vogël prej silikoni. Këto qarqe kryejnë funksione të ndryshme, duke përfshirë amplifikimin, përpunimin e sinjalit dhe ruajtjen e të dhënave. Qarqet e integruara janë përdorur gjerësisht në pajisjet elektronike moderne, duke përfshirë kompjuterët, telefonat celularë dhe pajisjet e komunikimit, për shkak të efikasitetit të tyre të lartë, madhësisë së vogël, dhe konsumit të ulët të energjisë (Mu, Wu, Cheng, & Fu, 2020). Përparimet në zhvillimin e qarqeve integruara përfshijnë përdorimin e materialeve të reja dhe teknologjive të reja për të përmirësuar performancën dhe integrimin në shkallë të gjerë të komponentëve elektronikë (Zhu, et al., 2021).

**Hardueri (Hardware)** – përfshin si komponentët fizikë të një sistemi kompjuterik, të cilët përfshijnë të gjitha pajisjet mekanike, elektronike dhe elektrike që përbëjnë dhe mundësojnë funksionimin e kompjuterëve dhe pajisjeve të tjera elektronike. Hardueri përfshin një gamë të gjerë komponentësh, duke përfshirë procesorin, memorien dhe pajisjet hyrëse/dalëse, të cilat janë të integruara për të kryer funksionet e paracaktuara të një sistemi kompjuterik (Capra, Bussolino, Marchisio, Shafique, & Masera, 2020). Zhvillimet e fundit në harduer kanë përfshirë përmirësime në efikasitetin e energjisë dhe performancën, veçanërisht në fushën e rrjeteve neurale dhe përpunimit të të dhënave të mëdha (Takac, Collett, & Conduit, 2021).

**Softueri (Software)** – është koleksion instruksionesh dhe të dhënash që mundësojnë që një kompjuter ose pajisje elektronike të kryejë funksione të caktuara. Kjo përfshin programet kompjuterike, aplikacionet, sistemet operative dhe bazat e të dhënave, të cilat janë të shkruara

në gjuhë të ndryshme programimi dhe mundësojnë zbatimin e detyrave të veçanta. Softueri luan një rol të rëndësishëm në menaxhimin dhe përpunimin e informacionit, si dhe në kontrollin e harduerit, duke i dhënë mundësi kompjuterit të funksionojë si një njësi e integruar dhe efikase (Laplante & Kassab, 2022). Softueri mund të jetë i zhvilluar për një sërë përdorimesh, nga menaxhimi i proceseve të thjeshta deri te përpunimi i të dhënave komplekse dhe funksionet e rrjeteve kompjuterike (Al-Saqqa, Sawalha, & AbdelNabi, 2020).

**Mësimdhënia** – është procesi i ndërmjetësimit të njohurive, aftësive dhe vlerave nga një mësimdhënësi te nxënësit përmes metodave të ndryshme pedagogjike. Ky proces përfshin planifikimin, përgatitjen e materialeve dhe përdorimin e teknikave të ndryshme të mësimdhënies për të siguruar që nxënësit të arrijnë objektivat e paracaktuara arsimore. Mësimdhënia gjithashtu përfshin vlerësimin e përparimit të nxënësve dhe përshtatjen e metodave mësimore për të plotësuar nevojat e tyre specifike (Munna & Kalam, 2021). Mësimdhënia efektive përfshin gjithashtu zhvillimin e marrëdhënieve pozitive me nxënësit dhe krijimin e një ambienti të favorshëm për të mësuar (Gore, 2021).

**Të nxënit –** përkufizohet si një proces i vazhdueshëm dhe dinamik që përfshin ndryshime të qëndrueshme në sjellje, njohuri, aftësi ose qëndrime si rezultat i përvojës dhe ndërveprimeve me mjedisin. Ky proces përfshin përvetësimin dhe përpunimin e informacionit të ri, zhvillimin e aftësive të reja, dhe adaptimin e sjelljes për të përmbushur kërkesat e reja ose të ndryshme. Të nxënit nuk është vetëm rezultat i mësimdhënies, por ndodh gjithashtu përmes përvojave të pavarura dhe të vetë-iniciuara të individit (Olson & Ramírez, 2020). Përkufizimi i të nxënit përfshin gjithashtu komponentët kognitivë, emocionalë dhe mjedisorë që ndikojnë në aftësinë e individit për të përvetësuar dhe aplikuar njohuritë në situata të reja (Smith & Hill, 2019).

**Rezultatet e të nxënit** – janë rezultatet përfundimtare që arrihen nga nxënësit pas përfundimit të një procesi mësimor, të cilat mund të përfshijnë ndryshime në njohuri, aftësi, sjellje ose qëndrime. Këto rezultate maten përmes vlerësimeve të ndryshme dhe janë tregues të efektivitetit të procesit të mësimdhënies dhe të nxënies. Rezultatet e të nxënit janë një komponent thelbësor për të vlerësuar përparimin e nxënësve dhe për të përshtatur metodat mësimore në përputhje me nevojat e tyre (Guo, Saab, Post, & Admiraal, 2020). Rezultatet e të nxënit ndihmojnë gjithashtu në identifikimin e fushave ku nxënësit mund të kenë nevojë për mbështetje shtesë dhe në zhvillimin e strategjive për përmirësimin e rezultateve të mësimit (Van_Alten, Phielix, Janssen, & Kester, 2019).

**Performanca e nxënësve** – përkufizohet si shkalla në të cilën nxënësit arrijnë objektivat arsimore dhe tregojnë përvetësimin e njohurive, aftësive dhe kompetencave të mësuara gjatë një periudhe të caktuar mësimore. Performanca e nxënësve matet zakonisht përmes vlerësimeve standarde, rezultateve të provimeve dhe vlerësimeve të tjera të bazuara në kritere që synojnë të vlerësojnë përparimin akademik të tyre (Gonzalez, et al., 2020). Performanca e nxënësve është një tregues thelbësor i efektivitetit të procesit mësimor dhe shërben për të identifikuar fushat ku nxënësit mund të kenë nevojë për mbështetje shtesë për të përmirësuar arritjet e tyre (Alhadabi & Karpinski, 2020).

**Motivimi** – është një proces psikologjik që inicion, drejton dhe mban sjelljen drejt arritjes së qëllimeve të caktuara. Ky proces është i ndikuar nga një kompleks faktorësh të brendshëm dhe të jashtëm që formojnë dëshirën dhe vendosmërinë e individit për të ndjekur dhe për të përmbushur detyrat apo objektivat e caktuara (Hattie, Hodis, & Kang, 2020). Motivimi përfshin komponentë si motivimi i brendshëm, i cili lidhet me kënaqësinë dhe interesin personal për të kryer një veprimtari, dhe motivimi i jashtëm, i cili lidhet me shpërblimet ose presionet e jashtme (Ryan & Deci, 2020). Studimet në këtë fushë kanë treguar se motivimi është kritik për suksesin akademik dhe për përmirësimin e performancës në mjedise të ndryshme të nxënies dhe punës (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

## 1.10. Organizimi i punimit

Ky disertacion strukturoret në shtatë kapituj kryesorë, të organizuar në mënyrë sistematike dhe koherente, për të reflektuar në mënyrë të plotë dhe të qartë rrjedhën e procesit kërkimor. Çdo kapitull adreson një fazë specifike të studimit, duke filluar nga identifikimi i problemit kërkimor, përmes shqyrtimit teorik dhe metodologjisë së përdorur, deri te paraqitja e rezultateve empirike dhe interpretimi i tyre, përfunduar me konkluzione të bazuara në evidencë dhe rekomandime praktike e shkencore për hulumtime të mëtejshme. Kjo strukturë e organizuar synon të ofrojë një kuptim të plotë dhe të thelluar të objektivave të hulumtimit, metodologjisë, analizave dhe implikimeve të tij, duke siguruar kështu një rrjedhshmëri logjike dhe integrim të qëndrueshëm të elementeve të ndryshme të studimit.

**Kapitulli I – Hyrja:** Ky kapitull prezanton kontekstin dhe rëndësinë e temës së hulumtimit, duke përfshirë përshkrimin e fushës së studimit, identifikimin dhe formulimin e problemit kërkimor, qëllimet dhe objektivat e studimit, rëndësinë teorike dhe praktike, kontributin

inovativ dhe shkencor të punimit, si dhe përkufizimet operacionale të termave kyç të përdorur përgjatë punimit.

**Kapitulli II – Shqyrtimi i literaturës:** Në këtë kapitull paraqitet një analizë kritike dhe komparative e literaturës kombëtare dhe ndërkombëtare lidhur me përdorimin e lojërave kompjuterike në edukim. Diskutohen parimet themelore të mësimit të bazuar në lojëra (Game-Based Learning), motivimi dhe angazhimi kognitiv i nxënësve, si dhe qasjet psikopedagogjike që mbështesin këtë model të të nxënit. Gjithashtu, shqyrtohen studime empirike mbi përdorimin e lojërave digjitale në mjedise të ngjashme edukative.

**Kapitulli III – Materialet dhe metodat:** Ky kapitull përshkruan në detaje procesin e zhvillimit të lojës kompjuterike "Loja TIK", duke përfshirë aspektet pedagogjike, strukturën e përmbajtjes, dizajnin e ndërfaqes përdorues, funksionalitetin teknik dhe komponentët grafikë. Po ashtu, trajtohen procedurat e testimit të përdorshmërisë dhe modifikimet e realizuara mbi bazën e vëzhgimeve dhe informatave kthyese të përdoruesve gjatë pilotimit.

**Kapitulli IV – Metodologjia e hulumtimit:** Ky kapitull përmban shpjegimin e dizajnit kuazi-eksperimental të përdorur në studim, përzgjedhjen e mostrës (nxënësit, shkollat dhe klasat), metodat dhe instrumentet e mbledhjes së të dhënave (testet dhe pyetësorët), si dhe procedurat për analizën statistikore të të dhënave. Gjithashtu, përfshihen konsideratat etike dhe mënyra e sigurimit të besueshmërisë dhe vlefshmërisë së të dhënave.

**Kapitulli V – Rezultatet:** Në këtë pjesë paraqiten të dhënat e mbledhura nga para dhe pas testet, pyetësorët deh intervistat gjysmë të strukturuara mbi perceptimet e nxënësve. Rezultatet analizohen duke përdorur metoda statistikore për të testuar hipotezat dhe për të nxjerrë përfundime të bazuara në evidencë. Prezantimi i të dhënave bëhet në mënyrë vizuale përmes tabelave dhe grafikëve krahasues.

**Kapitulli VI – Diskutimi i rezultateve:** Në këtë kapitull bëhet interpretimi i gjetjeve të hulumtimit në raport me literaturën ekzistuese dhe pyetjet me gjithë hipotezat e ngritura. Analizohen faktorët që kanë ndikuar në rezultate dhe vlerësohet nëse përdorimi i lojës kompjuterike ka pasur ndikim domethënës në rezultatet e nxënësve, përvetësimin e njohurive dhe motivimin e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK.

**Kapitulli VII – Përfundime dhe rekomandime:** Ky kapitull përmbyll punimin duke përmbledhur konkluzionet kryesore të arritura në bazë të rezultateve të hulumtimit. Jepen rekomandime konkrete për mësimdhënësit, zhvilluesit e lojërave edukative dhe politikëbërësit

në arsim, si dhe sugjerime për hulumtime të ardhshme që mund të thellojnë ose zgjerojnë këtë fushë studimi. Gjithashtu, identifikohen kufizimet e këtij hulumtimi dhe ndikimi i tyre në interpretimin e rezultateve.

Punimi përmbyllet me listën e referencave të përdorura dhe me shtojcat përkatëse, ku përfshihen instrumentet e përdorura dhe të dhëna mbështetëse.

# 2. SHQYRTIMI I LITERATURËS

Në këtë kapitull është paraqitur një shqyrtim i literaturës me qëllim të ndërtimit të një kornize teorike të qëndrueshme dhe mbështetjes shkencore për studimin mbi ndikimin e lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK. Ky shqyrtim ka shërbyer si themel për të formësuar qëllimin dhe objektivat kërkimore të studimit, duke përfshirë edhe zgjedhjen e qasjes teorike dhe metodologjisë që orientojnë eksplorimin e këtij fenomeni bashkëkohor në arsimin e mesëm të ulët. Në bazë të këtij shqyrtimi janë identifikuar dhe analizuar konceptet kryesore që lidhen me ndikimin e lojërave kompjuterike në procesin e të nxënit, si dhe variablat që ndërlidhen me efektivitetin e tyre, duke përfshirë motivimin, angazhimin, mënyrat e përvetësimit të njohurive dhe rolin e teknologjisë në klasë. Korniza teorike është ndërtuar mbi teori relevante nga fushat e pedagogjisë digjitale, konstruktivizmit dhe të të nxënit përmes lojës, duke ndihmuar në shpjegimin e mënyrës se si lojërat kompjuterike mund të ndihmojnë dhe të nxisin një kuptim më të plotë dhe të qëndrueshëm të njohurive në fushën e TIK-ut. Në këtë seksion, po paraqesim një shqyrtim të literaturës mbi hulumtimet e ngjashme nga kjo fushë.

## 2.1. Historiku i lojërave kompjuterike

Lojërat kompjuterike janë një aspekt i rëndësishëm i kulturës bashkëkohore, me një histori që shtrihet mbi pesë dekada. Evolucioni i tyre ka ndikuar në shumë aspekte duke, përfshirë teknologjinë, artin dhe shkencën. Historiku i lojërave kompjuterike fillon në vitet 1950, kur lojërat e para u krijuan në kompjuterë të mëdhenj dhe të komplikuar që ishin të disponueshëm vetëm në universitetet dhe qendrat kërkimore. Një nga lojërat e para të regjistruara ishte "Tennis for Two" e krijuar në vitin 1958 nga William Higinbotham, e cila simulonte një ndeshje tenisi në një osciloskop (Moore, 2024). Megjithatë, lojërat kompjuterike filluan të përhapeshin gjerësisht gjatë viteve 1970 dhe 1980 me zhvillimin e konzolave dhe arkadave të lojërave, si dhe me hyrjen në treg të lojërave të njohura si "Pong" dhe "Space Invaders". Loja "Pong", e zhvilluar nga Atari në vitin 1972, është një nga lojërat më ikonike të kësaj periudhe dhe shpesh konsiderohet si një nga lojërat e para që i solli industrisë së lojërave popullaritet (Lei, Liu, & Ewoldsen, 2024). Vitet e 80-ta sollën një zhvillim të hovshëm të lojërave, nga kompani si Nintendo dhe Sega që prezantuan konzola dhe lojëra të cilat u bënë të njohura globalisht. Lojërat si "Super Mario Bros" (1985) dhe "The Legend of Zelda" (1986) kanë përcaktuar standardet për lojërat moderne të platformës dhe aventurës (Eklund, Foka, & Vekselius, 2024). Periudha kohore e cekur më lartë ishte një dekadë ku lojërat kompjuterike u konsoliduan si një

pjesë e rëndësishme e kulturës popullore. Lojërat kompjuterike kanë ndikuar thellësisht në kulturën popullore, duke u bërë një pjesë e rëndësishme e mediave moderne. Po ashtu, seria e lojërave "Assassin's Creed" ka luajtur një rol të rëndësishëm në prezantimin e historisë dhe kulturës së lashtë për një publik të gjerë (Eklund, Foka, & Vekselius, 2024).

Me hyrjen e teknologjisë 3D në vitet 1990, lojërat kompjuterike përjetuan një transformim të madh. Lojërat si "Doom" (1993) dhe "Super Mario 64" (1996) revolucionarizuan mënyrën se si lojtarët ndërvepronin me botët virtuale, duke sjellë një ndjenjë të re të lirisë dhe eksplorimit në lojërat kompjuterike (Vandewalle, 2024). Kjo dekadë shënoi fillimin e krijimit të platformave më komplekse dhe të sofistikuara për lojërat kompjuterike. Në vitet e fundit, teknologjia dhe dizajni estetik i lojërave kompjuterike ka arritur nivele të reja të sofistikimit. Lojërat si "God of War" kanë përdorur mitologjinë greke dhe romake për të krijuar mjedise të pasura dhe histori komplekse që përfshijnë lojtarët në një mënyrë të re dhe interaktive (Vandewalle, 2024). Këto përparime teknologjike kanë bërë të mundur gjithashtu krijimin e lojërave që janë më të ndjeshme ndaj mjedisit, duke ofruar përvoja që mund të shërbejnë si mjet për përmirësimin e mirëqenies së lojtarëve (Moore, 2024).

Gjithashtu, në vitet 2000, interneti dhe zhvillimi i teknologjive të reja sollën një tjetër valë inovacioni. Lojërat masive online si "World of Warcraft" (2004) u bënë fenomen global, gjersa zhvillimi i pajisjeve mobile hapi një treg të ri për lojërat (Gerontopoulou & Staikou, 2024). Lojërat mobile si "Angry Birds" (2009) dhe "Candy Crush" (2012) treguan fuqinë e platformave të reja në industrinë e lojërave. Ky ndikim është përforcuar edhe më tej nga përdorimi i lojërave kompjuterike në arsim, ku ato janë përdorur si mjete për të mësuar historinë dhe kulturën përmes mënyrave interaktive dhe tërheqëse (Gerontopoulou & Staikou, 2024).

Një nga aspektet më të rëndësishme të zhvillimit të lojërave kompjuterike në dekadën e fundit është roli i tyre në edukim dhe në nxitjen e aftësive të ndryshme sociale dhe teknologjike. Lojërat janë përdorur gjithnjë e më shumë në mësimdhënie dhe trajnime për të ndihmuar nxënësit dhe profesionistët në zhvillimin e aftësive të rëndësishme, si zgjidhja e problemeve, mendimi kritik dhe puna në grup (Vandewalle, 2024). Platforma si "Minecraft: Education Edition" kanë sjellë një përmbysje në mënyrën se si konceptohet mësimdhënia, duke ofruar një mjedis të hapur dhe të ndërlikuar për të nxitur kreativitetin dhe të menduarit jashtë kutisë (Eklund, Foka, & Vekselius, 2024).

Vitet e fundit kanë parë një përqafim më të madh të lojërave si një formë arti. Lojërat si "The Last of Us" (2013) dhe "Red Dead Redemption 2" (2018) janë vlerësuar për tregimin e historive

të tyre komplekse dhe për dizajnin e tyre të bukur (Imataka, Izumi, Miyamoto, & Maehashi, 2024). Në aspektin teknologjik, teknologjitë si realiteti virtual (VR) dhe realiteti i shtuar (AR) po ndryshojnë mënyrën se si lojtarët përjetojnë lojërat, duke sjellë përvoja më përfshirëse gjithëpërfshirëse dhe interaktive. Ndërkohë që lojërat kompjuterike ofrojnë mundësi të jashtëzakonshme për argëtim dhe edukim, ato gjithashtu kanë ngjallur shqetësime lidhur me ndikimin e tyre në shëndetin mendor. Studime të fundit kanë theksuar se, gjersa disa lojëra mund të kenë efekte pozitive, duke ofruar mënyra për të përballuar stresin, ato gjithashtu mund të kontribuojnë në zhvillimin e varësisë dhe të kenë pasoja të tjera negative për shëndetin mendor (Imataka, Izumi, Miyamoto, & Maehashi, 2024).

Një tjetër zhvillim kyç teknologjik  është përdorimi i inteligjencës artificiale (IA) që ka filluar të ndryshojë mënyrën se si zhvillohen dhe luhen lojërat. IA përdoret për të krijuar kundërshtarë më të sofistikuar dhe për të individualizuar përvojën e lojës për çdo lojtar në mënyra që nuk ishin të mundura më parë. Këto përparime kanë krijuar mundësi të reja për lojërat si një formë arti, duke e bërë atë një mjedis gjithnjë e më të rëndësishëm për shprehjen artistike dhe komunikimin kulturor (Gerontopoulou & Staikou, 2024).

Sidoqoftë, përballë këtyre mundësive, industria e lojërave kompjuterike përballet me sfida të rëndësishme, përfshirë rregullimin e përmbajtjes, mbrojtjen e privatësisë së përdoruesve dhe trajtimin e problemeve të lidhura me shëndetin mendor që mund të shkaktohen nga ekspozimi i tepërt ndaj lojërave (Imataka, Izumi, Miyamoto, & Maehashi, 2024). Ndërkohë që lojërat vazhdojnë të rriten në kompleksitet dhe tërheqje, është e rëndësishme që zhvilluesit, ligjvënësit dhe lojtarët të punojnë së bashku për të siguruar që këto përvoja të mbeten të sigurta, të arritshme dhe të dobishme për shoqërinë.

Nga fillimet e saj të thjeshta si eksperiment teknologjik në një industri globale që përfshin miliarda njerëz, lojërat kompjuterike kanë bërë një rrugë të gjatë. Ky evolucion reflekton përparimet teknologjike dhe ndryshimet në preferencat e konsumatorëve, gjersa vazhdon të formësohet dhe të ndikohet nga kultura bashkëkohore.

Lojërat kompjuterike kanë kaluar nga të qenit një formë e thjeshtë argëtimi në një fenomen kompleks që ndërthur teknologjinë, artin, kulturën dhe shëndetin publik.

Siç dëshmojnë hulumtimet e fundit, ndikimi i lojërave kompjuterike vazhdon të rritet, duke ofruar sfida dhe mundësi të reja në botën moderne. Zhvillimet teknologjike të fundit, përmirësimet dhe roli gjithnjë e më i rëndësishëm në arsim dhe shëndet publik dëshmojnë për

potencialin e pashtershëm të këtij mediumi. Sot, lojërat shihen jo vetëm si një formë argëtimi, por edhe si një mjet për edukim dhe zhvillim social, duke reflektuar ndryshimet teknologjike dhe shoqërore që kanë ndodhur gjatë gjysmëshekullit të fundit (Enríquez-Aranda, 2024).

## 2.2. Zhvillimi dhe dizajnimi i lojërave kompjuterike

Programimi luan një rol themelor në zhvillimin e lojërave kompjuterike, duke përcaktuar mënyrën se si lojërat ndërveprojnë me përdoruesit, si dhe mënyrën se si të dhënat dhe funksionalitetet e ndryshme integrohen për të krijuar një përvojë koherente dhe tërheqëse. Në zhvillimin e lojërave kompjuterike përdoren një sërë gjuhësh programuese, secila prej të tyre ka avantazhet dhe kufizimet e veta. Ndër gjuhët më të njohura janë:

**C++:** Kjo është një nga gjuhët më të përdorura për zhvillimin e lojërave, falë performancës së lartë dhe kontrollit të plotë mbi harduerin që ofron. C++ përdoret gjerësisht në motorë të fuqishëm lojërash si Unreal Engine. Sipas Kornyukov (2024), C++ është thelbësor për zhvillimin e lojërave me kërkesa të larta për performancë grafike dhe llogaritje komplekse (Kornyukov, 2024).

**C#:** Kjo gjuhë përdoret kryesisht në Unity, një nga platformat më të popullarizuara për zhvillimin e lojërave 2D dhe 3D. C# ofron një ekuilibër të mirë midis thjeshtësisë dhe fuqisë, duke e bërë atë të përshtatshme për zhvilluesit që kërkojnë të krijojnë lojëra për një gamë të gjerë pajisjesh dhe platformash (Vorontsova, Grishina, & Dmitriev, 2023).

**Python dhe Lua:** Python përdoret shpesh për prototipe dhe zhvillim të shpejtë falë sintaksës së tij të thjeshtë dhe bibliotekave të fuqishme si Pygame. Nga ana tjetër, Lua është një gjuhë e përdorur gjerësisht për skriptimin brenda motorëve të lojërave si Godot dhe për modifikimet e lojërave të tjera. Anghel (2024) thekson se përdorimi i Lua në Godot ofron një mënyrë të shpejtë dhe fleksibël për të menaxhuar funksionalitetet e lojës (Anghel, 2024).

Gjuhët **JavaScript** dhe **TypeScript:** përdoren gjerësisht për zhvillimin e lojërave në internet dhe aplikacioneve që kërkojnë ndërveprim të shpejtë dhe të sigurt. Sipas Safonova (2024), këto gjuhë janë të dobishme për krijimin e lojërave që integrohen me platformat e mëdha si STEAM, duke ofruar fleksibilitet dhe shpejtësi në zhvillim (Safonova, 2024).

**Flutter:** është një SDK (Software Development Kit) i krijuar nga Google, që përdor gjuhën e programimit Dart për të ndërtuar aplikacione ndër-platformave (cross-platform applications), duke përfshirë aplikacionet mobile dhe lojërat. Flutter ka fituar popullaritet të madh për shkak

të aftësisë së tij për të zhvilluar aplikacione me performancë të lartë për Android dhe iOS nga një bazë e vetme kodi, duke reduktuar kohën dhe koston e zhvillimit. Kurse, Dart është gjuha e programimit që fuqizon Flutter-in, e cila është projektuar për të qenë e shpejtë dhe efikase, me një sintaksë të ngjashme me gjuhët si JavaScript dhe C#. Dart kompilohet në kodin natyror për platformat e ndryshme, gjë që siguron performancë të lartë në pajisjet mobile. Sipas një studimi nga Rahmadika dhe Nurfitria (2024), Flutter është përdorur me sukses për të zhvilluar lojëra edukative dhe aplikacione mësimore që përfitojnë nga ndërfaqet e tij të shpejta dhe të lehta për përdoruesit. Përdorimi i Flutter lejon krijimin e lojërave interaktive që funksionojnë pa probleme në të dy platformat Android dhe iOS, duke maksimizuar arritjen dhe aksesueshmërinë e lojtarëve (Rahmadika & Nurfitria, 2024).

Platformat e zhvillimit të lojërave janë mjetet dhe kornizat që zhvilluesit përdorin për të krijuar lojëra. Disa nga platformat më të njohura janë:

**Unreal Engine:** Ky është një nga motorët më të fuqishëm dhe fleksibël të lojërave në treg, duke ofruar mjete të avancuara për krijimin e lojërave 3D me cilësi të lartë. Unreal Engine përdor C++ si gjuhë kryesore programimi dhe është i përshtatshëm për zhvillimin e lojërave për PC, konzola dhe pajisje mobile (Kornyukov, 2024).

**Unity:** Një nga motorët më të njohur të lojërave, Unity përdoret për zhvillimin e lojërave për platforma të shumta, përfshirë PC, konzola, dhe pajisje mobile. Unity përdor C# si gjuhë kryesore programimi dhe është veçanërisht i popullarizuar për zhvillimin e lojërave video nga zhvillues të pavarur (Vorontsova, Grishina, & Dmitriev, 2023).

**Godot:** Një platformë e fuqishme dhe me burim të hapur për zhvillimin e lojërave 2D dhe 3D. Godot përdor GDScript, një gjuhë programimi e ngjashme me Python-in, e cila ofron thjeshtësi dhe fuqinë për krijimin e lojërave të shpejta dhe të lehta për t'u mirëmbajtur (Anghel, 2024).

**Construct 3:** është një platformë për zhvillimin e lojërave që fokusohet në krijimin e lojërave 2D pa pasur nevojë për programim të thellë. Kjo platformë është shumë e përshtatshme për fillestarët dhe për ata që duan të zhvillojnë lojëra të thjeshta dhe të shpejta. Construct 3 përdor një qasje vizuale për ndërtimin e lojërave dhe është mjaft popullor në mesin e zhvilluesve të pavarur dhe mësimdhënësve (Vaceslavovna, 2024).

Zgjedhja e gjuhëve programuese dhe platformave të duhura është një hap kritik në procesin e zhvillimit të lojërave. Përdorimi i platformave të tilla si Unreal Engine, Unity, Godot dhe

Construct, së bashku me gjuhët si C++, C#, Python, Lua dhe Flutter, lejon zhvilluesit të krijojnë përvoja të ndryshme dhe komplekse për lojtarët në një gamë të gjerë pajisjesh dhe platformash.

Sipas studimit nga Aslan dhe Balci (2015) cikli jetësor i Lojërave Edukative Digjitale (DEG) është një metodologji e zhvillimit të lojërave arsimore digjitale (GAMED). Ky cikël përfshin fazat e projektimit, zhvillimit, implementimit dhe përmirësimit të DEG-ve nga fillimi deri në përfundim. Ky cikël ofron një kornizë strukturore dhe udhëzime për projektuesit e lojërave, inxhinierët e softuerit dhe menaxherët e projekteve. Për të arritur këtë, cikli i zhvillimit i DEG përfshin katër fazat, secila prej të cilave ka disa nën-faza. Fazat emërtohen në përputhje me proceset specifike të zhvillimit, siç janë: faza e projektimit të lojës, faza e projektimit të softuerit të lojës, faza e zbatimit dhe publikimit të lojës, dhe faza e mësimit dhe reagimit të bazuar në lojë. Çdo fazë përbëhet nga një proces dhe një produkt pune, siç është zhvillimi i kërkesave që çon në krijimin e dokumentit të specifikimit të kërkesave. Kjo metodologji ofron një ndërhyrje efektive dhe të strukturuar për të krijuar dhe menaxhuar DEG-të me qëllim të përmirësimit të të nxënit në fushën e lojërave arsimore (Aslan & Balci, 2015).

Figura 1. Cikli i zhvillimit i lojës arsimore digjitale, modifikuar nga (Aslan & Balci, 2015)

Dizajnimi  i lojërave kompjuterike të përbëra me elemente mësimore nuk është një problem i lehtë, por është një qasje e perceptuar për t'i ndihmuar nxënësit të kuptojnë lehtësisht detyrat e tyre (Ahmada & Jaafarb, 2012). Nuk ka një konsensus të qartë se çfarë përcakton një lojë (Alaswad & Nadolny, 2015). Se si përcaktohet një lojë specifike varet nga përmbajtja dhe konteksti i saj i luajtjes.

## 2.3. Të nxënit nga përvoja të bazuar në lojëra

Në epokën moderne të teknologjisë, lojërat digjitale kanë marrë një rol të rëndësishëm në edukim, duke ofruar mundësi për mësim interaktiv dhe të angazhuar. Teoritë e të mësuarit përmes përvojës, të aplikuara në mësimin e bazuar në lojëra digjitale (Digital Game-Based Learning - DGBL), integrojnë parimet e të nxënit nga përvoja në dizajnimin dhe zbatimin e lojërave edukative përmes platformave digjitale. Lojërat digjitale mund të udhëheqin lojtarët përmes ciklit të mësimit sipas Kolbit, duke paraqitur skenarë reflektues, inkurajuar kuptimin konceptual dhe ofruar mundësi për eksperimentim aktiv brenda mjedisit të lojës. Kur aplikojmë teoritë e të mësuarit nga përvoja në mësimin e bazuar në lojërat digjitale (DGBL), integrojmë parimet e të nxënit nga përvoja në dizajnimin dhe zbatimin e lojërave edukative të ofruara përmes platformave digjitale. Të nxënit nga eksperienca përfshin transformimin e përvojës në të mësuarit efektiv. Teoria e të nxënit përmes përvojës së Kolbit thekson se si përvojat tona, duke përfshirë mendimet, emocionet dhe mjedisin tonë, ndikojnë në procesin e të mësuarit (Kolb, 1984).

Teoria e Kolb-it e përkufizon të nxënit përmes përvojës si një proces me katër faza:

- Mësimi konkret ndodh kur një nxënës ka një përvojë të re ose interpreton një përvojë të mëparshme në një mënyrë të re.
- Vëzhgimi reflektues – nxënësi reflekton mbi përvojën e re për të kuptuar se çfarë do të thotë.
- Konceptualizimi abstrakt – nxënësi përshtat të menduarit e tij ose ndërton ide të reja bazuar në përvojën dhe reflektimin.
- Eksperimentim aktiv – nxënësi zbaton idetë e tij të reja në situata të botës reale për të testuar nëse ato funksionojnë dhe për të parë nëse duhet bërë ndonjë ndryshim. Ky proces mund të ndodhë shpejt ose për një kohë të gjatë.

Teoria e të nxënit nga përvoja thekson rëndësinë e përvojës së drejtpërdrejtë dhe reflektimit në procesin e të mësuarit. Lojërat ofrojnë një mundësi për nxënësit që të përjetojnë skenarë të ndryshëm dhe të reflektojnë mbi vendimet e tyre, duke çuar në një kuptim më të thellë të përmbajtjes që mësohet (Nadeem, Oroszlanyova, & Farag, 2023).

Prandaj, teoria e të nxënit nga përvoja dhe parimet e saj, ofron një bazë për integrimin e lojës dhe teorisë në të nxënit. Duke adoptuar mësimin e bazuar në lojë, organizatat mund të përdorin teknologjinë për të mundësuar një version modern të të nxënit nga eksperienca për nxënësit që

të zotërojnë disa nga sfidat e të mësuarit në shekullin e 21-të. Të mësuarit e bazuar në lojëra shfrytëzon imagjinatën e një nxënësi të rritur duke krijuar një botë për të eksploruar e cila i motivon ata të përsërisin sfidat, të arrijnë rezultate të të nxënit, të reflektojnë përvojën dhe të krijojnë njohuri të reja përmes transformimit të përvojës së lojës. Sugjerohet që të nxënit nga përvoja mund të përdoret si një bazë teorike për të mësuarit e bazuar në lojë. Qëllimi përfundimtar i dizajnimit të lojës për mësimin e bazuar në lojë është krijimi i përvojave interesante për nxënësit. Përvoja formohet si rezultat i ndërveprimit ndërmjet situatës aktuale dhe përvojave të mëparshme. Ky është një nga parimet e projektimit të të mësuarit të bazuar në lojë (Odendaal, 2018).

Përveç rritjes së angazhimit dhe motivimit, lojërat digjitale ofrojnë edhe përfitime të tjera në edukim. Sipas Vosinakis dhe Koutsabasis (2021), lojërat digjitale ndihmojnë nxënësit të zhvillojnë aftësi praktike dhe të aplikojnë njohuritë në kontekste të ndryshme. Këto lojëra krijojnë një mjedis të sigurt për eksperimentim, ku nxënësit mund të marrin vendime dhe të shohin pasojat e tyre pa pasoja reale (Vosinakis & Koutsabasis, 2021). Një tjetër përfitim i rëndësishëm është fleksibiliteti i ofruar nga lojërat digjitale. Studimi i kryer nga Kangas dhe autorë të tjerë (2021) tregon se lojërat edukative mund të përshtaten lehtësisht për të përmbushur nevojat e ndryshme të nxënësve dhe për të ofruar përvoja mësimore të personalizuara (Kangas, Koskinen, & Krokfors, 2021). Megjithatë, përdorimi i lojërave digjitale në edukim përballet me disa sfida. Sipas një studimi nga Ifenthaler dhe Schumacher (2021), një nga sfidat kryesore është sigurimi i një integrimi të suksesshëm të lojërave në kurrikulat ekzistuese. Për të qenë efektive, lojërat edukative duhet të jenë të dizajnuara mirë dhe të jenë në përputhje me objektivat mësimore dhe standardet akademike (Ifenthaler & Schumacher, 2021). Një tjetër sfidë është qasja në teknologji. Një studim nga Li dhe Tsai (2020) thekson se pabarazitë në qasjen në pajisje teknologjike dhe internet mund të krijojnë pengesa për disa studentë, duke kufizuar mundësitë e tyre për të përfituar nga lojërat digjitale në edukim (Li & Tsai, 2020).

## 2.4. Loja dhe angazhimi për të nxënë

Annetta, Minogue, Holmes dhe Cheng (2020) hulumtuan ndikimin e video lojërave në përfshirjen dhe të nxënit e nxënësve të shkollave të mesme mbi temën e gjenetikës. Studimi i tyre tregoi se lojërat edukative rrisin ndjeshëm nivelin e angazhimit të nxënësve, duke krijuar një mjedis mësimor më interaktiv dhe tërheqës. Ata konkluduan se lojërat edukative mund të përmirësojnë përvetësimin e njohurive dhe zhvillimin e aftësive të mendimit kritik (Annetta,

Minogue, Holmes, & Cheng, 2020). Barzilai dhe Blau (2019) analizuan ndikimin e skelës (scaffolding) në lojërat e bazuara në mësim. Ata gjetën se përdorimi i strategjive të skelës në lojërat edukative përmirëson arritjet mësimore, perceptimin e të nxënit dhe përvojat e lojës së nxënësve. Ky studim theksoi rëndësinë e ofrimit të mbështetjes adekuate për nxënësit gjatë procesit të mësimit përmes lojërave digjitale (Barzilai & Blau, 2019).

Ke dhe Xie (2021) eksploruan angazhimin në lojërat e bazuara në mësim duke përdorur një qasje të bazuar në teori dhe të dhëna. Ata gjetën se angazhimi në lojërat edukative lidhet ngushtë me dizajnin e lojës dhe interaktivitetin e saj. Ky studim theksoi rëndësinë e dizajnit të kujdesshëm të lojërave për të maksimizuar angazhimin dhe efektivitetin e të nxënit (Ke & Xie, 2021). Lo dhe Hew (2020) shqyrtuan sfidat e klasës së përmbysur (flipped classroom) në edukimin K-12 dhe propozuan zgjidhje të mundshme dhe drejtime të ardhshme. Ata zbuluan se përdorimi i lojërave digjitale në klasën e përmbysur mund të rrisë angazhimin dhe të përmirësojë rezultatet mësimore, duke ofruar një mjedis mësimor më të përshtatur për nevojat e nxënësve (Lo & Hew, 2020).

Papadakis dhe Kalogiannakis (2019) vlerësuan ndikimin edukativ të një platforme të bazuar në lojë për edukimin e hershëm. Ata gjetën se lojërat digjitale ndihmojnë fëmijët e vegjël të zhvillojnë aftësi të reja dhe të përvetësojnë koncepte përmes lojës interaktive dhe tërheqëse (Papadakis & Kalogiannakis, 2019).

Në anën tjetër, Ritzhaupt dhe Higgins (2020) shqyrtuan efektivitetin e lojërave edukative dhe simulimeve për edukimin fillor dhe të mesëm. Ata zbuluan se lojërat dhe simulimet kanë një ndikim pozitiv në rezultatet mësimore dhe angazhimin e nxënësve, duke ofruar një mjet të fuqishëm për edukim efektiv (Ritzhaupt & Higgins, 2020). Wu dhe Zhang (2019) kryen një hulumtim empirik mbi ndikimin e lojërave digjitale të bazuara në mësim në performancën akademike dhe angazhimin e nxënësve. Ata zbuluan se lojërat digjitale mund të përmirësojnë performancën akademike dhe të rrisin angazhimin e nxënësve përmes përvojave interaktive dhe tërheqëse (Wu & Zhang, 2019).

## 2.5. Lojërat kompjuterike dhe të nxënit

Lojërat kompjuterike janë aplikacione ose programe të dizajnuara për të ofruar një përvojë argëtuese ose edukative përmes një pajisjeje elektronike. Në fushën e arsimit, lojërat kompjuterike janë një mjet i fuqishëm për të ndihmuar mësimin dhe zhvillimin e aftësive dhe shkathtësive të ndryshme tek nxënësit (Papadakis, 2018).

Duke integruar në procesin mësimor një lojë, nxënësit mund të përvetësojnë shkathtësitë dhe aftësitë e tyre të cilat nuk mund të formësohen brenda arsimit formal në klasë. Lojërat kompjuterike zakonisht konsiderohen si argëtuese. Sidoqoftë, lojërat argëtuese ofrojnë aktivitete tërheqëse (Connolly, Boyle, Macarthur, Hainey, & Boyle, 2012). Disa teori bashkëkohore të të nxënit theksojnë se procesi mësimor është më efektiv kur zhvillohet në një mjedis aktiv dhe ndërveprues, ku nxënësit angazhohen në mënyrë eksperimentale, përballen me situata autentike të bazuara në probleme, dhe marrin reagime të menjëhershme, të cilat ndihmojnë në thellimin dhe konsolidimin e njohurive. Kjo qasje mbështetet në parimet e konstruktivizmit, duke nënvizuar rëndësinë e ndërtimit të kuptimit përmes përvojës dhe reflektimit. (Connolly, Boyle, Macarthur, Hainey, & Boyle, 2012; McGonigal, 2011). Loja përfshinë nxënësin në realizimin e aktiviteteve duke bërë kështu që të nxënit të jetë më kuptimplotë. Prandaj, duke përdorur mjete mësimore të bazuara në lojë, nxënësit mund të aplikojnë të nxënit më shumë sesa ta shohin atë si argëtim (Rapini, 2012). Lojërat kompjuterike edukative janë mjete të shkëlqyera për të ekuilibruar mësimin me argëtimin (Horowitz, 2020). Qëllimi është të ndihmohen nxënësit të rikujtojnë informacionin e fituar nga loja dhe ta zbatojnë atë në situata nga jeta reale. Kur përdoret në kombinim me një kurrikul të përshtatshëm, mësimi i bazuar në lojëra mund të ndihmojë nxënësit të mësojnë më efektivisht lëndën (Schenke, Rutherford, & Farkas, 2014). Mësimi i bazuar në lojë premton të pasurojë arsimin, të rrisë interesin dhe motivimin e nxënësve, si dhe të ofrojë përvoja pozitive dhe efektive gjatë procesit të nxënies, duke nxitur gjithashtu një angazhim më të lartë dhe më të qëndrueshëm nga ana e nxënësve në aktivitetet mësimore (Bertram, 2020). Ky angazhim i shtuar reflektohet jo vetëm në pjesëmarrjen aktive gjatë mësimit, por edhe në ndjenjën e kënaqësisë dhe përfshirjes emocionale që përjetojnë nxënësit gjatë përdorimit të lojës si mjet mësimor. Në lojëra, shpesh informacioni harrohet pasi mësohet jashtë kontekstit. Prandaj, lojërat efektive gjejnë mënyra për të përshtatur informacionin në mënyrë që të jetë i qasshëm për lojtarët në momentet kur ata kanë nevojë për të. Një studim i kohëve të fundit demonstroi se disa video lojëra, si Angry Birds dhe Cut the Rope, mund të ndihmojnë në të nxënit e koncepteve nga TIK (Sun, Ye, & Wang, 2015). Ndryshe nga burimet e të nxënit dhe metodat e tjera të mësimdhënies, lojërat edukative janë më shumë si ofrimi i një hapësire shumë dimensionale për nxënësit, në të cilën ata eksplorojnë dhe praktikojnë në mënyrë aktive, madje harrojnë se ky është një proces mësimor (Zeng, Parks, & Shang, 2020).

Në anën tjetër, sipas autores Despeisse (2018), është e qartë se mësimdhënia e teknologjisë përballet me detyrën sfiduese për të pajisur gjeneratën e re të teknologëve me aftësi dhe njohuri

që shkojnë përtej fokusit tradicional në lëndët teknike. Zhvillimet e reja të teknologjisë në industri dhe sfidat shoqërore kanë implikime të dukshme në përmbajtjen e programeve arsimore. Ky është veçanërisht rasti në arsimin e shkencës, teknologjisë, inxhinierisë dhe matematikës (STEM), e cila duhet të mbajë ritmin për të siguruar që gjenerata e ardhshme e inxhinierëve mund të përmbushin nevojat e industrisë së ardhshme. Autorja potencon se shumica e universiteteve kanë gjithashtu laboratorë kompjuterësh, studio projektimi, punëtori, laboratorë robotësh dhe pajisje të tjera të teknologjisë së lartë për të ofruar një përvojë mësimore më të aplikuar (të tilla si të mësuarit e bazuar në probleme ose projekte të industrisë). Ky studim i autores eksploron metoda alternative të mësimdhënies, dhe paraqet bazat teorike për përdorimin e lojërave kompjuterike në edukimin inxhinierik (Despeisse, 2018). Është shumë e rëndësishme që mësimi i koncepteve të mos bëhet vetëm në aspektin teorik por të bëhet përmes një gërshetimi teoriko-praktikë dhe kjo mund të arrihet përmes lojërave dhe simulimeve kompjuterike.

Cheops është një lojë e projektuar me programin Macromedia Flash, që synon të ndihmojë nxënësit të kuptojnë disa nga konceptet bazë të rrjeteve moderne kompjuterike (Liarokapis, Anderson, & Oikonomou, 2010). Studimi i Ljungkvist dhe Mozelius (2012) vë në pah se loja kompjuterike përbën një mjet efektiv për mësimin e programimit, duke ofruar një mjedis virtual me përvojë realiste të të nxënit (Ljungkvist & Mozelius, 2012). Nxënësit përdorin njohuritë e programimit për të zgjidhur problemet e kontekstualizuara në lojën edukative Train B&P. Kjo lojë ofron një qasje efektive për të ndihmuar programuesit fillestarë për të zhvilluar aftësitë e zgjidhjes së problemeve llogaritëse. Ztech de Object-Oriented është një lojë që synon të mësojë programimin e orientuar me objekte në një mjedis të lehtë dhe relaksues. Shumica e nxënësve të shkencave kompjuterike dhe inxhinierisë softuerike kënaqeshin duke luajtur këtë lojë dhe arrinin të kishin përqendrim më të madh gjatë realizimit të njësive mësimore (Seng & Yatim, 2014).

## 2.6. Aspekti konstruktivist, biheviorist dhe kognitivist i mësimit të bazuar në lojëra

Mësimi i bazuar në lojëra digjitale zgjeron teoritë e mësimit të bazuar në lojëra duke i aplikuar ato në kontekstin e një kompjuteri ose videoje (Prensky, 2007). Gjersa nuk ka një përcaktim të qartë të tij, mësimi i bazuar në lojëra digjitale mund të aplikohet në një lojë kompjuterike ekzistuese ose në një aplikacion që mund të zhvillohet duke u bazuar në një kurrikulë (Bonner, 2015). Andaj, motivimi kryesor për të përdorur këtë qasje është që mësimi i bazuar në lojëra

ndërthur të mësuarit me elementë të një loje për të krijuar një përvojë angazhuese. Integrimi i teorive në mësimin e bazuar në lojëra digjitale shpesh përfshin elemente nga teoritë konstruktiviste, kognitiviste dhe bihevioriste duke krijuar një përvojë të shumëllojshme të mësimit. Strategjitë bihevioriste, si shpërblimet dhe stimuj motivues, mund të përdoren për të mbajtur motivimin dhe përqendrimin, ndërsa qasjet kognitiviste sigurojnë që nxënësit të kuptojnë dhe të zbatojnë konceptet e përfshira në lojë. Elementet konstruktiviste lejojnë nxënësit të ndërtojnë njohuritë e tyre përmes eksplorimit dhe ndërveprimit brenda botës së lojës. Duke integruar këto teori, mësimi i bazuar në lojëra digjitale ofron një përvojë të balancuar dhe të plotë të mësimit që adreson aspekte të ndryshme të procesit të mësimit (Anderson & Krathwohl, 2020).

**Teoria konstruktiviste**e cila bazohet në studimet e Piaget dhe Vygotsky, thekson se nxënësit ndërtojnë njohuritë e tyre përmes ndërveprimeve me mjedisin e tyre. Në kontekstin e mësimit të bazuar në lojëra digjitale, kjo teori përkrah zhvillimin e lojërave që lejojnë nxënësit të eksplorojnë, eksperimentojnë dhe reflektojnë mbi përvojat e tyre. Sipas Zimmerman (2019), lojërat digjitale krijojnë mundësi për të angazhuar nxënësit në mënyrë aktive në procesin e mësimit, duke u ofruar atyre një mjedis të pasur për zhvillimin e aftësive dhe njohurive të reja. Përmes këtij këndvështrimi, lojërat digjitale shihen si mjedise konstruktiviste ku nxënësit zhvillojnë të kuptuarit e tyre duke zgjidhur probleme, eksploruar botë virtuale dhe aplikuar njohuritë në kontekste dinamike (Zimmerman, 2019). Po ashtu, aplikimet e lojërave kompjuterike janë të bazuar në teorinë konstruktiviste. Lojërat kompjuterike ofrojnë mundësi mësimi që përfshijnë nxënësit në ndërveprim dhe ndihmojnë në përgatitjen e tyre për të qenë pjesë e mjedisit global, teknologjik dhe shoqëror të shekullit 21 (Coffey, 2017).

**Biheviorizmi** e shikon të nxënit si ndryshim në sjelljen e shkaktuar nga një stimulim i jashtëm. Lojërat inkurajojnë përsëritjen e veprimeve dhe ndihmojnë në arritjen e një qëllimi ose shpërblimi. Kështu, nxënësi merr një rol aktiv në këtë proces, duke thithur informacionin përmes stërvitjes dhe praktikës. Prandaj, kjo qasje mund të funksionojë kur rikujtohen faktet, por nuk funksionon kur në formim duhet të përpunohet informata më tej, siç është kur mësohet një gjuhë, zgjidhni një problem, ose kur përfshihet mendimi kritik. Sipas Clark dhe Mayer (2016), mësimi përmes lojërave shpesh përfshin motivimin e nxënësve përmes shpërblimeve të jashtme, si pikat, medaljet ose nivelet, të cilat përforcojnë sjelljet e dëshiruara. Kjo qasje është veçanërisht efektive në inkurajimin e përsëritjes dhe praktikës, të cilat janë thelbësore për zotërimin e aftësive bazë ose për rikujtimin e informacionit faktik (Clark & Mayer, 2016).

Megjithatë, siç thekson Gros (2015), ndonëse biheviorizmi mund të rrisë motivimin dhe përqendrimin, ai nuk është i mjaftueshëm për detyrat që kërkojnë përpunim më të thellë kognitiv, si mendimi kritik apo zgjidhja e problemeve (Gros, 2015).

**Teoria e kognitivizmit** e shikon të nxënit si një ndryshim të njohurive në krahasim me një ndryshim në sjelljen e nxënësve. Këtu shprehet se të nxënit është një proces i brendshëm që vjen nga përvojat vetanake. Kjo teori i vendos nxënësit në një rol më aktiv pasi përpunojnë informacionin e tyre të pranuar. Lojërat që zbatohen nga kjo teori përfshinë lojërat që kërkojnë mendim kritik (Reeve, 2012). Sipas Gee (2013), lojërat që përdorin qasjen kognitiviste shpesh përfshijnë elemente që kërkojnë mendim kritik, zgjidhje problemesh dhe aplikim të njohurive në situata të reja. Në këto lojëra, reagimet shërbejnë si mjet kognitiv për të udhëhequr nxënësit drejt arritjes së objektivave të mësimit, në vend që të shërbejnë vetëm si përforcim sjelljeje. Kjo teori thekson rëndësinë e kuptimit se si informacioni pranohet, përpunohet dhe ruhet, duke e bërë të domosdoshme krijimin e mjediseve të mësimit të bazuar në lojëra digjitale që promovojnë mësim të thellë dhe të qëndrueshëm (Gee, 2020).

Përderisa biheviorizmi përdor shpërblime dhe përforcime pozitive për të modifikuar sjelljen, në të kundërtën kognitivizmi përdor informatën kthyese për të drejtuar nxënësin drejt qëllimit të tyre të nxënies (Reeve, 2012). Mësimi i bazuar në lojëra ka ndërlidhje me këto dy teoritë. Biheviorizmi mund të përdoret për të rritur motivimin dhe përqendrimin duke ofruar shpërblime dhe ndëshkime të përshtatshme në kontekstin e lojës. Në të njëjtën kohë, kognitivizmi mund të përdoret për të siguruar që nxënësit kuptojnë dhe zbatojnë konceptet që janë të përfshira në lojë, duke promovuar një mësim të qëndrueshëm. Nga ana tjetër, konstruktivizmi i lejon nxënësit të ndërtojnë njohuritë e tyre përmes ndërveprimit aktiv dhe eksplorimit, duke u angazhuar në aktivitete që kërkojnë zgjidhje problemesh dhe reflektim (Huang, Spector, & Yang, 2019). Lojërat digjitale ofrojnë një mjedis të pasur ku nxënësit mund të eksperimentojnë me ide dhe të ndërtojnë kuptimin e tyre përmes skenarëve të simuluar. Kognitivizmi, nga ana tjetër, siguron që nxënësit jo vetëm të kuptojnë, por edhe të aplikojnë konceptet e mësuara në lojë, duke promovuar një mësim të thellë dhe të qëndrueshëm (Mayer, 2019). Integrimi i këtyre tri teorive, biheviorizmit për përforcim, kognitivizmit për përpunimin e thellë të informacionit, dhe konstruktivizmit për ndërveprim dhe krijimin e njohurive, bën që mësimi i bazuar në lojëra digjitale të jetë një metodë gjithëpërfshirëse dhe efektive në arsimin modern (Huang, Spector, & Yang, 2019; Mayer, 2019).

## 2.7. Roli i lojërave kompjuterike në performancën akademike të nxënësve

Lojërat kompjuterike kanë ndikuar ndjeshëm në performancën akademike të nxënësve, duke krijuar debat të madh midis nxënësve dhe mësimdhënësve rreth efektit të tyre pozitiv apo negativ. Një nga mënyrat kryesore se si lojërat kompjuterike ndikojnë në performancën akademike është përmes rritjes së angazhimit të nxënësve. Studime të ndryshme kanë treguar se përdorimi i lojërave edukative digjitale mund të rrisë angazhimin e nxënësve, duke çuar në përmirësime në arritjet akademike. Sipas Partovi dhe Razavi (2019), lojërat edukative kompjuterike janë përdorur me sukses për të rritur angazhimin e nxënësve për të nxënë në shkollat fillore, duke përmirësuar kështu performancën e tyre akademike (Partovi & Razavi, 2019).

Një tjetër hulumtim nga Felszeghy dhe autorët tjerë (2019) tregojnë se përdorimi i platformave me bazë online në mësimdhënie ka ndihmuar në përmirësimin e përformancës akademike të nxënësve në kurse të ndryshme, duke përfshirë histologjinë mjekësore (Felszeghy, Pasonen-Seppänen, Koskela, & Juhász, 2019). Ky rezultat është konfirmuar gjithashtu nga Yu, Gao dhe Wang (2021), të cilët tregojnë se përdorimi i lojërave edukative ka pasur një ndikim të dukshëm pozitiv në rezultatet e të nxënit, motivimin dhe kënaqësinë e nxënësve (Yu, Gao, & Wang, 2021). Përdorimi i lojërave adekuate në edukim ka efekt pozitivë jo vetëm në rezultatet akademike por edhe në zhvillimin e shumë shkathtësive të tjera, e kjo vihet në pah nga një studim i kryer nga Zhonggen (2019). Ai zbulon se përdorimi i lojërave adekuate në edukim jo vetëm që përmirëson arritjet akademike, por gjithashtu ndihmon në zhvillimin e aftësive sociale dhe metakognitive të nxënësve, të cilat janë të rëndësishme për suksesin e tyre akademik (Zhonggen, 2019).

Megjithatë, ndikimi i lojërave kompjuterike nuk është gjithmonë vetëm pozitiv. Disa studime tregojnë se efekti i lojërave kompjuterike mund të kushtëzohet nga lloji i lojërave dhe mënyra e përdorimit të tyre. Tokac, Novak dhe Thompson (2019) përmendin se lojërat që janë krijuar për qëllime specifike edukative mund të kenë një ndikim më pozitiv në rezultatet e të nxënit në krahasim me lojërat që janë krijuar kryesisht për argëtim (Tokac, Novak, & Thompson, 2019).

Hulumtimi nga Adelantado-Renau dhe autorë të tjerë (2019) në një analizë sistematike dhe meta-analizë, tregojnë se lojërat kompjuterike, veçanërisht ato që nuk janë të lidhura me përmbajtje mësimore, kanë qenë të lidhura me rezultate të ulëta akademike në disa raste. Kjo lidhet kryesisht me sasinë e kohës që nxënësit shpenzojnë duke luajtur lojëra jo-edukative, që

mund të rezultojë në reduktimin e kohës së dedikuar për studim dhe aktivitete të tjera edukative (Adelantado-Renau, Moliner-Urdiales, & Cavero-Redondo, 2019).

Një studim tjetër i kryer nga Whelan, Islam dhe Brooks (2020) tregon se përdorimi i mediave digjitale dhe lojërave mund të ketë një efekt të dyfishtë: përmirësim të aftësive kognitive dhe sociale, por gjithashtu mund të çojë në stresin teknologjik, e cila mund të ndikojë negativisht në performancën akademike (Whelan, Islam, & Brooks, 2020).

Në lëndën e Teknologjisë, lojërat kompjuterike mund të ofrojnë një mjedis praktik për të aplikuar teoritë dhe konceptet e mësuara në klasë. Siç vërehet nga Zhonggen (2019), përdorimi i lojërave serioze që simulojnë situata reale teknologjike ndihmon nxënësit të përvetësojnë më mirë njohuritë teknike dhe të zhvillojnë aftësi të zgjidhjes së problemeve. Këto aftësi janë të domosdoshme për të qenë konkurrues në një treg pune që është gjithnjë e më i orientuar drejt teknologjisë (Zhonggen, 2019). Për më tepër, lojërat kompjuterike mund të personalizojnë përvojën e të mësuarit, duke u ofruar nxënësve mundësinë për të mësuar në ritmin e tyre dhe për të marrë informata kthyese të menjëhershme, e cila është e rëndësishme për përmirësimin e performancës akademike. Sipas Mayer (2019), lojërat edukative digjitale lejojnë përshtatjen e niveleve të vështirësisë dhe të përmbajtjes mësimore në përputhje me nevojat dhe aftësitë e secilit nxënës, duke rritur kështu efektivitetin e procesit mësimor (Mayer, 2019).

Në veçanti, në lëndën e Teknologjisë, përdorimi i lojërave kompjuterike ndihmon nxënësit të angazhohen në mënyrë më të thellë me përmbajtjen mësimore, duke bërë që ata të jenë më të përgatitur për sfidat e botës reale teknologjike. Sipas një studimi të fundit nga Yu dhe autorëve tjerë (2021), lojërat që përfshijnë koncepte teknologjike ndihmojnë në zhvillimin e aftësive praktike dhe rrisin besimin e nxënësve në aftësitë e tyre për të përdorur teknologjinë në mënyrë efektive (Yu, Gao, & Wang, 2021). Përdorimi i lojërave kompjuterike në Teknologji gjithashtu nxit kreativitetin dhe mendimin kritik, dy komponentë kyç për inovacionin në këtë fushë. Tokac, Novak dhe Thompson (2019) argumentojnë se lojërat edukative digjitale mund të përdoren për të nxitur zhvillimin e aftësive kreative dhe të mendimit kritik, duke u ofruar nxënësve mundësinë për të eksploruar dhe eksperimentuar me zgjidhje të ndryshme për problemet teknologjike (Tokac, Novak, & Thompson, 2019).

Sipas Haleem dhe autorëve tjerë (2022), përdorimi i teknologjive digjitale, përfshirë lojërat kompjuterike, në edukim ka ndryshuar mënyrën se si nxënësit përfshihen dhe angazhohen me materialet mësimore. Ky angazhim rritet veçanërisht kur teknologjia përdoret për të

përmirësuar mësimin e lëndëve teknologjike, si ajo e Teknologjisë (Haleem, Javaid, Qadri, & Suman, 2022).

Në një rishikim sistematik të literaturës, Laine dhe Lindberg (2020) analizojnë se si dizajni i lojërave mund të përdoret për të përmirësuar rezultatet e të nxënit në lëndë të ndryshme, përfshirë Teknologjinë. Ata zbulojnë se lojërat që përfshijnë sfida teknologjike mund të nxisin zhvillimin e aftësive teknike dhe të përmirësojnë performancën akademike përmes angazhimit dhe ndërveprimit të vazhdueshëm (Laine & Lindberg, 2020).

Pra, roli i lojërave kompjuterike në performancën akademike të nxënësve është kompleks dhe shumëdimensional. Gjersa lojërat edukative studimet kanë treguar se mund të përmirësojnë motivimin, angazhimin dhe rezultatet e të nxënit, përdorimi i tepruar i lojërave jo-edukative mund të ketë një ndikim negativ në arritjet akademike. Për këtë arsye, është e rëndësishme që mësimdhënësit dhe prindërit të monitorojnë përdorimin e lojërave nga nxënësit dhe të inkurajojnë përdorimin e lojërave edukative që mbështesin mësimdhënien dhe të nxënit.

## 2.8. Efekti i integrimit të lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve për të nxënë

Efekti i integrimit të lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve për të nxënë është një aspekt i rëndësishëm në kontekstin e arsimit të sotëm. Lojërat kompjuterike ofrojnë një mjedis tërheqës dhe interaktiv për nxënësit, duke i bërë ata të ndihen më të përfshirë dhe të angazhuar në mësim. Ky ndikim pozitiv ndihmon në rritjen e vullnetit dhe dëshirës për të eksploruar dhe mësuar. Prandaj, më poshtë po analizojmë studimet e mëparshme që kanë shqyrtuar efektin e të luajturit të lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve për të nxënë.

Autorët Dennis dhe Stockall (2015) vunë në dukje motivimin si një kërkesë për mësim efektiv, afatgjatë dhe domethënës (Dennis & Stockall, 2015). Call dhe disa autorë të tjerë (2012) zbuluan se motivimi për të nxënit ishte një proces i brendshëm psikologjik për ta nxitur aktivitetin e të nxënit të nxënësve, për të mbajtur aktiv nxënësit në mësim dhe për t'iu qasur qëllimit të veprimtarisë mësimore të caktuar nga mësimdhënësi. Aplikimi i lojërave kompjuterike në situata të të nxënit jo vetëm që mund të përmirësojë argëtimin, por edhe të nxisë motivimin e të nxënit të fëmijëve përmes sfidës të lojërave në mënyrë që të fitojnë angazhim të vazhdueshëm (Call, Leaf, & Oppenheim-Leaf, 2012). Yoon (2014) argumentoi se lojërat kompjuterike mund të thyejnë akullin midis qëllimeve të mësimit dhe teknikave të

mësimdhënies, si dhe të zvogëlojnë seriozitetin e mësimdhënies në mënyrë që nxënësit mund të zhvillojnë lirshëm mendimin krijues në procesin e të nxënit (Yoon, 2014).

Autorët Millis, Forsyth, Butler, Wallace, Graesser dhe Halpern (2012) pohojnë se ndryshe nga vlerësimet tradicionale, të cilat zakonisht prekin rikujtimin njohurive ose demonstrimin bazë të aftësive, lojërat dhe simulimet mund t'u ofrojnë nxënësve mjedis më autentik për të demonstruar të menduarin strategjik dhe kritik. Këta autorë kishin zhvilluar një sistem tutorial inteligjent të bazuar në lojë, i krijuar për të mësuar aftësi kërkimore shkencore për nxënësit e shkollave të mesme dhe kolegjit. Nxënësit përfshihen në "trialog" të gjuhës natyrore me agjentë të inteligjencës artificiale dhe vlerësohen vazhdimisht për zbatimin e tyre të aftësive të nivelit më të lartë të të menduarit, siç demonstrohet nga përgjigjet e tyre ndaj agjentëve (Millis, et al., 2012). Përdorimi i lojërave kompjuterike gjithashtu ishte njëra prej metodave alternative gjatë planifikimit të procesit mësimor online në periudhën e pandemisë COVID-19 (Umbara, Susilana, & Puadi, 2021).

Studimi i Jong, Lai, Hsia dhe Lin (2013) tregon se lojërat kompjuterike zhvillojnë shkathtësitë sociale duke mundësuar një shoqërim me bashkëmoshatarët përmes të nxënit bashkëpunues, konkurrues dhe integrim të lojës me përmbajtjen e kursit. Përmes lojës, nxënësit angazhohen në një proces bashkëpunues grupor, ku anëtarët e të njëjtit grup kanë bashkërenduar veprimet, kanë diskutuar dhe ndarë mendimet e tyre, ndërkohë që grupet kanë konkurruar mes vete në mënyrë konstruktive. Nga perspektiva e përmbajtjes së lëndës, mësimi për Sistemet Operative kërkon jo vetëm kuptimin dhe memorizimin e koncepteve teorike, por edhe përfshirjen në praktika konkrete programimi. Megjithatë, kjo lëndë shpesh perceptohet si e vështirë dhe monotone, duke ndikuar negativisht në motivimin e nxënësve. Për këtë arsye, shumë studiues theksojnë nevojën për të integruar metoda të mësimit të bazuara në lojëra, si një mënyrë efektive për të rritur angazhimin dhe për të përmirësuar rezultatet në këtë fushë (Jong, Lai, Hsia, & Lin, 2013). Dy lojërat e BattleThreads dhe Process State janë vlerësuar për efektivitetin e tyre, duke ofruar disa njohuri se çfarë e bën një lojë të mirë në klasë për të mësuar konceptet e sistemeve operative dhe se si mund të përmirësohen lojërat ekzistuese (Hill, Ray, Blair, & Carver, 2003). Kurse, Malone dhe Lepper (2022) shqyrtuan faktorët e motivimit të brendshëm për të nxënit dhe ndërtuan një taksonomi të këtyre faktorëve. Ata zbuluan se lojërat edukative që janë të dizajnuara për të qenë argëtuese dhe tërheqëse mund të rrisin motivimin e brendshëm të nxënësve, duke i ndihmuar ata të përfshihen më shumë në procesin e të nxënit (Malone & Lepper, 2022).

Autorët Charlier, Ott, Remmele dhe Whitton (2021) zbuluan se mësimi i bazuar në lojëra nuk është i kufizuar vetëm për fëmijët, por mund të jetë e dobishme edhe për të rriturit. Studimi i tyre tregoi se lojërat edukative mund të ndihmojnë të rriturit të mësojnë koncepte të reja dhe të zhvillojnë aftësi të reja, duke krijuar përvoja tërheqëse dhe të motivuese për këtë grupmoshë (Charlier, Ott, Remmele, & Whitton, 2021). Clark, Tanner-Smith, Killingsworth dhe Bellamy (2020) kryen një rishikim sistematik dhe meta-analizë të ndikimit të lojërave digjitale dhe dizajnit të tyre në të nxënit. Ata zbuluan se lojërat digjitale kanë një ndikim pozitiv në angazhimin, motivimin dhe rezultatet mësimore të nxënësve. Meta-analiza e tyre ofroi dëshmi të forta për efektivitetin e lojërave digjitale në edukim (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

Një lojë tjetër edukative, e krijuar për të mësuar harduerin kompjuterik, e quajtur si lojë "Computer Hardware Game" (CHG), ndihmon të nxënit, duke ofruar një pamje të detajuar tridimensionale të komponentëve harduerike të kompjuterit. Nxënësit kanë treguar perceptime pozitive dhe interes për aspektet 3D dhe lojën e CHG-së. Sipas instruktorëve, loja rriti motivimin e nxënësve, pasi ata ishin përfshirë në një garë për të arritur rezultate më të larta (İnce, 2017). Sipas Li, Cheng dhe Liu, loja i motivon nxënësit për të programuar (Li, Cheng, & Liu, 2013).

Ekziston një prirje dhe interes i qartë për përdorimin e lojërave kompjuterike në mësimdhënien dhe nxënien e koncepteve të informatikës, ku perceptimet pozitive të nxënësve tregojnë se kjo mund të jetë një qasje premtuese për të rritur efektivitetin e të nxënit dhe për të angazhuar dhe motivuar nxënësit në një mënyrë argëtuese (Battistella & von Wangenheim, 2016). Po ashtu, integrimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor duhet parë nga një këndvështrim pozitiv.

Në këtë kërkim shkencor, bazuar në kornizën teorike dhe studimeve të mësipërme, kemi identifikuar tiparet dhe karakteristikat e praktikave më të mira për t'u konsideruar në zhvillimin e një loje kompjuterike për qëllime pedagogjike. Së fundmi, pas implementimit më tej të kësaj loje të zhvilluar, do të hetojmë mbi ndikimin e saj në ngritjen e rezultateve të të nxënit dhe nxitjen e motivimit të nxënësve për të arritur një performancë më të mirë në këtë lëndë.

## 2.9. Analiza krahasuese e metodave dhe qasjeve të përdorimit të lojërave kompjuterike në edukim në vende të ndryshme

Përdorimi i lojërave digjitale në edukim është një qasje që po fiton gjithnjë e më shumë hapësirë në vende të ndryshme anembanë botës. Gjersa vendet kanë qasje të ndryshme për sa i përket integrimit të lojërave kompjuterike në sistemet e tyre arsimore, është e qartë se ato kanë një ndikim të rëndësishëm në përmirësimin e rezultateve të të nxënit dhe në motivimin e nxënësve. Në Shtetet e Bashkuara të Amerikës, përdorimi i lojërave kompjuterike është i integruar në një mënyrë të strukturuar në kurrikulat shkollore, sidomos në shkencë, teknologji, inxhinieri dhe matematikë (STEM). Një studim nga Shaffer dhe Gee (2020) tregoi se lojërat kompjuterike si "Minecraft" dhe "Kerbal Space Program" janë përdorur për të rritur aftësitë krijuese dhe analitike të nxënësve, duke u dhënë atyre mundësi për të eksperimentuar dhe për të zgjidhur probleme në një mjedis virtual të besueshëm dhe të tërheqës. Ky studim thekson se integrimi i lojërave në kurrikulën e STEM jo vetëm që përmirëson angazhimin e nxënësve, por gjithashtu rrit suksesin e tyre akademik (Shaffer & Gee, 2020).

Në Azi, veçanërisht në Korenë e Jugut, lojërat kompjuterike janë përdorur për të mësuar një gamë të gjerë temash, duke përfshirë gjuhët e huaja dhe matematikën. Sipas një studimi të kryer nga Kim dhe Park (2019), qeveria koreane ka promovuar fuqishëm përdorimin e lojërave edukative për të adresuar mungesën e angazhimit dhe motivimit në shkollat publike. Studimi tregoi se lojërat si "Progame," që mësonin kodim përmes lojërave, kanë ndihmuar në rritjen e aftësive teknologjike dhe krijimin e një kulture më të gjallë të mësimit brenda klasës (Kim & Park, 2019).

Në Turqi, integrimi i lojërave kompjuterike në edukim ka marrë një rëndësi të madhe, duke u përqendruar në përmirësimin e mësimdhënies dhe të nxënit në një gamë të gjerë lëndësh, nga gjuhët e huaja deri te shkencat natyrore. Iniciativa të ndryshme arsimore kanë integruar lojërat kompjuterike si një mjet për të rritur angazhimin e nxënësve dhe për të ndihmuar në përvetësimin e koncepteve të vështira. Një studim i kryer nga Yıldırım dhe Demir (2020) analizon ndikimin e përdorimit të lojërave kompjuterike si "ClassCraft" dhe "Kahoot!" në klasat e gjuhës angleze në shkollat turke. Rezultatet tregojnë se përdorimi i këtyre lojërave ka ndihmuar në rritjen e motivimit të nxënësve për të mësuar gjuhën angleze, duke i bërë orët e mësimit më të ndërveprueshme dhe më të këndshme. Autorët theksojnë se lojërat kompjuterike

kanë lehtësuar procesin e të nxënit duke krijuar një mjedis mësimor që inkurajon pjesëmarrjen aktive dhe rrit vetëbesimin e nxënësve në aftësitë e tyre gjuhësore (Yıldırım & Demir, 2020).

Në Australi, qasja ndaj lojërave kompjuterike në edukim është integruar me një fokus të fortë në përmirësimin e aftësive të zgjidhjes së problemeve dhe mendimit kritik. Sipas një studimi të kryer nga Lowrie dhe Jorgensen (2011), në shkollat australiane janë përdorur lojëra si një mjet për të nxitur mendimin kritik dhe për të ndihmuar nxënësit të ndërtojnë aftësi komplekse, sidomos në matematikë dhe shkencë. Këto lojëra janë projektuar për të ofruar sfida që kërkojnë aplikimin e njohurive në kontekste të reja, duke ndihmuar nxënësit të zhvillojnë aftësi për të zgjidhur probleme reale (Lowrie & Jorgensen, 2011).

Në Singapor, një nga vendet lider në inovacionet arsimore, përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim është integruar gjerësisht për të përmirësuar rezultatet e të nxënit dhe për të rritur aftësitë kritike të nxënësve. Sistemi arsimor i Singaporit është i njohur për qasjen e tij të strukturuar dhe të orientuar drejt inovacionit digjital, dhe lojërat kompjuterike janë parë si një mjet efektiv për të mbështetur mësimdhënien në një gamë të gjerë lëndësh. Një studim i kryer nga Chia dhe Koh (2020) tregon se lojërat kompjuterike si "ClassDojo" dhe "Kahoot!" janë përdorur në klasat e shkollave fillore dhe të mesme në Singapor për të rritur angazhimin dhe pjesëmarrjen e nxënësve. Rezultatet tregojnë se përdorimi i këtyre lojërave ka ndihmuar në rritjen e motivimit të nxënësve për të mësuar dhe ka krijuar një mjedis mësimor më ndërveprues dhe të këndshëm. Autorët theksojnë se lojërat kompjuterike kanë kontribuar gjithashtu në zhvillimin e aftësive sociale dhe të bashkëpunimit te nxënësit, duke i ndihmuar ata të punojnë më mirë në grupe dhe të ndërveprojnë në mënyrë më efektive me bashkëmoshatarët e tyre (Chia & Koh, 2020).

Në Kinë, integrimi i lojërave kompjuterike në edukim është pjesë e një përpjekjeje të madhe për të reformuar arsimin dhe për të përgatitur nxënësit për një ekonomi gjithnjë e më të digjitalizuar. Një studim i kryer nga Zhang dhe Zhu (2020) thekson se në Kinë, lojërat digjitale përdoren gjerësisht për të mësuar gjuhën angleze dhe aftësitë teknologjike. Autorët argumentojnë se lojërat kompjuterike janë të dizajnuara për të krijuar një mjedis të pasur dhe interaktiv të të nxënit, që ndihmon nxënësit të zhvillojnë aftësi gjuhësore përmes ndërveprimit me skenarë të ndryshëm të bazuar në lojë (Zhang & Zhu, 2020).

Në Brazil, përdorimi i lojërave kompjuterike është përqendruar kryesisht në edukimin në zonat urbane, ku qasja në teknologji është më e përhapur. Studimi i kryer nga Gomes dhe Silveira

(2019) vë në dukje se në disa shkolla të mesme në qytetet e mëdha të Brazilit, lojërat kompjuterike janë përdorur për të rritur angazhimin e nxënësve në lëndët e vështira si matematika dhe fizika. Rezultatet tregojnë se lojërat kompjuterike kanë ndihmuar në përmirësimin e rezultateve të të nxënit dhe në zvogëlimin e braktisjes shkollore në këto lëndë të sfiduara (Gomes & Silveira, 2019).

Në Indi, gjersa integrimi i lojërave kompjuterike në edukim është ende në faza të hershme, ka një interes në rritje për këtë qasje, sidomos në zonat urbane. Një studim nga Patel dhe Desai (2018) tregoi se në disa shkolla private në Indi, lojërat kompjuterike janë përdorur për të mësuar matematikë dhe shkencë, duke i bërë këto lëndë më tërheqëse dhe të kapshme për nxënësit. Autorët theksojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë ka çuar në përmirësimin e motivimit dhe pjesëmarrjes së nxënësve, duke ndihmuar në thyerjen e barrierave të frikës nga lëndët STEM (Patel & Desai, 2019).

Në Kanada, lojërat kompjuterike janë përdorur si një mjet për të përfshirë nxënësit në të nxënit e personalizuar dhe për të ndihmuar në zhvillimin e aftësive të mendimit kritik dhe kreativ. Studimi i kryer nga Beavis dhe Charles (2021) tregon se në disa shkolla kanadeze, lojërat kompjuterike janë përdorur për të integruar konceptet e mësimit të personalizuar dhe për të krijuar një mjedis të të nxënit, ku nxënësit mund të eksplorojnë dhe zhvillojnë njohuritë e tyre në mënyrë të pavarur (Beavis & Charles, 2021).

Në Rusi, lojërat kompjuterike janë adoptuar në edukimin e shkencave natyrore dhe inxhinierisë, me një fokus në ndërtimin e aftësive praktike dhe aplikative. Studimi i kryer nga Ivanov dhe Zaitsev (2019) tregon se lojërat si "MinecraftEdu" dhe "Roblox" janë përdorur për të mësuar koncepte të fizikës dhe inxhinierisë, duke krijuar një ambient mësimor ku nxënësit mund të eksperimentojnë dhe të zgjidhin probleme reale përmes simulimeve digjitale (Ivanov & Zaitsev, 2019).

Në Arabinë Saudite, integrimi i lojërave kompjuterike në edukim është bërë pjesë e një përpjekjeje të gjerë për të modernizuar sistemin arsimor dhe për të rritur pjesëmarrjen e nxënësve në lëndët shkencore. Një studim nga Alshammari dhe Alrashidi (2021) tregon se lojërat kompjuterike si "Classera" dhe "Kahoot!" janë përdorur në shkollat saudite për të përmirësuar rezultatet e të nxënit në shkencë dhe matematikë, duke krijuar një mjedis të mësimit që është më interaktiv dhe i përshtatshëm për nevojat e nxënësve të rinj (Alshammari & Alrashidi, 2021).

Nga ana tjetër, në vendet në zhvillim, integrimi i lojërave në edukim është ende në fazat e hershme. Në Afrikë, lojërat kompjuterike janë përdorur kryesisht në pilot projektet për të përmirësuar aftësitë themelore të aritmetikës dhe leximit. Një studim nga Abubakar dhe Msuya (2020) në Tanzani tregoi se, edhe pse ka mungesë të burimeve teknologjike dhe infrastrukturore, përfshirja e lojërave kompjuterike ka potencial të madh për të përmirësuar rezultatet e të nxënit në zonat rurale, veçanërisht në lëndët themelore si matematika dhe gjuha (Abubakar & Msuya, 2020).

Në Evropë, vendet si Finlanda kanë përqafuar përdorimin e lojërave kompjuterike si një pjesë integrale e mësimdhënies. Sipas një studimi të kryer nga Sun dhe autorëve tjerë (2021), lojërat digjitale janë përdorur gjerësisht në mësimdhënien e matematikës në shkollat fillore, me një fokus të veçantë në ndërtimin e një mjedisi të mësimit të bazuar në lojë që është i përshtatur për nevojat individuale të nxënësve. Rezultatet tregojnë se kjo qasje jo vetëm që përmirëson të kuptuarit e koncepteve komplekse matematikore, por gjithashtu ndihmon në zhvillimin e aftësive të bashkëpunimit dhe zgjidhjes së problemeve (Sun, Ruokamo, Siklander, Lic, & Devlind, 2021).

Në Suedi, qasja ndaj lojërave kompjuterike është fokusuar në përdorimin e tyre për të zhvilluar aftësi sociale dhe ndërkulturore te nxënësit. Një studim nga Marklund dhe Alklind Taylor (2020) thekson se lojërat kompjuterike janë përdorur për të krijuar një ambient të mësimit që nxit bashkëpunimin dhe zgjidhjen e problemeve në grup. Lojërat si "MinecraftEdu" dhe "SimCityEDU" janë përdorur në klasat suedeze për të mësuar konceptet e gjeografisë, historisë, dhe qytetarisë, duke përfshirë nxënësit në projekte ndërdisiplinore (Marklund & Alklind-Taylor, 2020).

Në Gjermani, përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim është përqendruar kryesisht në lëndët STEM dhe është promovuar nga iniciativat qeveritare për të përmirësuar aftësitë digjitale të nxënësve. Sipas një studimi të kryer nga Breuer dhe Bente (2019), lojërat kompjuterike si "The Sims" dhe "Kerbal Space Program" janë përdorur për të mësuar koncepte të fizikës dhe inxhinierisë. Këto lojëra ndihmojnë në zhvillimin e aftësive teknike dhe kreative të nxënësve, duke krijuar një lidhje më të fortë midis teorisë dhe praktikës (Breuer & Bente, 2019).

Në Mbretërinë e Bashkuar, përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim ka qenë i fokusuar në personalizimin e mësimit dhe në zhvillimin e aftësive të mendimit kritik. Një studim nga

Moseley dhe Whitton (2019) thekson se lojërat edukative si "Kahoot!" dhe "ClassCraft" janë përdorur gjerësisht për të motivuar nxënësit dhe për të bërë mësimin më tërheqës. Rezultatet tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim ndihmon në rritjen e angazhimit të nxënësve dhe përmirësimin e rezultateve të të nxënit, veçanërisht në mjedise të personalizuara të të nxënit (Moseley & Whitton, 2019).

Në Itali, lojërat kompjuterike janë përdorur për të mësuar lëndë si matematikë dhe gjuhë, duke u fokusuar në angazhimin e nxënësve përmes metodave interaktive. Studimi i kryer nga Gaggi, Ciraulo, dhe Casagrande (2018) tregon se lojëra si "Mangahigh" dhe "Edmodo" janë përdorur në shkollat italiane për të rritur përfshirjen e nxënësve në mësim dhe për të zhvilluar aftësi të mendimit kritik. Autorët theksojnë se këto lojëra kanë ndihmuar në përmirësimin e rezultateve të nxënësve në lëndë të vështira si matematika, duke ofruar sfida të individualizuara që përshtaten me nivelin e secilit nxënës (Gaggi, Ciraulo, & Casagrande, 2018).

Në Çeki, përdorimi i lojërave kompjuterike është përqendruar kryesisht në edukimin teknologjik dhe në zhvillimin e aftësive programuese te nxënësit e rinj. Një studim nga Svoboda dhe Klimova (2020) thekson se lojërat digjitale si "CodeCombat" dhe "Scratch" janë përdorur për të mësuar programim dhe logjikë, duke ndihmuar nxënësit të ndërtojnë aftësi teknologjike nga një moshë e hershme. Kjo qasje ka për qëllim të përgatisë nxënësit për një treg pune gjithnjë e më të digjitalizuar, duke rritur aftësitë e tyre në STEM (Svoboda & Klimova, 2020).

Në Poloni, lojërat kompjuterike janë integruar për të përmirësuar të mësuarin e gjuhëve të huaja dhe për të rritur motivimin e nxënësve në lëndë tradicionale. Sipas një studimi të kryer nga Wąsik dhe Kaczmarek (2019), lojërat kompjuterike si "Duolingo" dhe "Memrise" janë përdorur në klasat polake për të mësuar gjuhë si anglishtja dhe gjermanishtja. Autorët theksojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në edukimin gjuhësor ka rritur ndjeshëm angazhimin dhe motivimin e nxënësve, duke i bërë procesin e të mësuarit më të këndshëm dhe efektiv (Wąsik & Kaczmarek, 2019).

Në Ballkan, përdorimi i lojërave digjitale në edukim është një fushë në zhvillim që po fiton gjithnjë e më shumë vëmendje. Megjithatë, qasjet ndaj integrimit të lojërave në arsim variojnë midis vendeve, në varësi të prioriteteve arsimore dhe konteksteve kulturore specifike të secilit vend. Në Shqipëri, lojërat kompjuterike kanë filluar të përdoren në mënyrë më të strukturuar për të rritur angazhimin e nxënësve në mësimdhënie, sidomos në lëndët e shkencave natyrore

dhe matematikës. Një studim i kryer nga Dervishi dhe Hoxha (2021) thekson se përdorimi i lojërave kompjuterike si "Kahoot!" dhe "Quizizz" ka përmirësuar motivimin e nxënësve dhe ka rritur pjesëmarrjen e tyre në klasë. Autorët argumentojnë se këto lojëra ndihmojnë në krijimin e një mjedisi mësimor më interaktiv dhe të angazhuar, duke përmirësuar rezultatet e të nxënit (Dervishi & Hoxha, 2021).

Në Maqedoninë e Veriut, adoptimi i lojërave kompjuterike në arsim është përqendruar kryesisht në përmirësimin e aftësive të të mësuarit në shkencat natyrore dhe gjuhët e huaja. Sipas një studimi të kryer nga Petrovski dhe Ristevska (2020), lojërat kompjuterike si "Duolingo" dhe "Prodigy" janë përdorur për të mësuar gjuhë të huaja dhe matematikën. Autorët theksojnë se përdorimi i këtyre lojërave ka rritur angazhimin dhe motivimin e nxënësve, duke ndihmuar në përmirësimin e të kuptuarit të koncepteve komplekse dhe në zhvillimin e aftësive të reja (Petrovski & Ristevska, 2020).

Në Mali të Zi, përdorimi i lojërave kompjuterike është ende i kufizuar, por ka pasur përpjekje për të eksperimentuar me këtë qasje në disa pilot shkolla. Një studim nga Vuković dhe Bogdanović (2020) thekson se përdorimi i lojërave edukative si "Math Blaster" ka ndihmuar në rritjen e motivimit dhe të angazhimit të nxënësve në lëndët e matematikës dhe shkencave natyrore. Autorët sugjerojnë se për të pasur sukses të mëtejshëm, është e nevojshme një qasje më sistematike dhe mbështetje institucionale për të integruar lojërat në mënyrë më të gjerë në kurrikulë (Vuković & Bogdanović, 2020).

Në Greqi, përdorimi i lojërave kompjuterike është fokusuar në përmirësimin e të nxënit në lëndët STEM, me theks të veçantë në matematikë dhe shkencat natyrore. Një studim nga Kalogiannakis dhe Papadakis (2019) tregon se përdorimi i lojërave si "Scratch" dhe "Kodu Game Lab" në mësimdhënien e programimit dhe matematikës ka ndihmuar në rritjen e aftësive teknologjike të nxënësve. Ky studim thekson se lojërat kompjuterike kanë ndihmuar në zvogëlimin e frikës nga matematika dhe në rritjen e vetëbesimit të nxënësve për të zgjidhur probleme komplekse (Kalogiannakis & Papadakis, 2019).

Në Bullgari, lojërat kompjuterike janë përdorur për të përmirësuar angazhimin e nxënësve dhe për të bërë mësimin më interaktiv. Sipas një studimi të kryer nga Ivanova dhe Ivanov (2020), lojërat si "Eduardo" dhe "Math Bingo" janë përdorur për të mësuar matematikë dhe gjuhë të huaja në shkollat bullgare. Studimi tregon se lojërat kanë ndihmuar në rritjen e angazhimit dhe

përmirësimin e rezultateve akademike, sidomos në shkollat fillore dhe të mesme (Ivanova & Ivanov, 2020).

Në Bosnje dhe Hercegovinë, integrimi i lojërave kompjuterike ne arsim është përqendruar kryesisht në përmirësimin e të nxënit të gjuhëve të huaja dhe zhvillimin e aftësive sociale. Një studim nga Hadžić dhe Kadić (2021) thekson se lojërat kompjuterike si "Duolingo" dhe "Mango Languages" janë përdorur për të mësuar gjuhë të huaja në klasat boshnjake, duke përmirësuar ndjeshëm aftësitë e nxënësve për të komunikuar në gjuhë të huaja dhe për të zhvilluar një kuptim më të gjerë ndërkulturor (Hadžić & Kadić, 2021).

Në Kroaci, lojërat kompjuterike janë përdorur për të përmirësuar të nxënit në lëndët shkencore dhe për të rritur motivimin e nxënësve në klasë. Një studim nga Horvat dhe Glavaš (2020) tregon se përdorimi i lojërave kompjuterike si "Quizlet" dhe "Kahoot!" ka ndihmuar në rritjen e angazhimit të nxënësve dhe në përmirësimin e të kuptuarit të koncepteve komplekse shkencore. Autorët argumentojnë se përdorimi i këtyre lojërave ka ndihmuar në thyerjen e monotonisë në klasë dhe në krijimin e një ambienti më tërheqës për të nxënit (Horvat & Glavaš, 2020).

Në Slloveni, përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim është përqendruar në zhvillimin e aftësive të mendimit kritik dhe të zgjidhjes së problemeve. Sipas një studimi të kryer nga Žižek dhe Peklaj (2021), lojërat kompjuterike si "MinecraftEdu" dhe "Classcraft" janë përdorur për të integruar mësimin e matematikës dhe shkencës, duke ndihmuar nxënësit të zhvillojnë aftësi analitike dhe kreative. Studimi thekson se përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim ka përmirësuar ndjeshëm performancën akademike dhe angazhimin e nxënësve në lëndët e shkencave natyrore (Žižek & Peklaj, 2021).

Analiza krahasuese e prezantuar në këtë kapitull evidenton qartë se, ndonëse konteksti kulturor, ekonomik dhe arsimor ndikon në mënyrën dhe intensitetin e përdorimit të lojërave kompjuterike në edukim, përfitimet që rrjedhin prej tyre janë të qenësishme dhe të qëndrueshme. Lojërat kompjuetrike po dëshmohen si një mjet pedagogjik inovativ dhe efektiv, që jo vetëm rrit nivelin e motivimit dhe përfshirjes aktive të nxënësve, por gjithashtu kontribuon në thellimin e të nxënit dhe përvetësimin e aftësive të domosdoshme për shekullin XXI. Ato krijojnë një mjedis interaktiv, sfidues dhe të personalizuar, që i përgjigjet nevojave të ndryshme të nxënësve dhe ndihmon në kapërcimin e barrierave tradicionale të mësimdhënies. Megjithatë, për të maksimizuar ndikimin e tyre, kërkohet një qasje e diferencuar

dhe kontekstualisht e ndjeshme, që merr parasysh specifikat kombëtare dhe lokale. Prandaj, hartimi i politikave arsimore që mbështesin integrimin strategjik të lojërave kompjuterike në kurrikula, si dhe investimi në trajnimin e mësimdhënësve dhe në infrastrukturën digjitale, përbëjnë hapa kyç drejt transformimit të edukimit në një realitet gjithnjë e më të digjitalizuar dhe ndërveprues.

## 2.10. Përdorimi i lojërave kompjuterike në arsimin kosovar

Në Kosovë, integrimi i lojërave kompjuterike në arsimin formal paraqet një fushë në zhvillim, e cila gjithnjë e më tepër po tërheq vëmendjen e komunitetit arsimor dhe politikëbërësve. Rritja e interesimit dhe përpjekjeve për shfrytëzimin e teknologjisë dhe lojërave digjitale ka synuar përmirësimin e rezultateve të të nxënit dhe rritjen e angazhimit të nxënësve në procesin mësimor. Sipas studimit të fundit të realizuar nga Saliu dhe Bicaj (2022), përfshirja e Teknologjisë së Informacionit dhe Komunikimit (TIK) në sistemin arsimor të mesëm të Kosovës është shndërruar në një komponent thelbësor të kurrikulës. Kjo përfshirje synon zhvillimin e kompetencave digjitale të nxënësve dhe përgatitjen e tyre për të funksionuar në një shoqëri gjithnjë e më të digjitalizuar. Brenda këtij kuadri, lojërat kompjuterike përbëjnë një mundësi të vlefshme për të promovuar të nxënit përmes metodave interaktive dhe praktike (Saliu & Bicaj, 2022). Për më tepër, një studim tjetër i realizuar nga Qekaj-Thaqi dhe Thaqi (2021) zbulon se mësimdhënësit në Kosovë kanë filluar të pranojnë dhe integrojnë lojërat kompjuterike në procesin mësimor, ndonëse ballafaqohen me sfida të tilla si mungesa e trajnimeve adekuate dhe e resurseve teknologjike. Autorët theksojnë se përdorimi i këtyre lojërave kontribuon në përmirësimin e rezultateve të të nxënit, sidomos në fushat teknologjike dhe shkencore, duke ofruar një mjedis më tërheqës dhe motivues për nxënësit (Qekaj & Thaqi, 2021).

Sipas autorëve, një ndër avantazhet thelbësore të lojërave në edukim është aftësia e tyre për të krijuar një mjedis mësimor që i afrohet realitetit të përditshëm të nxënësve, gjë që e bën mësimin më të kuptueshëm dhe praktik. Përmes simulimeve dhe skenarëve të bazuar në lojë, nxënësit kanë mundësi të zhvillojnë aftësi praktike dhe të zbatojnë njohuritë e tyre në mënyra që lidhen drejtpërdrejt me përvojat e tyre të përditshme (Saliu & Bicaj, 2022; Qekaj & Thaqi, 2021). Sidoqoftë, integrimi i lojërave kompjuterike në kontekstin arsimor të Kosovës përballet me sfida të konsiderueshme. Studimi nga Krasniqi dhe Hyseni (2020) tregon se një pjesë e mësimdhënësve ndihen të pasigurt për shkak të mungesës së përvojës profesionale të përdorimi të teknologjisë, si dhe shqetësimit se lojërat mund të humbin vlerën edukative nëse nuk

aplikohen në mënyrë të kontrolluar. Ky studim thekson nevojën për trajnime dhe mbështetje institucionale, në mënyrë që mësimdhënësit të kenë aftësitë dhe besimin e nevojshëm për të integruar me sukses lojërat në mësimdhënien e tyre (Krasniqi & Hyseni, 2020). Gjithashtu, sipas Kraja dhe Islami (2021), megjithëse interesi për integrimin e lojërave është në rritje, mungesa e mbështetjes strukturore dhe trajnimeve të vazhdueshme për mësimdhënësit mbetet një sfidë serioze. Autorët nënvizojnë rëndësinë e investimeve më të mëdha në infrastrukturë dhe zhvillim profesional për mësimdhënësit për të mundësuar realizimin e potencialit të plotë të kësaj qasjeje (Kraja & Islami, 2021).

Hulumtimi nga autorët Gashi dhe Berisha (2020) fokusohen në rolin që lojërat kompjuterike luajnë në rritjen e njohurive digjitale në arsimin fillor në Kosovë. Studimi i tyre tregoi se përdorimi i lojërave digjitale mund të ndihmojë në përmirësimin e aftësive digjitale të nxënësve, duke i bërë ata më të përgatitur për sfidat e shoqërisë moderne. Megjithatë, autorët theksojnë se ekzistojnë pengesa të tilla si mungesa e pajisjeve dhe njohurive të mësimdhënësve për të zbatuar këto lojëra në mënyrë efektive (Gashi & Berisha, 2020). Ndërsa, Kelmendi dhe Shala (2019) shqyrtuan perceptimet e mësimdhënësve lidhur me mësimdhënien e bazuar në lojëra në kuadrin e reformave arsimore në Kosovë. Ata zbuluan se mësimdhënësit kishin perceptime pozitivë ndaj kësaj metode, por shprehën shqetësime për zbatimin e saj të suksesshëm për shkak të mungesës së burimeve dhe trajnimeve. Ky studim thekson rëndësinë e mbështetjes së vazhdueshme dhe të politikave të përshtatshme për të inkurajuar një adoptim më të gjerë të lojërave në arsimin kosovar (Kelmendi & Shala, 2019).

Aplikimi i lojërave digjitale në Kosovë shoqërohet me shumë barriera, ketë e vë në pah edhe studimi i autorëve Haxhimusa dhe Krasniqi (2021), ata adresuan përfitimet dhe barrierat kryesore me të cilat  përballen shkollat në zbatimin e lojërave digjitale në sistemin arsimor të Kosovës. Autorët identifikuan se gjersa lojërat kanë potencial të madh për të rritur angazhimin dhe motivimin e nxënësve, sfidat kryesore përfshijnë mungesën e burimeve teknologjike dhe rezistencën e mësimdhënësve ndaj ndryshimeve. Ata rekomandojnë një qasje më sistematike për integrimin e lojërave, përfshirë politika mbështetëse dhe trajnime për mësimdhënësit (Haxhimusa & Krasniqi, 2021). Miftari dhe Kastrati (2022) ekzaminuan ndikimin e lojërave digjitale në motivimin dhe angazhimin e nxënësve në disa shkolla në Kosovë. Gjetjet e tyre tregojnë se lojërat digjitale jo vetëm që përmirësojnë motivimin e nxënësve për të mësuar, por gjithashtu ndihmojnë në zhvillimin e aftësive të mendimit kritik dhe bashkëpunimit. Autorët sugjerojnë që integrimi i lojërave në kurrikulat e shkollave duhet të bëhet në mënyrë strategjike për të maksimizuar përfitimet edukative (Miftari & Kastrati, 2022).

Në përfundim, edhe pse përdorimi i lojërave kompjuterike në sistemin arsimor të Kosovës është ende në faza të hershme, evidencat nga studimet e fundit sugjerojnë se potenciali për përmirësimin e rezultateve të të nxënit dhe motivimit të nxënësve është i madh. Për ta realizuar këtë potencial në mënyrë të qëndrueshme, është thelbësore të tejkalohen sfidat përmes mbështetjes institucionale, investimeve në infrastrukturë dhe zhvillimit profesional të mësimdhënësve, si dhe përmes hartimit të strategjive të përshtatura me nevojat e kontekstit kosovar.

# 3. MATERIALET DHE METODAT

## 3.1. Përshkrimi i lojës

"Loja TIK" përfaqëson një lojë edukative e zhvilluar përmes teknologjisë Flutter, i cili ofron një mënyrë interaktive për përdoruesit të mësojnë dhe të përmirësojnë njohuritë e tyre të temave nga Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit (TIK), qarqet e integruara, harduer dhe softueri i kompjuterit. Loja funksionon mbi bazën e pyetjeve me zgjedhje opcionale, ku lojtari duhet të zgjedhë përgjigjen e saktë për të fituar pikë. Qëllimi i saj është të kombinojë argëtimin dhe mësimin në një platformë të thjeshtë për t'u përdorur, e përshtatshme për të gjitha moshat. Përdoruesit kanë mundësinë të zgjedhin temat që i interesojnë, duke përfshirë koncepte të ndryshme që lidhen me teknologjinë me TIK dhe shkencat kompjuterike.

Pas përfundimit të lojës, përdoruesit marrin infromata kthyese për mbi performancën e tyre, duke e ndihmuar atë të identifikojnë fushat që kërkojnë përmirësim. Me një ndërfaqe të dizjanuar në mënyrë interaktive, loja synon të rrisë motivimin për të nxënë përmes një metode moderne të mësimdhënies, që mbështetet në përvojën praktike dhe ndërveprimin digjital. Si një mjet didaktik inovativ, "Loja TIK" përfaqëson një kontribuues të rëndësishëm në promovimin e të nxënit bashkëkohor në kontekstin e arsimit digjital dhe zhvillimit të kompetencave të shekullit XXI.

### 3.1.1. Qëllimi i lojës

Qëllimi themelor i lojës edukative “Loja TIK” është të ofrojë një mjedis argëtues dhe interaktiv për të nxitur të nxënit rreth temave të ndryshme nga fusha e Teknologjisë së Informacionit dhe Komunikimit (TIK), në përputhje me konstatimin e Sitzmann (2020), i cili thekson se të mësuarit përmes lojës është argëtues dhe interaktivë (Sitzmann, 2020). Loja TIK brenda vetës përfshin përvetësimin e njohurive bazike dhe të avancuara mbi teknologjinë informative, qarqet e integruara, harduerin dhe softuerin. Përdoruesit mund të testojnë njohuritë e tyre përmes pyetjeve të ndryshme dhe të përmirësojnë aftësitë e tyre ndërkohë që luajnë.

Çdo raund i lojës sfidon lojtarin të zgjedhë sa më shumë përgjigje të sakta për të arritur një rezultat sa më të lartë. Ndërkohë që pas çdo raundi ofrohet një analizë e rezultateve dhe një përqindje e saktësisë, duke nxitur motivimin dhe përmirësimin e vazhdueshëm të njohurive. Më konkretisht, loja:

- **Ndihmon përdoruesit të mësojnë:** Duke ofruar përmbajtje edukative përmes pyetjeve të temave të ndryshme të ndërlidhura me temat nga lënda e teknologjisë me TIK loja i mban përdoruesit të angazhuar përmes sfidës për të zgjedhur përgjigjen e saktë ndërmjet alternativave të ofruara. Kjo qasje stimulon të menduarit kritik dhe përforcon përvetësimin aktiv të njohurive.
- **Motivon përdoruesit:** Pas çdo raundi, përdoruesit marrin reagime të menjëhershme mbi performancën e tyre, si dhe nxitje për përmirësim në raundet e ardhshme. Mesazhet motivuese, krijojnë një atmosferë pozitive që inkurajon përkushtimin dhe përpjekjen e vazhdueshme.
- **Ofron një përvojë argëtuese:** Me një ritëm të ekuilibruar dhe kohë të shpejtë reagimi, loja shmang vonesat dhe pengesat teknike, duke garantuar rrjedhshmëri dhe lehtësi gjatë përdorimit. Ndërrimi i shpejtë i pyetjeve dhe struktura me raunde të shkurtra e bëjnë përvojën dinamike dhe argëtuese, pa krijuar ndjenjën e lodhjes apo humbjes së fokusit.
- **Përforcon elementin konkurrues dhe vetëpërmirësimin**: Loja nxit angazhimin përmes mundësisë që përdoruesit të konkurrojnë me veten, duke tentuar përmirësimin e rezultateve nga një raund në tjetrin. Përqindja e rezultateve dhe synimi për të arritur performancë më të lartë i motivon lojtarët të angazhohen më tej dhe të përjetojnë kënaqësinë e progresit personal.

### 3.1.2. Rregullat e lojës

Loja është e ndërtuar mbi një grup rregullash bazike që e bëjnë përvojën e përdoruesit të qartë, të strukturuar dhe të lehtë për t'u ndjekur (Plass, Homer, & Kinzer, 2021):

Zgjedhja e temës: Fillimisht, lojtari ka mundësinë të zgjedhë një nga katër temat kryesore të ofruara: Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit (TIK), Qarqet e Integruara, Hardware, dhe Software. Çdo temë ka një seri pyetjesh specifike për atë fushë.

Pyetje me zgjedhje opcionale: Për secilën pyetje ofrohen katër alternativa dhe vetëm njëra prej tyre është e saktë. Lojtari duhet të japë përgjigjen brenda një kohe të caktuar.

Pikëzimi: Pikët akordohen vetëm për përgjigjet e sakta dhe llogariten si përqindje e raportit ndërmjet numrit të përgjigjeve të sakta dhe numrit total të pyetjeve, ndërsa për përgjigjet e pasakta nuk jepen pikë. Në përfundim të raundit, lojtari merr një përmbledhje të rezultateve, të

shprehura në përqindje. Kjo përqindje shfaqet në një dritare përmbledhëse ku inkurajohet përdoruesi për të përmirësuar rezultatin.

Raundi i lojës: Secili raund përmban një numër të paracaktuar pyetjesh - zakonisht shtatë - dhe pas përfundimit të tij, lojtari mund të nisë një raund të ri për të vazhduar përmirësimin e njohurive.

Feedback-u: Pas çdo raundi, loja ofron informata kthyese të menjëhershme që përfshin analizën e performancës dhe mesazhe motivuese, duke nxitur vetëreflektimin dhe përpjekjet e mëtejshme për përmirësim. Kjo strukturë e menduar e ndihmon lojtarin të përfitojë maksimalisht nga përvoja edukative në një mjedis interaktiv.

### 3.1.3. Ndërfaqja e përdoruesit

Ndërfaqja dhe përvoja e përdoruesit në "Lojën TIK" janë të krijuara për t'u ofruar lojtarëve një rrjedhë të thjeshtë dhe interaktive gjatë lojës. Aplikacioni është zhvilluar përmes Flutter, i cili mundëson që ndërveprimi të jetë i shpejtë dhe i thjeshtë, pavarësisht nëse përdoret në pajisje të ndryshme (Huang, Spector, & Yang, 2019).

Dizajni i ndërfaqes: Përdorimi i një roboti të stilizuar, të shoqëruar me simbolet kombëtare të Kosovës dhe Shqipërisë, përfaqëson një element të rëndësishëm të personalizimit vizual, i cili synon të krijojë një lidhje kulturore domethënëse me përdoruesin shqiptar. Paleta e ngjyrave të përzgjedhura, e karakterizuar nga tonalitete të lehta dhe të këndshme, kontribuon në krijimin e një ambienti vizual miqësor dhe tërheqës. Ndërkohë, organizimi i qartë i përmbajtjes në katër korniza të dallueshme tematike lehtëson orientimin e përdoruesit brenda aplikacionit dhe përzgjedhjen e kategorisë së dëshiruar në mënyrë të natyrshme dhe intuitive.

Përdorimi i feedback-ut motivues: Në përfundim të çdo raundi, përdoruesit u ofrohet një informatë kthyese e strukturuar mbi performancën e arritur, e cila shoqërohet me mesazhe motivuese të dizajnuara për të nxitur përmirësimin e vazhdueshëm. Për shembull, në rastin kur lojtari arrin një nivel saktësie prej 14%, sistemi gjeneron mesazhin inkurajues "Unë e di që ju mund të bëni më mirë!", që synon të rrisë vetëbesimin dhe angazhimin e mëtejshëm në procesin e të nxënit përmes lojës.

Lehtësia e përdorimit: Ndërfaqja intuitive dhe e pastër vizualisht, e karakterizuar nga butona të mëdhenj dhe tekste të qarta, e bën aplikacionin të përshtatshëm dhe të qasshëm për përdorues të të gjitha grupmoshave. Struktura e rrjedhshme e navigimit lejon një kalim të natyrshëm dhe

të pandërprerë midis pyetjeve, ndërsa koha e shpejtë e reagimit të sistemit përmirëson ndjeshëm përvojën e përdoruesit, duke reduktuar frustrimin dhe duke rritur angazhimin në aktivitetin mësimor.

Edukimi përmes argëtimit: Ndërfaqja e përdoruesit është konceptuar me synimin për të ndërthurur elementet e argëtimit dhe të të nxënit, duke krijuar një ambient të favorshëm për përvetësimin e njohurive në mënyrë dinamike. Përmes integrimit të pyetjeve nga fusha të ndryshme të teknologjisë, loja jo vetëm që teston njohuritë ekzistuese të përdoruesve, por njëkohësisht kontribuon në zgjerimin dhe thellimin e tyre, duke e pozicionuar aplikacionin si një mjet edukativ me potencial të lartë formues.

## 3.2. Zhvillimi teknologjik

Zhvillimi i “Lojës TIK” është realizuar duke përdorur teknologjinë “Flutter”, një platformë që mundëson ndërtimin e aplikacioneve për më shumë se një platformë njëherësh (multiplatform). Flutter është zgjedhur si teknologjia kryesore për zhvillimin e lojës për shkak të përparësive të shumta që ofron, të cilat përshkruhen më poshtë.

### 3.2.1. Zgjedhja e platformës: Flutter

Zgjedhja e teknologjisë Flutter për zhvillimin e “Lojës TIK” është bërë mbi bazën e disa faktorëve të rëndësishëm, përfshirë fleksibilitetin e lartë, performancën e optimizuar dhe aftësinë për të mbështetur shpërndarjen ndër-platformore, çka e bën atë veçanërisht të përshtatshëm për aplikacione edukative me qasje të gjerë (Johnson, Wang, & Chen, 2021).

Multiplatforma: Flutter mundëson ndërtimin e një aplikacioni që funksionon në shumë platforma si desktop (Windows, Linux), ueb dhe pajisje mobile (Android dhe iOS), duke reduktuar ndjeshëm kohën e zhvillimit dhe kostot financiare. Përmes një baze të vetme kodi, mundësohet ekzekutimi i aplikacionit në paisje të ndryshme pa nevojë për modifikime specifike për secilën platformë.

Performanca: Duke u mbështetur në gjuhën e programimit Dart, Flutter ofron performancë të lartë falë ekzekutimit natyror (native) të kodit, gjë që siguron lëvizje të ekuilibruar dhe grafikë të avancuar. Kjo është veçanërisht e rëndësishme për lojërat edukative dhe interaktive si "Loja TIK".

Ndërfaqe përdoruesi (UI) miqësore dhe e personalizuar: Flutter ofron mjete të avancuara për ndërtimin e ndërfaqeve, të cilat i mundësojnë zhvilluesit të krijojnë UI me dizajne të bukura, funksionale dhe të animuara. Për "Lojën TIK", kjo ka qenë vendimtare për të siguruar një përvojë tërheqëse për përdorues të të gjitha grupmoshave.

Komunitet dhe dokumentacion: Platforma Flutter mbështetet nga një komunitet i gjerë zhvilluesish dhe ofron dokumentacion të strukturuar dhe të qasshëm. Kjo e bën më të lehtë zhvillimin, debugimin dhe përditësimin e aplikacionit.

Përdorimi i widget-eve: Një nga avantazhet kyçe të Flutter është arkitektura e saj bazuar në widget-e. Ky sistem i lejon zhvilluesit të krijojnë ndërfaqe fleksibile dhe të adaptueshme, duke i siguruar përdoruesit një eksperiencë të shpejtë dhe me reagim të lartë.

### 3.2.2. Struktura e projektit në Flutter

Struktura e projektit në Flutter është projektuar për të qenë e organizuar dhe lehtësisht e menaxhueshme. Në rastin e ”Lojës TIK”, kodi është i strukturuar në komponentë kryesorë, duke mundësuar një ndarje funksionale të përgjegjësive dhe një mirëmbajtje më efikase të aplikacionit (Smith & Clark, 2021; Johnson, Wang, & Chen, 2021). Përshkrimi i strukturës kryesore të skedarëve përbëhet nga:

lib/: Ky është skedari kryesor ku ndodhen të gjitha funksionet dhe logjika e lojës. Brenda tij përmbahen skedarët e mëposhtëm:

- main.dart: Ky është skedari hyrës i lojës, i cili përmban kodin për ekzekutimin e aplikacionit. Inicializon aplikacionin dhe konfiguron ekranin kryesor.

```
import 'package:loja_TIK/views/home_screen.dart';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:flutter/services.dart';

void main() {
  runApp(
    const MyApp(),
  );
  SystemChrome.setPreferredOrientations(
    [
      DeviceOrientation.portraitUp,
      DeviceOrientation.portraitDown,
    ],
  );
}
```

```
class MyApp extends StatelessWidget {
  const MyApp({super.key});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      debugShowCheckedModeBanner: false,
      title: 'Loja TIK',
      theme: ThemeData(
        colorScheme: ColorScheme.fromSeed(
          seedColor: Colors.deepPurple,
        ),
        useMaterial3: true,
      ),
      home: const HomePage(),
    );
  }

}
```

screens/: Kjo nën-dosje përmban ndërfaqen (screens) kryesore të lojës, të tilla si ndërfaqja e mirëseardhjes, ndërfaqja e kategorive, dhe ndërfaqet për secilën temë (TIK, qarqet e integruara, hardware, software).

- widgets/: Këtu ruhen widget-et e personalizuara që përbëjnë ndërfaqen e lojës. Kjo mundëson përdorimin e përbashkët të komponentëve vizualë të njëjtë në ekranet e ndryshme të aplikacionit.

```
String getGreeting() {
 var hour = DateTime.now().hour;

 if (hour >= 0 && hour < 12) {
  return 'Mirëmengjesi,';
 } else if (hour >= 12 && hour < 17) {
  return 'Mirëdita,';
 } else {
  return 'Mirëbrëma,';
 }
}
```

models/: Kjo nën-dosje përmban modelet e të dhënave që përdoren për të përfaqësuar objektet në lojë, si p.sh. pyetjet, përgjigjet dhe rezultatet.

```
final List<FlutterTopics> flutterTopicsList = [
 FlutterTopics(
  id: 0,
  topicColor: cardColor,
```

```
  topicIcon: CupertinoIcons.desktopcomputer,
  topicName: "TIK",
  topicQuestions: widgetQuestionsList,
  ),
```

views/: Kjo kategori përfaqëson pjesët e ndryshme të ndërfaqes vizuale të aplikacionit, të cilat përfshijnë pamjet që përdoruesi sheh dhe me të cilat ndërvepron. Ato janë ndërtuar mbi konceptin e widgets në Flutter dhe menaxhojnë bashkëveprimin e përdoruesit përmes një dizajnit të zgjedhur.

```
child: Padding(
 padding: const EdgeInsets.all(4.0),
 child: Center(
  child: Column(
   crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
   children: [
    Text(
     "Pyetja $_questionNumber/${widget.questionlenght.length}",
     style: TextStyle(
        fontSize: 16, color: Colors.grey.shade500),
    )
```

assets/: Në këtë dosje ruhen burimet grafike dhe mediatike të lojës, si ikona, imazhet, fotografi dhe ilustrimet që shfaqen në ekran.

pubspec.yaml: Ky është skedari ku menaxhohen varësitë e projektit, si paketat e jashtme që përdoren për funksionalitete të ndryshme (p.sh., për ndërveprimin me UI ose ruajtjen e të dhënave).

Kurse, terminali ishte mjeti kritik për zhvilluesin në këtë projekt të Flutter, pasi siguroi kontroll të plotë për ndërtimin, ekzekutimin, testimin dhe diagnostikimin e "Lojës TIK". Duke përdorur komandat e terminalit, ishim në gjendje të optimizojnë rrjedhën e punës së tyre dhe të sigurojmë që loja të funksionojë në mënyrë të plotë në platforma të ndryshme.

```
Windows PowerShell Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
PS D:\UP - Doktorata\2024\Semestri VI\Loja_TIK\Ushtrime\Senad_Orhani_Loja_TIK>
```

### 3.2.3. Arkitektura e lojës

"Loja TIK" ka një arkitekturë të ndarë në disa komponentë kryesorë që ndihmojnë në mirëmbajtjen dhe shkallëzimin e lojës (Robinson & Lee, 2021). Këto komponentë përfshijnë:

Modelet e të dhënave përdoren për strukturimin dhe organizimin e informacionit që do të shfaqet dhe përpunohet brenda lojës. Në këtë kontekst, dallohen modelet kryesore si më poshtë:

- Pyetjet dhe përgjigjet: Çdo pyetje dhe përgjigje është përfaqësuar si një objekt (entity) model që ruan tekstin e pyetjes, alternativat dhe përgjigjen e saktë.
- Rezultatet: Ky model ruan rezultatet e përdoruesve për çdo raund loje dhe përqindjen e saktësisë që ata kanë arritur. Rezultatet ruhen për t'u shfaqur pas çdo raundi.

Menaxhimi i ndërfaqes së përdoruesit është ndërtuar duke përdorur widget-et e Flutter-it, të cilat lejojnë që komponentët vizualë të ndërtohen dhe të ripërdoren lehtësisht. Menaxhimi i ndërfaqes së përdoruesit përfshin:

- Ndërtimi i ndërfaqes kryesore: Pamja kryesore shfaq opsionet për zgjedhjen e kategorisë së temës që lojtari dëshiron të luajë.
- Ndërfaqet e pyetjeve: Këto pamje shfaqin përdoruesit pyetjen dhe alternativat. Pasi lojtari zgjedh një përgjigje, ndërfaqja përditësohet për të treguar nëse përgjigjja është e saktë apo jo.
- Ndërfaqja e rezultateve: Kjo pamje shfaq rezultatin përfundimtar të përdoruesit pas përfundimit të raundit, duke treguar përqindjen e përgjigjeve të sakta dhe mesazhin motivues.

Shtresat e logjikës së lojës janë ndërtuar për të menaxhuar rrjedhën e lojës, përfshirë ruajtjen e gjendjes së lojtarit dhe përpunimin e veprimeve që ata e kryejnë. Komponentët kryesorë të logjikës përfshijnë:

- Kontrolluesit e lojës: Përfshijnë menaxhimin e renditjes së pyetjeve dhe kontrollin e përgjigjeve. Kur përdoruesi zgjedh një përgjigje, lojë regjistron nëse ajo është e saktë dhe përditëson rezultatin përfundimtar.
- Ruajtja e gjendjes së lojës: Gjendja e lojës, duke përfshirë rezultatin dhe progresin e përdoruesit, menaxhohet duke përdorur widget-et e shtresës së ruajtjes së gjendjes (state management) në Flutter. Kjo lejon që loja të vazhdojë me progres të qetë dhe të përditësojë ndërfaqen në kohë reale, pa pasur vonesa.
- Ruajtja e përkohshme e të dhënave: Në disa raste, të dhënat (p.sh. rezultatet e përkohshme) ruhen në memorien e aplikacionit për t'u rikthyer gjatë lojës nëse është e nevojshme. Kjo shmang humbjen e informacionit në rast ndërprerjesh.

## 3.3. Elementet vizuale dhe grafike e lojës

Në lojërat edukative, siç është “Loja TIK”, elementi vizual luan një rol thelbësor në krijimin e një përvoje tërheqëse dhe të këndshme për përdoruesin (Wang & Tahir, 2020). Qëllimi kryesor ishte krijimi i një ndërfaqeje estetike dhe funksionale, që lehtëson ndërveprimin e qartë dhe efikas të përdoruesit me lojën.

Figura 2. Ndërfaqja e "Lojës TIK"

### 3.3.1. Dizajni i ndërfaqes së përdoruesit (UI)

“Loja TIK” është zhvilluar me një ndërfaqe përdoruesi të thjeshtë, intuitive dhe vizualisht tërheqëse, me qëllim që të ofrojë një përvojë përdorimi të lehtë dhe të këndshme për përdoruesit e të gjitha grupmoshave (Gartner & Riordan, 2019). Disa nga elementet kryesore të dizajnit të ndërfaqes së përdoruesit përfshijnë: robotin grafik, që është një nga elementet qendrore vizuale të “Lojës TIK”, i cili mban flamujt e Kosovës dhe të Shqipërisë dhe përfaqëson një komponent simbolik e të personalizuar brenda dizajnit të lojës. Ky element jo vetëm që shton atraktivitetin vizual, por gjithashtu krijon një ndjenjë të fortë lokalizimi për lojtarët shqiptarë, duke i ndihmuar ata të ndihen të përfshirë dhe emocionalisht të lidhur me përmbajtjen. Për më tepër, përdorimi i imazheve dhe ikonave të thjeshta e të qarta ndihmon në orientimin e përdoruesit, duke i mundësuar atij të përqendrohet në përmbajtjen edukative të pyetjeve dhe përgjigjeve.

Figura 3. Ballina e "Lojës TIK"

Butonat në ndërfaqe janë të mëdhenj dhe lehtësisht të dallueshëm, duke siguruar që përdoruesit të mund të ndërveprojnë me ta pa vështirësi. Për shembull, butoni “Luani një lojë tjetër” dhe butoni për zgjedhjen e pyetjes tjetër janë vendosur në mënyrë të tillë që të jenë të qartë dhe të lehtë për t’u përdorur. Çdo pyetje përmban katër opsione të dallueshme me ngjyra dhe ikonat për të treguar nëse përgjigjja është e saktë apo e gabuar. Ky stil e bën lojën të qartë dhe të thjeshtë për përdoruesit të kuptojnë menjëherë rezultatet e tyre.

Figura 4. Butonat për fillimin e "Lojës TIK"

Kategoritë kryesore si (TIK, Qarqet e Integruara, Hardware dhe Software) janë vendosur në katër korniza të mëdha në pamjen kryesore, duke siguruar që përdoruesit të kenë qasje të shpejtë në kategoritë e tyre të preferuara.

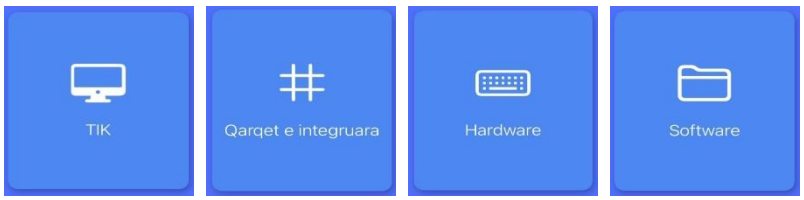



Figura 5. Butonat e ndërfaqes kryesore të "Lojës TIK"

### 3.3.2. Animacionet dhe efektet vizuale

Përdorimi i animacioneve dhe efekteve vizuale në “Lojën TIK” kontribuon në rritjen e përfshirjes së përdoruesit, duke i dhënë ndërveprimit një ndjesi më të natyrshme dhe më të rrjedhshme (Blake, 2021). Këto efekte janë përdorur me kujdes për të përmirësuar rrjedhën e lojës dhe për të krijuar një përvojë vizuale të këndshme e motivuese.

Në “Lojën TIK”, disa elemente animacioni shfaqen gjatë zgjedhjes së kategorive apo kalimit nga një pyetje në tjetrën, duke e bërë tranzicionin mes ndërfaqeve më të butë dhe më të kuptueshëm për përdoruesin. Ky aplikim i animacioneve parandalon përvojat e kufizuara në ndërveprim dhe e bën lojën më të këndshme dhe më dinamike.

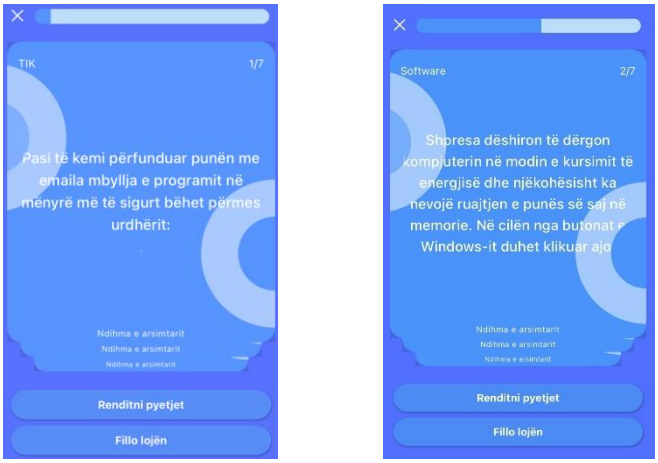



Figura 6. Ndërfaqja e renditjes së pyetjeve dhe përgjigjeve të "Lojës TIK"

Kur lojtari zgjedh një përgjigje, rezultati (i saktë ose i gabuar) shfaqet përmes një animacioni të lehtë, që përfshin edhe një ikonë për të treguar saktësinë e zgjedhjes. Përgjigjet e sakta theksohen me ngjyrë të gjelbër, ndërsa ato të gabuara me ngjyrë të kuqe, duke i bërë rezultatet të dallueshme në mënyrë të menjëhershme. Ky animacion siguron informatë vizual në kohë reale, e cila është e rëndësishme për përfshirjen e përdoruesit dhe për ndërtimin e një ndjenje kënaqësie pas çdo raundi të përfunduar.

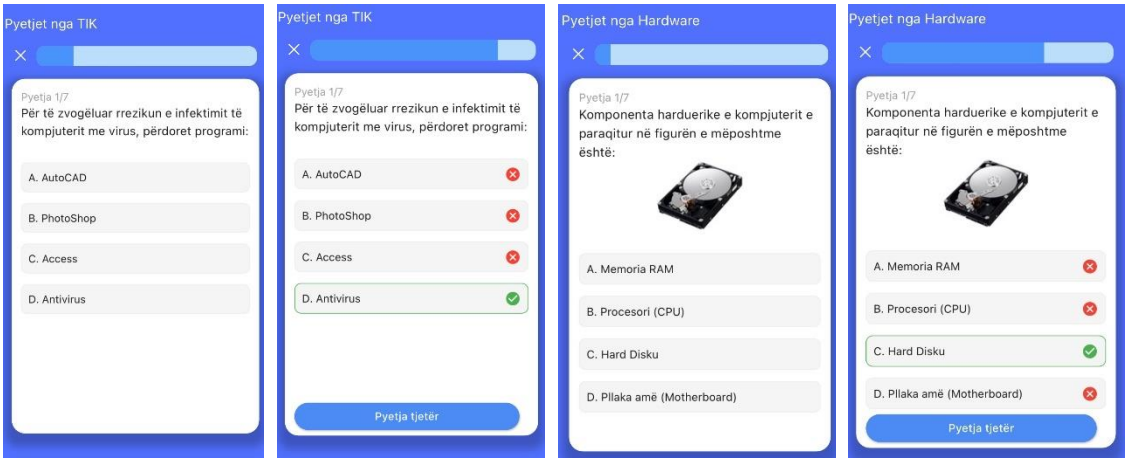



Figura 7. Ndërfaqja e pyetjeve dhe përgjigjeve nga "Loja TIK"

Në pjesën e sipërme të ekranit të pyetjeve ndodhet një shirit i progresit, i cili tregon përparimin e lojtarit gjatë raundit. Ai mbushet gradualisht, në përputhje me avancimin e përdoruesit në

pyetjet e raundit, duke ofruar kështu një ndjesi vizuale të përparimit dhe duke nxitur motivimin për të përfunduar lojën.

Figura 8. Shiriti i progresit në "Lojën TIK"

Një nga veçoritë më inovative të “Lojës TIK” është funksioni “Ndihma e arsimtarit”, që u ofrohet lojtarëve në rast se hasin vështirësi me ndonjë pyetje. Kjo veçori përfaqëson një ndërthurje të të nxënit të pavarur dhe të udhëzuar. Me një klikim në butonin përkatës, përdoruesit i shfaqet një sqarim didaktik i thjeshtë dhe i kuptueshëm, pa ndërprerë rrjedhën e lojës apo përqendrimin në përmbajtje. Ky funksion shërben si një mbështetje e brendshme pedagogjike, e krahasueshme me kërkimin e ndihmës nga mësuesi apo literatura ndihmëse në kuize tradicionale. Megjithatë, ndryshe nga ndihma jashtë sistemit të lojës, e cila shpesh mund të jetë e paorganizuar dhe shpërqendruese, ndihma e ofruar brenda lojës është e strukturuar, e menjëhershme dhe e përshtatur për ruajtjen e përqendrimit të nxënësit.

Kjo zgjidhje pedagogjike simulon situata reale të të nxënit, ku nxënësi ka të drejtë të kërkojë ndihmë kur has vështirësi, por e bën këtë në mënyrë të kontrolluar dhe edukative. “Ndihma e arsimtarit” nuk ofron vetëm përgjigjen e saktë, por edhe një shpjegim të thjeshtuar që ndihmon në përvetësimin afatgjatë të konceptit. Kështu, loja shndërrohet nga një mjet i thjeshtë vlerësimi në një platformë të të nxënit aktiv, ku edhe gabimi bëhet pjesë e procesit të mësimit.

Figura 9. Ndërfaqja e ndihmës së arsimtarit në "Lojën TIK"

Ndërfaqja e rezultateve në “Lojën TIK” është dizajnuar me qëllim që të ofrojë qartësi dhe motivim për përdoruesin. Sfondi me ngjyrë të kaltër të lehtë krijon një ndjesi qetësie dhe përqendrimi, ndërsa rezultatet shfaqen në qendër të ekranit me font të madh dhe të lexueshëm, duke theksuar përqindjen e suksesit. Në rastet kur lojtari arrin rezultatin maksimal 100% nga përgjigjet e sakta, shfaqet një trofe vizual që përforcon ndjesinë e suksesit dhe i jep përdoruesit një ndjesi shpërblimi. Nëse rezultati është më i ulët, shfaqet një mesazh inkurajues, si “Unë e di që ju mund të bëni më mirë!”, i cili ofron mbështetje psikologjike dhe inkurajon përmirësimin. Në përfundim të raundit, përdoruesit i ofrohet një buton i madh dhe lehtësisht i dallueshëm për fillimin e një loje të re, duke ruajtur rrjedhën e vazhdueshme të përvojës së lojës..

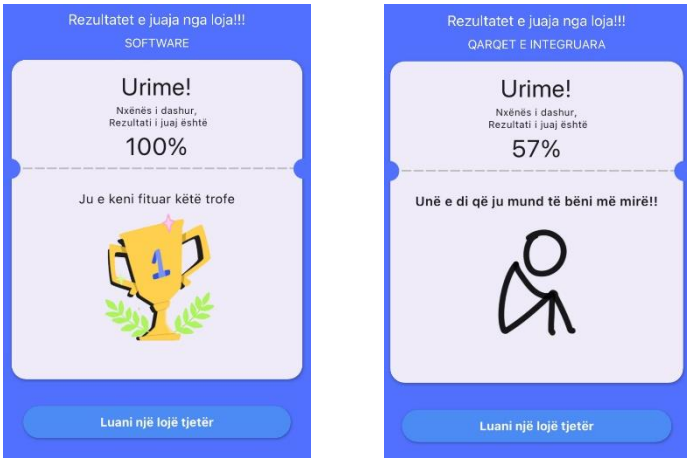



Figura 10. Ndërfaqja e rezultateve nga "Loja TIK"

Dizajni dhe animacionet e integruara në “Lojën TIK” janë të thjeshta, por funksionale dhe efektive në krijimin e një mjedisi të natyrshëm dhe interaktiv për përdoruesin. Ato jo vetëm që e bëjnë lojën më tërheqëse vizualisht, por edhe e ndihmojnë që të ndihet më fluide dhe më e afërt me përvojat reale të të nxënit.

### 3.3.3. Zgjedhja e ngjyrave dhe tipografisë

Ngjyrat dhe tipografia në një lojë kanë një ndikim të drejtpërdrejtë në mënyrën se si përdoruesit e perceptojnë dhe përjetojnë lojën (Liu & Hou, 2019). “Loja TIK” është dizajnuar duke përdorur një paletë ngjyrash të qeta dhe tërheqëse, e përshtatshme për një lojë edukative dhe interaktive. Ngjyra kryesore e sfondit është e kaltër e lehtë, e cila simbolizon qetësinë dhe përqendrimin, ku kjo ngjyrë është përdorur për të nxitur përqendrim dhe qartësinë, e cila është ideale për një lojë që synon edukimin dhe argëtimin. Ngjyrat e feedback-ut, për përgjigjet e sakta, është përdor ngjyrë e gjelbër, ndërsa për përgjigjet e gabuara, është përdor ngjyra e kuqe. Këto ngjyra janë të qarta dhe universale për të treguar suksesin ose gabimin, duke ndihmuar në përforcimin e feedback-ut vizual të menjëhershëm. Kurse, për ikonat dhe elementet e tjera vizuale është përdorur ngjyra e bardhë për të qenë e dallueshme mbi sfondin e kaltër, duke krijuar një kontrast të mirë dhe duke i bërë të gjitha elementet të jenë të lexueshme dhe të qarta për lojtarët. Përdorimi i një tipografie të pastër dhe të lexueshme është një nga karakteristikat më të rëndësishme të ndërfaqes së “Lojës TIK”. Fontet janë zgjedhur për të qenë të thjeshta dhe të mëdha mjaftueshëm për të siguruar lexueshmëri të qartë në ndërfaqet e pajisjeve të ndryshme. Fonti i përdorur për pyetjet dhe opsionet e përgjigjeve është një font standard, duke e bërë tekstin të duket i pastër dhe profesional. Kjo është veçanërisht e rëndësishme në një lojë ku saktësia dhe qartësia e pyetjeve janë thelbësore për përdorimin e përdoruesit.

Estetika e thjeshtë dhe e pastër ndihmon përdoruesit të përqendrohen në përmbajtjen edukative të lojës. Duke shmangur ngarkesën e panevojshme vizuale dhe duke përdorur një dizajn të qartë, loja bën të mundur që lojtarët të angazhohen plotësisht në përmbajtje pa u shpërqendruar (Barros, Esteves, & Ferreira, 2021).

## 3.4. Modeli hierarkik dhe funksionaliteti i "Lojës TIK"

Në zhvillimin e "Lojës TIK", modeli hierarkik dhe funksionaliteti ishin dy komponentë kritikë që e bëjnë lojën të organizuar, të lehtë për t'u përdorur dhe të mirë menaxhuar. Hierarkia e lojës përcakton marrëdhënien midis elementeve të ndryshme të lojës dhe ndërveprimeve të tyre, ndërsa funksionaliteti përfshin logjikën që e bën lojën të operojë në mënyrë të qetë.

### 3.4.1. Modeli hierarkik

Modeli hierarkik i "Lojës TIK" është ndërtuar për të siguruar që komponentët e lojës të jenë të organizuar në mënyrë të qartë dhe që ndërveprimi midis këtyre komponentëve të jetë i drejtpërdrejtë. Sipas Adams (2023), modeli hierarkik i një loje edukative është thelbësor për të ofruar një përvojë të strukturuar, duke ndihmuar përdoruesit të lëvizin nga një komponent në tjetrin pa pengesa (Adams, 2023). Modeli hierarkik përbëhet nga disa shtresa funksionale që ndihmojnë në strukturimin e lojës. Kjo përfshin ndërveprimin e lojtarëve me kategoritë e temave, pyetjet me zgjedhje të shumëfishta dhe rezultatet e lojës.

- **Ndërfaqja kryesore (Root)**: Kjo është shtresa e parë e hierarkisë dhe përmban elementet kryesorë që prezantohen për përdoruesin. Aty ndodhen katër kategori kryesore (TIK, Qarqet e Integruara, Hardware, Software) nga të cilat lojtari mund të zgjedhë për të filluar lojën.
- **Zgjedhja e kategorive**: Pasi lojtari zgjedh një nga katër kategoritë kryesore, hierarkia zbret në shtresën tjetër, ku i prezantohen pyetjet specifike për atë kategori. Kjo siguron që lojtari të ketë një rrjedhë të qartë dhe të organizuar në ndërveprimin me përmbajtjen e lojës.
- **Raundi i pyetjeve**: Çdo kategori përmban një sërë pyetjesh me zgjedhje të shumëfishta që i prezantohen përdoruesit një nga një. Në këtë nivel hierarkik, pyetjet janë të lidhura me opsionet e përgjigjeve dhe logjikën që menaxhon saktësinë e përgjigjeve dhe pikëzimin.
- **Feedback-u dhe rezultatet**: Pasi lojtari përfundon raundin e pyetjeve, loja kthehet në shtresën e rezultateve, ku lojtari sheh përqindjen e saktësisë dhe merr një feedback për

performancën. Ky nivel i hierarkisë ndihmon në përforcimin e mësimit përmes feedback-ut pozitiv dhe mundësisë për përmirësim.

Hierarkia e qartë siguron që ndërveprimet e përdoruesit të jenë intuitive, me secilin hap të lojës që ndërton mbi hapin e mëparshëm. Ky model e bën lojën më të qartë dhe më të organizuar, duke i ndihmuar lojtarët të lëvizin nga një nivel në tjetrin pa vështirësi.

### 3.4.2. Funksionaliteti i lojës

Funksionaliteti i lojës përfshin të gjitha aspektet teknike dhe logjike që mundësojnë ndërveprimin e lojtarëve me "Lojën TIK". Funksionaliteti i lojës përbëhet nga disa komponentë kyç që sigurojnë që loja të operojë pa ndërprerje dhe të ofrojë një përvojë të kënaqshme për përdoruesit.

- **Logjika e përzgjedhjes së kategorive**: Kur lojtari zgjedh një kategori, lojës i nevojitet të mbledhë të gjitha pyetjet e lidhura me atë kategori dhe të sigurojë që ato të shfaqen në një renditje të rastësishme ose të përcaktuar. Kjo qasje, e cila mundëson variacion dhe shmang monotonia, është përshkruar nga Fullerton (2021) si një metodë efektive për të mbajtur rrjedhën e lojës dinamike dhe sfiduese. Përmes këtij mekanizmi, loja jo vetëm që ruan interesin e përdoruesit, por gjithashtu nxit angazhimin e tij të vazhdueshëm gjatë çdo raundi. (Fullerton, 2021). Ky funksionalitet garanton që përvoja e lojës të jetë unike në çdo raund, duke i ofruar lojtarit një sfidë të re çdo herë.
- **Përpunimi i përgjigjeve dhe pikëzimi**: Një nga funksionalitetet kryesore të "Lojës TIK" është përpunimi i përgjigjeve të lojtarit. Kur lojtari zgjedh një përgjigje, loja e verifikon nëse ajo është e saktë apo e gabuar dhe regjistron pikët përkatëse. Ky funksionalitet është thelbësor për të siguruar që loja të ofrojë feedback të saktë dhe në kohë reale për çdo përgjigje të dhënë. Sipas Schell (2021), një nga parimet themelore të dizajnit të lojërave është ofrimi i feedback-ut të menjëhershëm dhe të qartë, pasi kjo qasje ndihmon në përforcimin e procesit të të nxënit dhe në rritjen e angazhimit të përdoruesit, veçanërisht në lojërat me karakter edukativ (Schell, 2021).
- **Ruajtja e rezultateve**: Në fund të çdo raundi, loja përpunon rezultatin përfundimtar dhe e shfaq atë në një ekran përmbledhës. Funksionaliteti i ruajtjes së rezultateve luan një rol të rëndësishëm në sigurimin e një përvoje të vazhdueshme të lojës, duke i ofruar përdoruesit informata kthyese që shërbejnë si motivim për përmirësimin e performancës në raundet e ardhshme. Ky mekanizëm i thjeshtë, por efektiv, ndihmon

lojtarët të vetëvlerësojnë progresin e tyre dhe të rrisin angazhimin në përmbajtjen edukative të lojës. (Adams, 2023).

- **Zgjedhja e pyetjeve**: Një tjetër funksionalitet i rëndësishëm është aftësia e lojës për të përzgjedhur pyetjet në mënyrë të rastësishme. Kjo veçori e bën lojën më dinamike dhe tërheqëse, duke shmangur përsëritjen e të njëjtave pyetje në çdo raund. Sipas Schell (2021), një përzgjedhje e tillë e papërcaktuar është thelbësore për ta mbajtur eksperiencën e lojës tërheqëse dhe argëtuese. Njëkohësisht, kjo ndihmon në zgjerimin gradual të bazës së njohurive të lojtarit dhe në përmirësimin e angazhimit të tij në përmbajtjen mësimore (Schell, 2021).
- **Funksionaliteti i navigimit në lojë:** Loja është ndërtuar për të ofruar një navigim të thjeshtë dhe të qartë për lojtarët. Funksionalitetet e ndryshme të navigimit përfshijnë butonat për kalimin në pyetjen e radhës, rikthimin në kategoritë kryesore dhe fillimin e një raundi të ri. Këto veçori ndihmojnë përdoruesin të lëvizë lirshëm brenda lojës pa konfuzion. Një navigim i tillë është thelbësor për të garantuar një përvojë të rrjedhshme dhe të këndshme, duke ndikuar drejtpërdrejt në përfshirjen dhe kënaqësinë e përdoruesit gjatë procesit të lojës.

## 3.5. Testimi dhe optimizimi i “Lojës TIK”

Testimi dhe optimizimi janë procese të rëndësishme në zhvillimin e çdo loje, duke siguruar që funksionalitetet të jenë të besueshme dhe përdoruesit të jenë të kënaqshëm (Nielsen & Molich, 2019). Në “Lojën TIK”, janë ndërmarrë një sërë testimesh për të vlerësuar funksionalitetin, performancën dhe përdorshmërinë e lojës. Për më tepër, një pilotim i prototipit është kryer në shkollën fillore të mesme të ulët “Heronjtë e Lumës” në Vërmicë në Komunën e Prizrenit, ku nxënësit e dy klasave të nënta u përfshinë në një testim. Këtu përshkruhen në detaje llojet kryesore të testimit.

### 3.5.1. Testimi funksional

Testimi funksional i "Lojës TIK" u fokusua në sigurimin që të gjitha funksionalitetet e lojës, si zgjedhja e kategorive, përpunimi i pyetjeve dhe përgjigjeve, dhe ruajtja e pikëve, të funksiononin në mënyrë të saktë dhe të qëndrueshme. Gjatë këtij procesi, u përdor testimi manual, ku zhvilluesi kaloi nëpër të gjitha skenarët e mundshëm të lojës për të siguruar që çdo funksionalitet të ekzekutohej siç duhet. Testimi funksional përfshinte verifikimin e komponentëve të mëposhtëm:

- **Zgjedhja e kategorive**: Kontrollimi i saktësisë së ndarjes së kategorive dhe të paraqitjes së pyetjeve përkatëse për secilën kategori.
- **Përpunimi i përgjigjeve**: Verifikimi që çdo përgjigje e dhënë nga përdoruesi të përpunohej siç duhet dhe feedback-u (rezultati i saktë ose gabuar) të shfaqej menjëherë pas zgjedhjes së përgjigjes.
- **Ruajtja e pikëve dhe përfundimi i raundeve**: Testimi për të siguruar që pikët të llogariteshin saktë dhe të shfaqeshin në fund të çdo raundi.
- Ky proces ndihmoi në identifikimin e disa problemeve të vogla që u adresuan në versionet e mëvonshme të lojës, duke përfshirë përmirësime në përpunimin e përgjigjeve dhe kohën ndërmjet pyetjeve të lojës.

### 3.5.2. Testimi i performancës

Testimi i performancës u përqendrua në sigurimin që loja të funksiononte pa probleme në pajisje të ndryshme dhe nën kushte të ndryshme ngarkese. Përdorimi i Flutter-it si një platformë multiplatforme kontribuoi në ofrimin e një performance të qëndrueshme, megjithatë u realizuan testime të veçanta për të optimizuar funksionimin e lojës në pajisje me specifikime të ndryshme harduerike. Testimi i performancës përfshinte:

- **Ngarkesa e aplikacionit**: Testimi i shpejtësisë së hapjes së lojës dhe koha e reagimit gjatë kalimit midis ndërfaqeve dhe pyetjeve.
- **Përdorimi i burimeve**: Monitorimi i përdorimit të CPU-së dhe memories gjatë lojës në pajisje të ndryshme, duke përfshirë pajisje me kapacitete më të ulëta.
- **Optimizimi për rezolucione të ndryshme**: Sigurimi që ndërfaqja e përdoruesit (UI) të përshtatej siç duhet me ekrane të madhësive dhe rezolucioneve të ndryshme, përfshirë telefonat tabletët dhe kompjuterët.

Pas këtij testimi, u ndërmorën disa optimizime me qëllim përmirësimin e kohës së përgjigjes së aplikacionit në pajisje më të vjetra. Këto optimizime përfshinin përdorimin e teknikave për zvogëlimin e konsumit të memories si dhe përmirësimin e performancës grafike, me synim rritjen e efikasitetit dhe qëndrueshmërisë së lojës në kushte harduerike më të kufizuara.

### 3.5.3. Testimi i përdorueshmërisë

Testimi i përdorshmërisë u fokusua në vlerësimin e përvojës së përdoruesit gjatë luajtjes së lojës. Ky proces u zhvillua përmes pilotimit të prototipit, i cili u realizua në shkollën fillore të

mesme të ulët “Heronjtë e Lumës” në Vërmicë në Komunën e Prizrenit. Gjatë një periudhe trejavore, nxënësit e dy klasave të nënta përdorën prototipin e lojës dhe ofruan feedback për të vlerësuar funksionalitetin dhe përdorshmërinë e saj. Ky pilotim përfshiu:

- **Vëzhgimi i përdoruesve në kohë reale**: Përdoruesit luajtën lojën dhe u monitorua ndërveprimi i tyre me ndërfaqen. Ky proces ndihmoi në identifikimin e fushave ku përdoruesit mund të hasnin vështirësi ose pasiguri gjatë navigimit nëpër kategori dhe pyetje.
- **Pyetësorë për feedback**: Nxënësve iu dha mundësia të plotësonin pyetësorë pas pilotimit të lojës për të vlerësuar lehtësinë e përdorimit, dizajnin e ndërfaqes dhe kënaqësinë e përgjithshme me lojën.
- **Ndryshimet bazuar në testime**: Duke u bazuar në feedback-un e marre gjatë testimeve, u bënë disa përmirësime në ndërfaqen e përdoruesit për ta bërë atë më intuitive, gabimet teknike në lojë, si dhe disa përmirësime në shpejtësinë e kalimit nga një pyetje në tjetrin.

Përfundimisht, testimi dhe optimizimi i “Lojës TIK” kanë qenë elemente kyçe për të garantuar që loja të ofrojë një përvojë të qetë dhe të kënaqshme për përdoruesit. Pilotimi në kushte reale ka luajtur një rol të rëndësishëm në marrjen e një pasqyre të saktë të përvojës së përdoruesve dhe në realizimin e përmirësimeve të mbështetura në të dhëna konkrete nga grupi i synuar i përdoruesve.

Përveç vlerësimit të përdorshmërisë teknike dhe ndërfaqes, vëmendje e veçantë iu kushtua aspektit didaktik dhe përmbajtjes mësimore të lojës. U analizua nëse loja e ndihmonte nxënësin të përvetësonte në mënyrë të kuptueshme dhe të qëndrueshme konceptet thelbësore të lëndës Teknologji me TIK, si qarqet e integruara dhe komponentët harduerikë e softuerikë të kompjuterit. Mësimdhënësi i përfshirë në pilotim vlerësoi përputhshmërinë e përmbajtjes me kornizën kurrikulare dhe objektivat e fushës Jeta dhe Puna. Prandaj, loja kishte potencial të lartë për të forcuar procesin e të nxënit përmes një qasjeje aktive dhe pjesëmarrëse, duke ndihmuar në zhvillimin e aftësive të tilla si zgjidhja e problemeve, mendimi kritik dhe puna në grup që janë kompetenca thelbësore në arsimin bashkëkohor.

## 3.6. Shpërndarja e “Lojës TIK”

Shpërndarja e “Lojës TIK” përbën një aspekt thelbësor për të siguruar qasjen e saj në platforma të ndryshme, përfshirë Windows, ueb, Android dhe iOS. Ky proces kërkon respektimin e standardeve të sigurisë dhe performancës të përcaktuara nga platformat përkatëse, me qëllim që aplikacionet të jenë të sigurta, funksionale dhe të besueshme për përdoruesit (Kumar & Prasad, 2020). Për të garantuar funksionimin optimal të lojës në secilën platformë, janë zbatuar strategji të posaçme për optimizimin dhe publikimin e saj në platformat digjitale përkatëse të shpërndarjes së aplikacioneve.

### 3.6.1. Mbështetja për platforma të ndryshme

Flutter, platforma e zgjedhur për zhvillimin e “Lojës TIK”, lejoi zhvillimin e aplikacioneve për shumë platforma nga një kod i vetëm. Kjo ka lehtësuar procesin e shpërndarjes së lojës në sisteme të ndryshme operacionale, duke përfshirë:

1. *Windows:*

“Loja TIK” është optimizuar për platformën Windows për të siguruar që lojtarët të mund të luajnë lojën edhe në kompjuterë desktop ose laptop. Flutter lejon krijimin e një versioni Windows executable (.exe) që përdoruesit mund ta shkarkojnë dhe instalojnë lehtësisht. Përdorimi i komandave të veçanta të Flutter për ndërtimin e një aplikacioni Windows siguroi që ndërfaqja të jetë e përshtatur për ekranet e mëdha dhe që funksionalitetet të përshtaten me përdorimin e miut dhe tastierës, duke ndryshuar nga ndërfaqet e prekjes.

| Emërimi i fajllit | Platforma | Aplikacioni |
|---|---|---|
| LojaTIK.exe | Windows | |

2. *Web:*

Versioni ueb i “Lojës TIK” u mundësoi përdoruesve qasje në lojë nga çdo pajisje që posedon një ueb shfletues. Flutter ofroi mbështetje të plotë për zhvillimin e aplikacioneve ueb, duke siguruar që ndërfaqja të jetë responsive dhe të përshtatet në mënyrë efikase me ekrane të rezolucioneve të ndryshme. Optimizimi për versionin ueb është realizuar me qëllim që koha e

ngarkesës të jetë sa më e shkurtër, ndërsa ndërfaqja të mbetet e qartë dhe e lehtë për përdorim në shfletues të zakonshëm si Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge dhe Safari.

| Emërimi i fajllit | Platforma | Aplikacioni |
|---|---|---|
| LojaTIK.html | Web | index.html |

3. *Android:*

Për përdoruesit e Sistemit Operativ Android, "Loja TIK" është optimizuar për të mbështetur një gamë të gjerë pajisjesh, duke përfshirë telefonat dhe tabletët që funksionojnë me këtë sistem. Flutter siguron që aplikacioni të ketë performancë të lartë dhe të përshtatet mirë në ekrane me madhësi dhe rezolucione të ndryshme. Janë kryer testime të shumta për të garantuar që ndërfaqja të jetë e qartë dhe të funksionojë në mënyrë optimale edhe në pajisje me burime të kufizuara.

| Emërimi i fajllit | Platforma | Aplikacioni |
|---|---|---|
| LojaTIK.apk | Android | app-debug.apk |

4. *iOS:*

Për përdoruesit e iOS, "Loja TIK" është ndërtuar dhe optimizuar për iPhone dhe iPad. Flutter ofron një përvojë të përshtatshme për pajisjet iOS, duke siguruar që ndërfaqja e përdoruesit dhe funksionalitetet të përputhen me standardet e larta të Apple. Optimizimi për iOS përfshin përmirësimin e grafikave për ekranet me rezolucion të lartë (Retina) dhe ruajtjen e performancës së lartë në pajisje të ndryshme të Apple, përfshirë modelet më të reja dhe më të vjetra.

| Emërimi i fajllit | Platforma | Aplikacioni |
|---|---|---|
| LojaTIK.ipa | iOS | app-debug.ipa |

### 3.6.2. Publikimi i lojës

Pas përfundimit të optimizimit të lojës për platforma të ndryshme, hapi tjetër i rëndësishëm është publikimi i saj në platformat përkatëse, me qëllim që "Loja TIK" të bëhet e qasshme për një audiencë sa më të gjerë. Procesi i publikimit përfshin disa hapa të rëndësishëm, të cilët sigurojnë përputhjen me kërkesat teknike dhe administrative të çdo platforme, si dhe garantimin e një trajtimi të sigurt dhe të qëndrueshme për përdoruesin. Këta hapa përfshijnë:

1. *Publikimi në Windows Store:*

Për versionin Windows, "Loja TIK" është paketuar si një aplikacion UWP (Universal Windows Platform) me qëllim që të jetë e disponueshme përmes Windows Store. Procesi i publikimit do të përfshij krijimin e një llogarie zhvilluesi në Microsoft Partner Center dhe ngarkimin e aplikacionit për shqyrtim. Gjatë këtij procesi do të ndiqen kriteret e Microsoft për siguri dhe performancë, në mënyrë që loja të plotësojë standardet e nevojshme për miratim dhe të jetë e gatshme për shkarkim nga përdoruesit.

2. *Publikimi në web (website personal):*

Versioni ueb i "Lojës TIK" do të ngarkohet në një hosting të dedikuar, duke përdorur një URL publike, ku përdoruesit mund të kenë qasje nga çdo ueb shfletues. Një site i optimizuar për SEO do të krijohet për të siguruar që loja të jetë e lehtë për t'u gjetur në motorët e kërkimit dhe që koha e ngarkesës të jetë minimale. Për më tepër, do të sigurohet që faqja të jetë e përshtatur edhe për pajisje mobile dhe të ofrojë një përvojë të shkëlqyer për përdoruesit. Vegëza për ueb aplikacionin e lojës është https://senadorhani.com/loja/index.html.

3. *Publikimi në Google Play:*

Versioni për Sistemin Operativ Android i "Lojës TIK" është paketuar dhe do të ngarkohet në të ardhmen në Google Play Store. Procesi do të përfshin krijimin e një llogarie zhvilluesi në Google Play Console, që ndjekjen e standardeve të Google për privatësi dhe siguri, dhe testimin e mëtejshëm për pajtueshmëri me politikën e Google. Pas shqyrtimit dhe aprovimit, loja do të jetë e disponueshme për shkarkim dhe instalim për përdoruesit të Sistemit Operativ Android.

4. *Publikimi në Apple App Store:*

Për sistemin operativ iOS, procesi i ardhshëm i publikimit do të përfshijë paketimin e aplikacionit në një format të pranueshëm për Apple dhe ngarkimin e tij përmes platformës App Store Connect. Publikimi kërkon ndjekjen e udhëzimeve strikte të Apple për testimin e aplikacioneve, duke përfshirë përdorimin e TestFlight për testim paraprak nga përdorues të përzgjedhur. Pas përfundimit të fazës së testimit dhe aprovimit nga Apple, loja do të jetë e disponueshme në Apple App Store. Ky proces do të përfshijë gjithashtu verifikimin që loja përputhet me standardet e Apple për privatësi, performancë dhe dizajn të ndërfaqes së përdoruesit.

# 4. METODOLOGJIA

## 4.1. Dizajni i hulumtimit

Metodologjia e këtij punimi përfshin një hulumtim empirik me nxënës, që synon të vlerësojë ndikimin e përdorimit të lojës kompjuterike "Loja TIK" në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK. Loja u dizajnua dhe u testua me qëllim të matjes së këtij ndikimi. Kërkimi përfshin një analizë empirike të rezultateve të të nxënit të nxënësve të shkollave të mesme të ulëta në këtë lëndë, duke u përqendruar në përvetësimin e koncepteve kyçe përmes një mjeti të ri digjital. Dizajni i zgjedhur është metoda kuazi-eksperimentale, e cila synon të vlerësojë ndikimin shkakor të ndërhyrjes. Ky dizajn në kontekste te ngjashme është përdorur edhe nga autorët (Liang, Lau, Jiang, & Maddison, 2020; Hamari, et al., 2016; Alf & deWijse, 2023). Siç vënë në dukje Liang dhe autorë të tjerë (2020), përdorimi i metodës kuazi-eksperimentale në lëndën e TIK-ut mundëson një vlerësim më të qartë të ndikimit të ndryshimeve pedagogjike, siç është integrimi i lojërave kompjuterike në arritjet e nxënësve (Liang J. , Lau, Jiang, & Maddison, 2020). Studimi synon të ndjekë këtë traditë kërkimore duke aplikuar metodën kuazi-eksperimentale në një grup nxënësish të shkollave të mesme të ulëta për të matur efektin e lojërave kompjuterike në rezultatet akademike dhe motivimin e tyre. Kjo metodë përfshin përzgjedhjen e një grupi eksperimental që i nënshtrohet ndërhyrjes (integrimin e lojërave kompjuterike në mësim) dhe një grupi kontrolli që vazhdon të ndjekë metodologjitë të mësimdhënies pa ndërhyrje. Siç sugjeron edhe Hamari dhe autorë të tjerë (2016), ky lloj dizajni ndihmon në krijimin e një kornize të fortë për analizimin e ndikimeve të ndryshme të teknologjive të reja në arsim (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2016).

Për të analizuar më në thellësi këtë studim, është përdorur metoda e përzier, një paradigmë kërkimore që kombinon dhe i jep status të barabartë metodave sasiore dhe cilësore. Qasja sasiore në këtë studim ka synuar të zbulojë tendencat lidhur me arritjet dhe qëndrimet e nxënësve ndaj integrimit të lojës kompjuterike në procesin mësimor. Këto analiza janë mbështetur në të dhëna të mbledhura përmes testimeve dhe vlerësimeve të strukturuara të performancës së nxënësve, duke ofruar një bazë të qëndrueshme për nxjerrjen e përfundimeve statistikore. Siç theksojnë edhe Alf dhe autorë të tjerë (2023), qasjet sasiore janë thelbësore për të siguruar që të dhënat e mbledhura të interpretohen në mënyrë që mbështet përfundimet e përgjithshme të studimit (Alf, Wijse, & Trautwein, 2023).

Ndërkaq, qasja cilësore synoi të reflektojë më thellë mbi motivimin dhe perceptimet e nxënësve ndaj mësimit të bazuar në lojën kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK. Përmes intervistave gjysmë të strukturuara dhe analizës së përmbajtjes të shqyrtimit të literaturës, studimi synon të identifikojë nuancat në përvojat individuale të nxënësve dhe të kuptojë më mirë se si ndërhyrja ka ndikuar në motivimin dhe përfshirjen e tyre në procesin e të nxënit. Siç sugjerojnë Hamari dhe autorë të tjerë (2016), qasjet cilësore janë të domosdoshme për të eksploruar dimensionet pedagogjike, psikologjike dhe përvojave të ndërveprimit ndërmjet teknologjisë arsimore dhe procesit të të nxënit, duke ofruar një shtesë të vlefshme për analizat sasiore dhe duke përforcuar kuptimin gjithëpërfshirës të ndikimit të lojërave edukative (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2016).

Duke u mbështetur në metodologjitë e aplikuara, ky studim ka përfituar nga përvojat e mëparshme kërkimore, duke i integruar ato në mënyrë të qëndrueshme brenda procesit hulumtues dhe, njëkohësisht, ka kontribuar në pasurimin e literaturës ekzistuese mbi përdorimin e lojërave digjitale në arsim. Përmes kësaj qasjeje të integruar, studimi ofron një pasqyrë të plotë mbi mënyrën se si "Loja TIK" mund të shërbejë si mjet për rritjen e motivimit dhe arritjeve akademike në lëndën e Teknologjisë me TIK, duke mundësuar formulimin e përgjigjeve për pyetjet kërkimore si dhe testimin e hipotezave të ngritura. Përveç kësaj, metodologjia e ndjekur pasqyron qartë ndikimin e variablës së pavarur që ishte loja kompjuterike, mbi variablën e varur që ishte në këtë rast suksesi dhe motivimi i nxënësve në përvetësimin e koncepteve mësimore.

## 4.2. Populaconi dhe mostra

Populacioni i këtij hulumtimi përfshin nxënësit e shkollave të mesme të ulëta në Kosovë, me fokus të veçantë tek nxënësit e klasës IX, të cilët përbëjnë një numër prej rreth 22 100 nxënësish. Kjo grupmoshë është përzgjedhur për shkak të rëndësisë së kësaj periudhe edukative në formimin e aftësive teknologjike dhe zhvillimin e mësimit të bazuar në lojërat kompjuterike. Në kontekstin e sistemit arsimor në Kosovë, shkollat e mesme të ulëta përfaqësojnë një fazë kritike, ku nxënësit fillojnë të thellojnë njohuritë e tyre në fushën e teknologjisë dhe të zhvillojnë aftësi digjitale që do t'i shoqërojnë në rrugëtimin e tyre arsimor dhe profesional. Duke pasur parasysh këtë rëndësi, ky hulumtim synon të hetojë ndikimin e integrimit të lojërave kompjuterike në arritjet dhe motivimin e këtyre nxënësve, një aspekt që lidhet drejtpërdrejt me përparimin akademik dhe përvetësimin e koncepteve të lëndës Teknologji me TIK.

Për përcaktimin e madhësisë së mostrës në këtë hulumtim shkencor, qëllimi ishte të sigurohej që mostra të përfaqësonte sa më mirë populacionin e përgjithshëm, dhe që rezultatet të ishin statistikisht të vlefshme. Llogaritja për madhësinë e mostrës për këtë populacion specifik është bërë duke përdorur formulën standarde për përzgjedhjen e mostrës, siç paraqitet më poshtë::

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{E^2}$$

$n$: Madhësia e mostrës së kërkuar

$Z$: Koeficienti që korrespondon me nivelin e besueshmërisë (95%, $Z = 1.96$)

$p$: Pjesa e populacionit që pritet të ketë karakteristikën e studiuar ($p = 0.5$)

$E$: Marzha e gabimit i tolerueshëm ($E = 0.04535$ për një marzh gabimi 4.535%)

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{E^2} = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot (1-0.5)}{0.04535^2} = \frac{3.8416 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.0020566225} =$$

$$= \frac{0.9604}{0.0020566225} = 466.979$$

Pra, madhësia fillestare e mostrës është 466.979.

Meqë madhësia e fillestare e mostrës ishte e vogël, u përdor formula e mostrës së korrigjuar, e cila aplikohet në rastet kur mostra nuk është shumë e madhe dhe përqindja e përfshirjes nga totali është e konsiderueshme. Kjo formulë ndihmon për të rritur saktësinë e analizës statistikore, duke marrë parasysh raportin mes numrit të pjesëmarrësve dhe madhësisë së përgjithshme të popullatës:

$n$: Madhësia fillestare e mostrës $n = 466.979$

$N$: Numri i nxënësve nga populacioni $N = 22100$

$$n_k = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}} = \frac{466.979}{1 + \frac{466.979 - 1}{22100}} = \frac{466.979}{1 + \frac{465.979}{22100}} = \frac{466.979}{1 + 0.02113027} =$$

$$= \frac{466.979}{1.02113027} = 457.31579$$

Pra, madhësia e korrigjuar e mostrës është 457.31579, rrjedhimisht madhësia e mostrës së përcaktuar është me 458 nxënës të klasave të IX-ta.

Mostra për këtë hulumtim përbëhet nga rreth 458 nxënës, të përzgjedhur nga 12 shkolla të mesme të ulëta në Kosovë. Ky numër është konsideruar i mjaftueshëm për të ofruar të dhëna statistikisht të vlefshme dhe për të mundësuar një analizë të besueshme të ndikimit të ndërhyrjes. Përzgjedhja e shkollave është bërë me qëllim për të përfaqësuar një gamë të gjerë mjedisesh edukative, duke përfshirë shkolla me profile dhe sfida të ndryshme pedagogjike, në mënyrë që rezultatet e studimit të jenë të përgjithësueshme për një pjesë më të madhe të popullsisë së nxënësve të kësaj grupmoshe në Kosovë. Metoda e përdorur për përzgjedhjen e mostrës ka qenë joprobabël, me një qasje të qëllimshme (purposive sampling), e cila është aplikuar për të përfshirë nxënës që janë të përshtatshëm për objektivat specifike të studimit, duke marrë parasysh gatishmërinë e shkollave për të integruar lojërat kompjuterike në kurrikulë dhe përkushtimin e mësimdhënësve për të bashkëpunuar në këtë proces. Siç theksojnë Patton (2015) dhe Etikan, Musa dhe Alkassim (2016), përzgjedhja e qëllimshme është një strategji e përshtatshme kur qëllimi është mbledhja e të dhënave të thelluara nga një grup i caktuar individësh të përfshirë drejtpërdrejt në kontekstin e hulumtimit (Patton, 2015; Etikan, Musa, & Alkassim, 2016). Në tabelën 1 është paraqitur përzgjedhja e shkollave dhe numri i nxënësve për grupet e përzgjedhura:

**Tabela 1. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas shkollave**

| Nr. | Shkolla | Vendi | Komuna | Grupi kontroll | Grupi eksperimental | Gjithsej |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Dardania | Prishtinë | Prishtinë | 25 | 25 | 50 |
| 2 | Andon Zako Çajupi | Bardhosh | Prishtinë | 20 | 20 | 40 |
| 3 | Ibrahim Fehmiu | Prizren | Prizren | 23 | 23 | 46 |
| 4 | Pjetër Budi | Lubizhda e Hasit | Prizren | 21 | 21 | 42 |
| 5 | Lidhja e Prizrenit | Pejë | Pejë | 25 | 25 | 50 |
| 6 | 28 Nëntori | Raushiq | Pejë | 20 | 20 | 40 |
| 7 | Emin Duraku | Gjakovë | Gjakovë | 20 | 20 | 40 |
| 8 | Tefik Çanga | Ferizaj | Ferizaj | 20 | 20 | 40 |
| 9 | Migjeni | Gjinoc | Suharekë | 12 | 12 | 24 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 28 Nëntori | Bresanë | Dragash | 12 | 12 | 24 |
| 11 | Hamëz Thaqi | Xërxe | Rahovec | 13 | 13 | 26 |
| 12 | Naim Frashëri | Banjë | Malishevë | 18 | 18 | 36 |
| Gjithsej: | | | | **229** | **229** | **458** |

Pjesëmarrësit në këtë hulumtim janë ndarë në dy grupe homogjene për të siguruar krahasueshmërinë e rezultateve. Grupi kontroll, i përbërë nga 229 nxënës, ndoqi metodologjitë tradicionale të mësimdhënies pa përfshirë "Lojën TIK" në procesin mësimor, duke shërbyer si pikë referimi për të vlerësuar ndryshimet që mund t'i atribuohen ndërhyrjes përmes lojës kompjuterike. Nga ana tjetër, grupi eksperimental, gjithashtu me 229 nxënës, u ekspozua ndaj ndërhyrjes me "Lojën TIK" gjatë mësimdhënies dhe mori pjesë në aktivitete të bazuara në lojëra kompjuterike, të cilat synonin të përmirësonin angazhimin, motivimin dhe rezultatet në lëndën e Teknologjisë me TIK. Duke qenë se të dy grupet ishin të përbërë nga pjesëmarrës të ngjashëm në karakteristika dhe përfaqësonin kontekste të krahasueshme, kjo ndarje krijoi një bazë të qëndrueshme për të vlerësuar ndikimin e drejtpërdrejtë të ndërhyrjes. Homogjeniteti midis grupeve kontroll dhe eksperimental ishte i domosdoshëm për të rritur besueshmërinë e analizës statistikore, duke lejuar identifikimin e qartë të ndryshimeve të shkaktuara nga përdorimi i lojës dhe duke minimizuar ndikimin e variablave të tjerë të pakontrolluar. Siç theksojnë Cohen, Manion dhe Morrison (2018), përzgjedhja e grupeve homogjene është një praktikë e rëndësishme për të reduktuar ndikimet e jashtme që mund të ndikojnë në vlefshmërinë e brendshme të studimit (Cohen, Manion, & Morrison, 2018).

Kjo qasje shkencore, e mbështetur në literaturën ekzistuese dhe në praktikën metodologjike të testuar, siguron një analizë të thellë dhe të besueshme të ndikimit të lojërave kompjuterike në arsim dhe të kontribuojë në zhvillimin e mëtejshëm të metodave pedagogjike në mësimdhënien e Teknologjisë me TIK.

## 4.3. Pilotimi i prototipit

Pilotimi i prototipit të lojës kompjuterike ("Loja TIK") përbën një hap kritik dhe thelbësor në zhvillimin dhe përsosjen e aplikacionit softuerik të përdorur në njësitë mësimore të trajtuara në këtë studim. Ky proces është projektuar për të siguruar që prototipi të funksionojë në mënyrë efikase, të jetë i përdorshëm nga nxënësit dhe të jetë i qëndrueshëm gjatë gjithë kohës së përdorimit në mjediset edukative. Pilotimi i prototipit është realizuar në shkollën fillore të mesme të ulët "Heronjtë e Lumës" në Vërmicë në Komunën e Prizren, duke përfshirë nxënësit

e dy klasave të nënta. Ky pilotim ka zgjatur për një periudhë trejavore, duke përfshirë një vlerësim të hollësishëm të prototipit në aspektet kryesore të funksionalitetit, përdorshmërisë dhe qëndrueshmërisë.

Pilotimi u zhvillua në disa faza të ndërlidhura logjikisht, të cilat ishin të dizajnuara për të vlerësuar aspekte të ndryshme të prototipit të lojës kompjuterike. Faza e parë përfshiu instalimin dhe integrimin e aplikacionit në pajisjet e nxënësve, duke siguruar që aplikacioni të funksiononte siç ishte parashikuar në kushtet reale të mësimdhënies. Gjatë kësaj faze, u verifikua nëse të gjitha njësitë mësimore të përfshira në lojë ishin të qasshme dhe funksionale për nxënësit, si dhe u testua ndërveprimi i "Lojës TIK" me infrastrukturën ekzistuese teknologjike të shkollës.

Në fazën e dytë të pilotimit, fokusi ishte te përdorshmëria e prototipit. Nxënësit e përfshirë në pilotim u inkurajuan të përdorin lojën kompjuterike gjatë orëve të mësimit, duke ndjekur udhëzimet dhe eksploruar përmbajtjen mësimore në mënyrë të pavarur përmes lojës. Gjatë kësaj faze, vëmendja ishte e përqendruar në vëzhgimin e ndërveprimeve të nxënësve me lojën, përfshirë kohën e reagimit, lehtësinë e navigimit dhe angazhimin e tyre në aktivitetet e lojës. Përdorshmëria e prototipit u vlerësua përmes observimeve të drejtpërdrejta dhe informatave kthyese të nxënësve, të cilët përshkruan përvojat e tyre gjatë përdorimit të aplikacionit, duke kontribuar kështu në vlerësimin praktik të përshtatshmërisë së tij për përdorim në kontekstin real të klasës.

Një komponent kyç i pilotimit ishte realizimi i një pyetësori të detajuar me nxënësit për të mbledhur të dhëna të drejtpërdrejta nga përdoruesit rreth përvojës së tyre me prototipin. Pyetësori përmbante pyetje të dizajnuara për të mbledhur informacion mbi funksionalitetin e lojës, nivelin e lehtësisë së përdorimit, dhe qëndrueshmërinë e aplikacionit gjatë përdorimit të tij në orët mësimore. Nxënësit u pyetën për aspektet specifike të lojës, të tilla si lehtësia e përdorimit të ndërfaqes, qartësia e udhëzimeve dhe veçorive të ndryshme të lojës, si dhe ndonjë problem teknik që mund të kenë hasur gjatë përdorimit.

Analiza e përgjigjeve nga pyetësori luajti një rol thelbësor në përmirësimin e mëtejshëm të prototipit të lojës. Reagimet e nxënësve u shqyrtuan me kujdes për të identifikuar dobësitë, sfidat dhe vështirësitë që ata hasën gjatë përdorimit të lojës, çka mundësoi ndërhyrje të drejtuara dhe të bazuara në të dhëna reale. Në bazë të këtyre gjetjeve, u realizuan përmirësime dhe përshtatje funksionale që synonin rritjen e efikasitetit dhe përdorshmërisë së aplikacionit.

Ky proces i rishikimit dhe adaptimit është në përputhje me praktikat më të mira të zhvillimit të softuerit, të cilat theksojnë rëndësinë e përfshirjes së përdoruesve të fundit në ciklin zhvillimor, me qëllim krijimin e një produkti më të përshtatshëm për nevojat reale të përdoruesve dhe rritjen e cilësisë së tij para integrimit në procesin mësimor (Brown, 2022).

Përveç pyetësorit të strukturuar, një pjesë qenësore e procesit të pilotimit ishte vëzhgimi i drejtpërdrejtë i nxënësve gjatë përdorimit të lojës në mjediset reale të klasës. Ky vëzhgim u krye nga mësimdhënësi dhe studiuesi që ishte i pranishëm gjatë orëve të mësimit kur loja u përdor si mjet didaktik. Ai monitoroi sjelljen e nxënësve, mënyrën se si ata ndërvepronin me ndërfaqen e lojës, reagimet e tyre ndaj pyetjeve dhe veçorive ndihmëse, si dhe kohën që iu desh për të përfunduar detyra të caktuara. Gjithashtu, u regjistruan shenjat e angazhimit, si gabimeve, entuziazmi apo vështirësitë në përdorim, duke mundësuar identifikimin e momenteve kur ndërfaqja ishte intuitive dhe kur kërkonte përmirësim. Këto të dhëna të mbledhura përmes vëzhgimit ndihmuan në vlerësimin praktik të përdorshmërisë dhe në identifikimin e problemeve që ndoshta nuk do të dilnin përmes pyetësorëve, duke ofruar një pasqyrë më të plotë për mënyrën se si loja funksionon në kushte të vërteta mësimore.

Pas përfundimit të fazës së pilotimit dhe analizës së rezultateve të mbledhura përmes pyetësorit dhe vëzhgimeve, prototipi i lojës kompjuterike u përmirësua dhe u finalizua. Ky proces përfshinte implementimin e ndryshimeve të nevojshme për të përmirësuar performancën dhe funksionalitetin e lojës, si dhe për të siguruar që "Loja TIK" të jetë e përshtatshme për një përdorim të qëndrueshëm dhe efektiv në procesin mësimor. Finalizimi i lojës përfshiu gjithashtu testimin e mëtejshëm të versionit të përfunduar për të garantuar që të gjitha modifikimet e bëra ishin efektive dhe nuk kishin shkaktuar probleme të reja. Pasi u arrit një version i qëndrueshëm dhe funksional i lojës, "Loja TIK" u bë gati për zbatim praktik në orët mësimore. Ky hap përfaqëson fazën përfundimtare të zhvillimit të lojës, ku produkti është i gatshëm për t'u përdorur si një mjet pedagogjik i plotë dhe i integruar në kurrikulën e Teknologjisë me TIK. Zbatimi i suksesshëm i këtij plani është një dëshmi e rëndësisë së fazës së pilotimit dhe përmirësimit bazuar në informatat kthyese të drejtpërdrejta të përdoruesve.

Pilotimi i prototipit të lojës kompjuterike ka qenë një hap thelbësor në zhvillimin e një mjeti efektiv pedagogjik për nxënësit e klasave të nënta në Kosovë. Përmes një procesi rigoroz të testimit, marrjes së feedback-ut dhe përsosjes, "Loja TIK" është transformuar nga një prototip në një produkt të gatshëm për përdorim në mësimdhënie. Ky proces ka siguruar që loja të jetë

jo vetëm funksionale dhe e qëndrueshme, por edhe e përshtatshme për nevojat dhe mundësitë e nxënësve të shkollave të mesme të ulëta.

## 4.4. Instrumentet e hulumtimit

Në kuadër të këtij hulumtimi, janë përdorur një sërë instrumentesh për mbledhjen e të dhënave sasiore dhe cilësore, duke përfshirë testet e njohurive, pyetësorët dhe intervistat gjysmë të strukturuara. Këto instrumente u përpiluan për të mbledhur të dhëna të besueshme dhe të vlefshme që mundësojnë një analizë të hollësishme të ndikimit të integrimit të "Lojës TIK" në procesin e mësimdhënies dhe të nxënies në lëndën e Teknologjisë me TIK.

Në këtë drejtim, të dhënat sasiore u grumbulluan nga rezultatet e testeve të njohurive dhe nga përgjigjet e nxënësve në pyetësor. Qasja sasiore ndihmojë për të vlerësuar të kuptuarit dhe të nxënit e koncepteve të hulumtuara nëpërmjet testeve të njohurive sipas pikëve të fituara nga nxënësit dhe përgjigjet e pyetjeve të pyetësorëve. Ndërkaq, të dhënat cilësore u grumbulluan nga intervistat gjysmë të strukturuara. Qasja cilësore ofrojë mundësinë për të analizuar një shumëllojshmëri të gjerë të të dhënave me nxënës në mënyrë që të përcaktohen perceptimet e nxënësve në lidhje me motivimin për të nxënë duke luajtur lojëra kompjuterike.

Testet e njohurive u përgatitën me kujdes për të vlerësuar ndikimin e lojës kompjuterike në të kuptuarit dhe përvetësimin e koncepteve të rëndësishme nga nxënësit. Gjatë përgatitjes së testeve u përpiluan pyetje dhe probleme me nga 5 pikë vlerësimi nga nivelet e ndryshme si, memorizuese dhe konceptuale të hartuara sipas taksonomisë së Bloom-it, që do të përmbushin rezultatet e të nxënit për lëndën e Teknologjisë me TIK (RNL) në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Kjo qasje lejon matjen e thelluar të arritjeve të nxënësve, duke siguruar që testi të reflektojë jo vetëm njohuritë faktike, por edhe aftësinë e nxënësve për të aplikuar dhe analizuar koncepte të mësuara nëpërmjet lojës kompjuterike. Rezultatet e këtyre testeve u përdorën për të vlerësuar arritjet e nxënësve gjatë përdorimit të lojës kompjuterike, duke përcaktuar ndikimin e saj në rezultatet e të nxënit, në krahasim me situatat kur loja nuk ishte e pranishme në procesin mësimor. Kjo qasje siguroi një matje objektive të efektivitetit të integrimit të lojës kompjuterike në procesin mësimor dhe lejoj testimin e hipotezave të ngritura për ndikimin e kësaj metode në arritjet akademike të nxënësve (Johnson & Christensen, 2020).

Gjithashtu, pyetësori i përdorur në këtë studim ishte Academic Motivation Scale (AMS), i cili është një instrument i standardizuar për matjen e motivimit akademik të nxënësve (Vallerand, et al., 1992) na paraqiti të dhëna sasiore. Duke u bazuar në strukturën e "Academic Motivation

Scale (AMS)" dhe duke e përshtatur për kontekstin e studimit tonë mbi ndikimin e lojërave kompjuterike në të nxënit dhe motivimin në lëndën e Teknologjisë me TIK, kemi formuluar një pyetësor të përshtatur prej 20 pyetjesh për nxënësit e grupit eksperimental. Pyetjet janë ndarë në tri kategori: Motivimi i brendshëm, motivimi i jashtëm, dhe amotivimi. Për çdo pyetje, janë përfshirë opsionet e përgjigjes duke përdorur një shkallë Likert me 5 nivele. Pyetjet për motivimin e brendshëm në këtë nënshkallë matin motivimin e brendshëm të një nxënësi, ose dëshirën për të mësuar për shkak të kënaqësisë dhe interesit të vetë personit për lëndën. Pyetjet për motivimin e jashtëm matin motivimin që vjen nga faktorët e jashtëm, si për shembull shpërblimet ose pritjet e njerëzve të tjerë (mësimdhënësit, prindërit, etj.). Pyetjet për amotivimin në këtë nënshkallë matin mungesën e motivimit apo ndjenjën e pavlerësisë në arritjet akademike (Vallerand, et al., 1992). Prandaj, nxënësve u kërkua të japin përgjigje për ide, vlera, opinione ose qëndrime nëse pajtohen ose nuk pajtohen për pyetjet e parashtruara. Përgjigjet e pyetësorëve u analizuan me kujdes për të parë se çfarë mendojnë nxënësit për integrimin e lojës kompjuterike në procesin mësimor. Rezultatet e të dhënave nga shprehjet u grupuan për analiza statistikore duke përfshirë qëndrime pozitive, qëndrime neutrale dhe qëndrime negative. Fokusi u përqendrua në mendimet e nxënësve mbi format e ndryshme të të nxënit përmes lojës kompjuterike në klasë dhe për atë se çfarë ata mendojnë për sa i përket rritjes së motivimit dhe suksesit të tyre. Kjo qasje sasiore ofron një pasqyrë të rëndësishme mbi perceptimet e nxënësve dhe ndihmon në identifikimin e faktorëve që mund të ndikojnë në suksesin dhe motivimin e tyre gjatë përdorimit të lojërave kompjuterike (Mertens, 2022).

Krahas mbledhjes së të dhënave sasiore, u kryen edhe intervista gjysmë të strukturuar me nxënësit e grupit eksperimental për të marrë më shumë informacion mbi të kuptuarit dhe perceptimet e tyre rreth të nxënit duke luajtur “Lojën TIK”. Përzgjedhja e mostrës për intervistat gjysmë të strukturuara ishte e qëllimshme, duke përfshirë 30 nxënës të grupit eksperimental që ishin të përfshirë aktivisht në përdorimin e lojës kompjuterike gjatë orëve mësimore. Intervista ishte gjysmë e strukturuar, duke synuar mbledhjen e të dhënave cilësore për analiza të mëtejshme. Siç potencon edhe autori Adams (2023) intervistat gjysmë të strukturuara ofrojnë fleksibilitetin e nevojshëm për të eksploruar tema të ndryshme, duke u mundësuar nxënësve të ndajnë perceptimet e tyre në mënyrë të lirë dhe të detajuar (Adams, 2023). Nxënësve iu dha mundësia të shtojnë komente përmes kësaj interviste për të ndarë ndjenjat dhe perceptimet e tyre se si lojërat kompjuterike ndihmojnë në të kuptuarit e koncepteve. Pyetjet e hapura u përdorën për të stimuluar reflektimin e nxënësve të grupit eksperimental mbi përvojën e tyre dhe për të nxjerrë në pah mendimet, shqetësimet dhe ndjenjat

e tyre lidhur me efektivitetin e lojërave kompjuterike në mësim. Kështu, përshkruhen edhe të dhëna cilësore të analizës tematike gjatë aktiviteteve të nxënësve, si dhe prezantohen rekomandimet që duhen bërë për përfshirjen e lojërave kompjuterike në procesin e mësimdhënies dhe të nxënies. Këtë e potencojnë edhe autorët Braun dhe Clarke (2021) ku theksojnë se të dhënat e mbledhura nga intervistat gjysmë të strukturuara analizohen përmes metodës së analizës tematike, e cila lejon identifikimin e modeleve dhe temave kryesore nga përgjigjet e nxënësve (Braun & Clarke, 2021). Kjo ishte një intervistë individuale, e cila ishte thjeshtë një metodë bashkëbiseduese dhe ofroi mundësi për të marrë detaje të thella nga nxënësit.

Instrumentet e hulumtimit të përdorura në këtë studim ofruan një qasje gjithëpërfshirëse për mbledhjen dhe analizën e të dhënave që lidhen me ndikimin e integrimit të lojërave kompjuterike në mësimdhënie. Duke kombinuar të dhënat sasiore nga testet dhe pyetësorët me të dhëna cilësore nga intervistat gjysmë të strukturuara, ky studim sigurojë një kuptim të plotë të ndikimit të kësaj metode të re pedagogjike në motivimin dhe performancën akademike të nxënësve.

## 4.5. Plani i veprimit

Plani i veprimit u planifikua gjithashtu të zhvillohet në katër faza. Hulumtimi zgjati për një periudhë kohore gati 2 muaj dhe rreth 6–8 orë mësimore, sa ishin planifikuar të shpjegohen njësitë mësimore të zgjedhura në lëndën e Teknologjisë me TIK. Plani i veprimit u fokusua në përdorimin e “Lojës TIK” tek nxënësit e grupit eksperimental. Këto ndërhyrje u përdorën për të prezantuar konceptet praktike të mësuara përmes lojërave kompjuterike. Në hulumtim u analizua ndikimi i variablës së pavarur, që ishte loja kompjuterike, mbi atë të variablës së varur që ishte suksesi i nxënësve në të nxënit dhe motivimi. Variablat ishin të kontrolluara, që do të thotë se të dy grupet janë ekuivalente në aspektin e njohurive dhe nivelit të të nxënit. Gjatë zbatimit të planit të veprimit, nxënësit u angazhuan në një sërë aktivitetesh të dizajnuara përmes përdorimit të “Lojës TIK. Këto aktivitete u fokusuan në trajtimin e koncepteve themelore të Teknologjisë së Informacionit dhe Komunikimit (TIK), me theks të veçantë në qarqet e integruara, harduerin dhe softuerin e kompjuterit. Në veçanti, nxënësve u prezantuan konceptet bazë të TIK-ut, të cilat përfshijnë mënyrën se si funksionojnë sistemet kompjuterike dhe si bashkëveprojnë komponentët e ndryshëm teknologjikë për të përmbushur funksionet e kërkuara. Qarqet e integruara u trajtuan si pjesë thelbësore e elektronikës dhe infrastrukturës harduerike, duke theksuar rëndësinë e tyre në funksionimin e kompjuterëve dhe pajisjeve të

tjera teknologjike. Gjithashtu, nxënësit u angazhuan në lojëra kompjuterike që përshkruanin harduerin dhe softuerin e kompjuterit, duke i ndihmuar ata të kuptojnë dallimet dhe ndërveprimin midis këtyre dy komponenteve kryesore. Përmes ilustrimeve interaktive, nxënësit kishin mundësinë të eksploronin rolin e softuerit në kontrollimin e harduerit dhe të kuptonin se si qarqet e integruara kontribuojnë në kryerjen e operacioneve të ndryshme brenda një sistemi kompjuterik.

Loja kompjuterike "Loja TIK" është përdorur në tri fazat e procesit mësimor (evokim, realizim dhe reflektim), por jo njëkohësisht brenda së njëjtës orë mësimore. Në varësi të qëllimit të orës dhe përmbajtjes mësimore, loja është integruar në faza të ndryshme të orëve të veçanta mësimore. Në disa orë ajo është shfrytëzuar në fazën e evokimit për të nxitur interesin dhe për të aktivizuar njohuritë paraprake të nxënësve, në orë të tjera në fazën e realizimit si mjet kryesor për përvetësimin dhe zbatimin praktik të koncepteve të TIK-ut, ndërsa në fazën e reflektimit është përdorur për përforcimin e njohurive dhe për vlerësimin e vazhdueshëm të të nxënit.

Në vijim të zbatimit të planit të veprimit, faza e parë përfshiu vlerësimin e njohurive fillestare të nxënësve përmes një para testimi, i cili shërbeu si bazë për të krahasuar njohuritë e grupit eksperimental dhe grupit kontroll para ndërhyrjes me lojërat kompjuterike. Ky para testim siguroi një pasqyrë të nivelit fillestar të të dy grupeve, duke lejuar më pas një analizë më të thellë të ndikimit të lojërave kompjuterike në të nxënit. Gjatë kësaj faze, një pyetësor u administrua me grupin eksperimental për të mbledhur të dhëna lidhur me pikëpamjet dhe qëndrimet e tyre para përdorimit të lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Ndërkohë, faza e dytë konsistoi në zbatimin e ndërhyrjes kryesore të planit të veprimit, ku konceptet mësimore të përzgjedhura u trajtuan përmes lojërave kompjuterike me grupin eksperimental, ndërsa tek grupi i kontrollit shpjegimi i koncepteve të përzgjedhura u bë pa përdorimin e teknologjisë. Kjo fazë është thelbësore për të kuptuar sesi integrimi i lojërave kompjuterike mund të ndikojë në mënyrë pozitive në të nxënit dhe motivimin e nxënësve. Aktivitetet e përfshira synuan jo vetëm përvetësimin e njohurive të reja, por edhe zhvillimin e aftësive për zgjidhjen e problemeve dhe përmirësimin e aftësive të tjera kritike.

Më tej, faza e tretë përfshiu testimin e hipotezave të parashtruara lidhur me përmirësimin e rezultateve të të nxënit dhe motivimin e nxënësve përmes përdorimit të "Lojës TIK". Gjatë kësaj faze, u kryen analiza të detajuara për të kuptuar ndikimin e drejtpërdrejtë të ndërhyrjes, duke krahasuar rezultatet e pas testeve të të dy grupeve. Për më tepër, u analizuan të dhënat e mbledhura nga pyetësori për grupin eksperimental për të vlerësuar perceptimet e tyre ndaj

procesit të mësimdhënies me integrimin e lojërave kompjuterike. Faza e fundit përfshiu reflektimin dhe përmbledhjen e rezultateve të planit të veprimit, duke u përqendruar në ndikimin e lojërave kompjuterike në të nxënit dhe në motivimin e nxënësve. Një intervistë gjysmë-strukturuar e zhvilluar me një mostër të përzgjedhur prej rreth 30 nxënës të grupit eksperimental u përdor për të vlerësuar nëse bindjet e tyre rreth lëndës së Teknologjisë me TIK kishin ndryshuar gjatë procesit. Kjo fazë përfaqëson një hap të rëndësishëm për të kuptuar sesi ndryshimet në metodologji mund të reflektohen në perceptimet dhe angazhimin e nxënësve në procesin e të nxënit.

## 4.6. Analiza e të dhënave

Në këtë studim është aplikuar një qasje e kombinuar metodologjike, duke përdorur analiza sasiore përmes statistikave përshkruese dhe inferenciale, si dhe analiza cilësore të përmbajtjes së komenteve dhe përgjigjeve të hapura të nxënësve. Kjo qasje e përzier ka mundësuar një vlerësim më të gjithanshëm të ndikimit të "Lojës TIK" në përvetësimin e njohurive dhe motivimin e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK, duke kombinuar fuqinë e të dhënave numerike me thellësinë kontekstuale të perceptimeve të nxënësve. Për t'u siguruar që instrumenti që do të përdorej në këtë studim është i besueshëm dhe i qëndrueshëm, është kryer një analizë e besueshmërisë përmes koeficientit Cronbach's Alpha, i cili mati konsistencën e brendshme të pyetjeve brenda pyetësorit dhe shërbeu si një tregues i rëndësishëm për saktësinë e matjeve të realizuara.

**Tabela 2. Koeficienti Cronbach's Alpha për besueshmërinë e pyetësorit**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| ,853 | 20 |

Koeficienti Cronbach's Alpha është llogaritur me vlerën .853, duke përfshirë 20 pyetje në këtë analizë. Kjo vlerë tregon një besueshmëri të lartë të brendshme të instrumentit të përdorur për matjen e variablave të motivimit dhe perceptimeve të nxënësve për përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Një vlerë Cronbach's Alpha me .853 tregoi se pyetjet brenda këtij instrumenti janë të lidhura në mënyrë të qëndrueshme dhe të besueshme për matjen e konceptit të studiuar. Kjo do të thotë se pyetësori i përdorur kishte një konsistencë të brendshme të lartë, duke siguruar që rezultatet e marra janë të qëndrueshme dhe të përsëritshme nëse studimi do të ripërsëritej në një kontekst të ngjashëm. Prandaj, me këtë mund të themi se mostra e përdorur është përfaqësuese, dhe instrumenti i matjes kishte një nivel të lartë

besueshmërie ($\alpha = .853$), duke treguar se pyetjet janë të ndërlidhura mirë dhe matin në mënyrë të qëndrueshme të njëjtin konstrukt. Rezultatet e analizës së mëtejshme mbi motivimin dhe perceptimet e nxënësve për përdorimin e lojërave kompjuterike mund të konsiderohen të besueshme, duke reflektuar një masë të qëndrueshme dhe e saktë për të dhënat e mbledhura.

Për të përcaktuar nëse të dhënat ndjekin një shpërndarje normale, janë përdorur dy metoda kryesore të testimit, testi Kolmogorov-Smirnov dhe testi Shapiro-Wilk, të cilat janë paraqitur më poshtë:

**Tabela 3. Testet e normalitetit për pikët e testit**

**Tests of Normality**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pikët e testit | ,088 | 458 | ,080 | ,976 | 458 | ,009 |

a. Lilliefors Significance Correction

Nga tabela 3 shihet se testi Kolmogorov-Smirnov paraqet një statistikë prej .088 me një vlerë p = .080. Meqenëse p > .05, kjo tregon se nuk ka dëshmi të mjaftueshme për të refuzuar hipotezën se të dhënat ndjekin një shpërndarje normale. Testi Shapiro-Wilk, i cili është më i saktë për mostra më të vogla, paraqet një statistikë prej .976 me një vlerë p = .009. Meqenëse p < .05, ky rezultat tregon se të dhënat nuk ndjekin një shpërndarje normale. Vendimi mbi shpërndarjen normale për të pranuar ose refuzuar hipotezën e normalitetit, është ndjekur me këtë logjikë:

*$H_0$: Të dhënat ndjekin një shpërndarje normale.*

*$H_1$: Të dhënat nuk ndjekin një shpërndarje normale.*

Në këtë rast, testi Kolmogorov-Smirnov nuk e refuzon hipotezën zero, kështu që duke pasur një madhësi të madhe të mostrës N = 458, shpërndarja mund të konsiderohet afërsisht normale sipas teoremës qendrore të limiteve, dhe disa analiza parametrike mund të jenë ende të vlefshme. Duke qenë se të dhënat ndjekin një shpërndarje normale, testet parametrike janë më të përshtatshme për këtë studim. Në mënyrë specifike, është përdorur t-testi për mostra të varura (Paired Sample t-test) për të krahasuar rezultatet para dhe pas testit brenda secilit grup. Po ashtu, është përdorur t-testi për mostra të pavarura (Independent Sample t-test) për të krahasuar rezultatet e para dhe pas testit të grupit eksperimental me ato të grupit kontroll. Kurse, testi ANOVA është përdorur për të krahasuar rezultatet e nxënësve në grupin

eksperimental dhe atë kontroll për katër kategori: TIK, Qarqet integruara, harduer dhe softuer, si dhe për rezultatin e përgjithshëm. Ndërsa, korrelacioni Pearson është përdorur për të analizuar lidhjen midis performancës dhe perceptimeve të nxënësve të grupit eksperimental ndaj lojërave kompjuterike.

Për të vlerësuar nëse të dhënat nga pyetësorët janë të përshtatshme për analizën faktoriale, e cila ndihmon në grupimin e pyetjeve në motivim të brendshëm, motivim të jashtëm dhe amotivim, kemi përdorur testin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dhe testin e sfericitetit të Bartlett-it. Më poshtë po i japim rezultatet e gjetura:

**Tabela 4. Testi KMO dhe Bartlett për analizën e faktorëve të motivimit (i brendshëm, i jashtëm, amotivim)**

| | | |
|---|---|---|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | ,814 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 1108,468 |
| | df | 190 |
| | Sig. | ,000 |

Nga rezultatet e tabelës 4 vërejmë se KMO = .814, që do të thotë se pyetjet mbi motivimin (brendshëm, të jashtëm dhe amotivim) kanë një nivel të lartë ndërlidhjeje mes tyre dhe janë të përshtatshme për analizën e mëtejshme. Vlera e Chi-Square është 1108.468 dhe ka një nivel të rëndësisë $p < .005$, që tregon se pyetjet kanë korrelacione të rëndësishme mes tyre. Duke pasur një KMO të lartë dhe një rezultat Bartlett të rëndësishëm statistikisht, kjo sugjeron që pyetjet mbi motivimin ndjekin një strukturë faktoriale të qartë dhe mund të grupohen në tre kategori kryesore: motivimi i brendshëm, pyetje që lidhen me dëshirën e nxënësve për të mësuar për kënaqësinë personale dhe interesin për teknologjinë; motivimi i jashtëm, pyetje që lidhen me dëshirën për të marrë vlerësime të larta, për të kënaqur mësimdhënësit ose prindërit, apo për të fituar njohje nga të tjerët, dhe amotivimi pyetje që tregon mungesën e motivimit ose indiferencën ndaj lojërave si mjet mësimor. Rezultatet e KMO = .814 dhe testi Bartlett's $p < .005$ tregojnë se pyetjet janë të strukturuara mirë dhe mbështesin ndikimin e lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve për të mësuar lëndën e Teknologjisë me TIK. Kjo analizë justifikon përdorimin e një analize faktoriale të mëtejshme për të verifikuar ndarjen e qartë të motivimit në tre faktorë kryesorë: motivimi i brendshëm, motivimi i jashtëm dhe amotivimi.

Për t'u përgjigjur pyetjes së parë kryesore kërkimore, që synon të zbulojë nëse lojërat kompjuterike kanë një ndikim në procesin e të nxënit të koncepteve në lëndën e Teknologjisë

me TIK dhe për të testuar hipotezën e parë kryesore, e cila thekson se mësimi i bazuar në lojëra kompjuterike ka një ndikim pozitivisht në arritjet e nxënësve në këtë lëndë në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna, u analizua përmes rezultateve sasiore të para dhe pas testit të njohurive të nxënësve. Fillimisht, u testua shpërndarja normale e të dhënave dhe u vendos nëse do të përdoren testet parametrike apo jo parametrike. Më pas, testimi i hipotezës u realizua me t-testin për dy mostra të pavarura dhe me testin ANOVA për të analizuar ndryshimet ndërmjet grupeve (Pallant, 2020).

Ndërsa, për t`i përgjigjur pyetjes së parë ndihmëse kërkimore, që shpreh se cilat janë dallimet në rezultatet e të nxënit të nxënësve në grupin kontroll në krahasim me grupin eksperimental gjatë zbatimit të planit të veprimit dhe për të testuar hipotezën e parë ndihmëse, u verifikua nëse ka dallime statistikisht të rëndësishme në rezultatet e të nxënit të nxënësve mes grupit eksperimental dhe atij të kontrollit. Kjo do të thotë se ndikimi i përdorimit të lojërave kompjuterike në mësimin e lëndës së Teknologjisë me TIK reflektohet në ndryshime të dukshme dhe të vlefshme në rezultatet e të nxënit që u analizuan përmes para dhe pas testeve të njohurive të nxënësve nga të dy grupet. Këto analiza përfshin përdorimin e analizave statistikore, t-testit dhe (Wilcoxon signed-rank test) për grupe të pavarura dhe testit ANOVA për të dhënat që ndjekin shpërndarje normale (Field, 2018).

Për t`i përgjigjur pyetjes së dytë ndihmëse kërkimore, nëse ka ndonjë lidhje të rëndësishme midis përdorimit të lojërave kompjuterike dhe performancës së nxënësve në të nxënit e koncepteve të lëndës së Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna dhe për të testuar hipotezën e dytë ndihmëse, nëse ekziston një lidhje pozitive dhe statistikisht e rëndësishme midis përdorimit të lojërave kompjuterike dhe të nxënit të koncepteve në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna, janë vlerësuar të dhënat sasiore të testeve të njohurive të nxënësve dhe nga përgjigjet e pyetjeve të pyetësorit përmes korrelacionit Pearson (Cohen J. , 2018). Kjo do të thotë se është përdorur analiza statistikore për të vlerësuar se çfarë lloj korrelacioni ekziston midis përdorimit të lojërave kompjuterike dhe performancës së nxënësve në të nxënit e koncepteve të lëndës.

Ndërsa, për t`iu përgjigjur pyetjes së dytë kryesore të kërkimit, që shqyrton nëse përdorimi i lojërave kompjuterike ka një efekt të dukshëm në angazhimin dhe motivimin e nxënësve gjatë të nxënit të koncepteve të trajtuara në këtë studim, analizuam përgjigjet e nxënësve nga pyetësori i standardizuar Academic Motivation Scale (AMS), të cilat përgjigje dhanë të dhëna sasiore dhe intervistave gjysmë të strukturuara të dhëna cilësore. Për të testuar hipotezën e dytë

kryesore, që është e rëndësishme dhe paraqet një kuptim të qartë efektit të lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK është testuar me anë të përgjigjeve të nxënësve nga pyetësori standardizuar i motivimit (AMS) dhe intervistave gjysmë të strukturuara. Këto të dhëna sasiore matën në mënyrë të qëndrueshme dhe objektive për të vlerësuar nivelin e motivimit të pjesëmarrësve pas ndërhyrjes (Ryan & Deci, 2020).

Ndërkaq, për t`iu përgjigjur pyetjes së tretë kryesore të kërkimit, se çfarë janë perceptimet e nxënësve në lidhje me integrimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor në lëndën e Teknologjisë me TIK, jepet përgjigje me pyetjet e pyetësorit dhe të intervistës gjysmë të strukturuar që lejoi nxënësit të shprehin perceptimet e tyre. Po ashtu edhe autorët Braun dhe Clarke (2021) theksojnë se kjo qasje lejon identifikimin dhe interpretimin e modeleve dhe temave kryesore nga përgjigjet e nxënësve (Braun & Clarke, 2021). Kjo metodë u zgjodh për të paraqitur perceptimet dhe përvojat e nxënësve në mënyrë të detajuar dhe për të ndërtuar një kuptim të pasur të ndikimit të lojërave kompjuterike në mësim. Pra, analizën e të dhënave cilësore nga intervista gjysmë e strukturuar është bërë analiza tematike, ndërsa rezultatet e pyetësorëve janë analizuar të dhënat sasiore. Kjo analizë lejojë identifikimin e temave kryesore dhe modeleve që përshkojnë përvojat e nxënësve, duke ndihmuar në ndërtimin e një kuptimi të hollësishëm të ndikimit të kësaj metode mësimore.

## 4.7. Çështjet etike

Kërkimi shkencor i zhvilluar ka marrë për bazë çështjet etike në të gjitha fazat e procesit të kërkimit, ku janë marrë masa të rrepta për të garantuar respektimin e të drejtave dhe privatësisë së pjesëmarrësve. Konfidencialiteti i informacioneve personale të pjesëmarrësve ka qenë prioritet absolut, duke siguruar që të dhënat identifikuese të mbeten të sigurta dhe të paprekshme nga persona të paautorizuar. Të dhënat e mbledhura janë përdorur ekskluzivisht për qëllimet e këtij studimi, duke përmbushur kështu standardet e larta të etikës në kërkimin shkencor (Resnik, 2021)

Në veçanti, gjatë punës brenda ambienteve shkollore, është treguar një kujdes i veçantë për çështjet etike, pasi ky hulumtim përfshinte nxënës të mitur. Pjesëmarrësit në studim, përfshirë Drejtorinë e Arsimit, drejtorët e shkollave, mësimdhënësit dhe nxënësit, janë informuar në mënyrë të detajuar për qëllimet dhe natyrën e kërkimit përpara fillimit të aktiviteteve. Kjo qasje është në përputhje me parimet e kërkimit etik, të cilat kërkojnë që të gjithë pjesëmarrësit të jenë plotësisht të informuar dhe të japin pëlqimin e tyre të ndërgjegjshëm (Gelling, 2015).

Për të garantuar privatësinë e nxënësve, të dhënat demografike dhe çdo informacion tjetër personal janë trajtuar me respekt të plotë për konfidencialitetin. Nxënësit janë informuar se pjesëmarrja e tyre ishte vullnetare dhe se ata mund të refuzonin të merrnin pjesë në çdo moment pa ndonjë pasojë negative për ta. Ky aspekt është thelbësor për sigurimin e autonomisë së pjesëmarrësve dhe për respektimin e të drejtave të tyre themelore gjatë studimit (Israel, 2018).

Për të garantuar vlefshmërinë dhe besueshmërinë e këtij studimi, është theksuar rëndësia e raportimit të saktë dhe të ndershëm të rezultateve. Interpretimi i të dhënave është bazuar në gjetjet reale, duke siguruar që perceptimet dhe reagimet e nxënësve ndaj metodës së mësimdhënies së bazuar në lojërat kompjuterike të pasqyrohen në mënyrë të drejtë dhe të besueshme. Kjo qasje ndihmon në sigurimin e një reflektimi objektiv dhe të paanshëm të ndikimit të metodave të reja pedagogjike në performancën dhe motivimin e nxënësve (Smith E. , 2020).

Objektivi kryesor i qasjes etike në këtë studim ka qenë të sigurojë që të gjithë pjesëmarrësit të mos jenë subjekt i asnjë abuzimi apo shkelje të të drejtave të tyre. Etika e kërkimit ka qenë një udhërrëfyes i vazhdueshëm gjatë gjithë procesit, duke garantuar që çdo veprim të jetë në përputhje me standardet më të larta të profesionalizmit dhe respektit për dinjitetin e pjesëmarrësve (Wiles, 2013).

# 5. ANALIZA DHE REZULTATET E TË DHËNAVE

## 5.1. Rezultatet nga analiza krahasuese e shqyrtimit të literaturës në përdorimin e lojërave kompjuterike në vende të ndryshme

Shqyrtimi i literaturës së realizuar në këtë studim ka pasur për qëllim të analizojë mënyrat dhe efektet e integrimit të lojërave kompjuterike në kontekste të ndryshme arsimore në nivel ndërkombëtar. Duke mbledhur dhe krahasuar të dhënat nga studime të zhvilluara në vende me tradita të ndryshme arsimore, janë identifikuar disa modele dhe praktika që dëshmojnë efektivitetin e mësimit të bazuar në lojë. Nga analiza krahasuese e këtyre studimeve dolën disa gjetje të rëndësishme që ndihmojnë në kuptimin të ndikimit të lojërave kompjuterike në të nxënit, motivimin, angazhimin dhe përvetësimin e njohurive nga ana e nxënësve. Në këtë nënkapitull paraqiten rezultatet kryesore të nxjerra nga kjo analizë teorike, duke u fokusuar në modelet më të suksesshme dhe sfidat e zbatuara në këto vende. Ato ofrojnë një pasqyrë krahasuese të praktikave ekzistuese, e cila ndihmon në vendosjen e bazës teorike për interpretimin e gjetjeve të këtij studimi në kontekstin vendor.

Kjo analizë e rezultateve përqendrohet në ndikimin e përdorimit të lojërave kompjuterike në edukim në një gamë të gjerë vendesh. Duke shqyrtuar sfidat dhe përfitimet e raportuara në vende të ndryshme, analiza synon të zbulojë se si lojërat kompjuterike mund të përmirësojnë motivimin dhe performancën akademike. Rezultatet e nxjerra nga kjo analizë, synon të ofrojë një pasqyrë të qartë të këtyre faktorëve, duke theksuar rëndësinë e strategjive të mirëplanifikuara për të integruar me sukses lojërat kompjuterike në edukim. Më tej po i paraqesim këto rezultate nga analiza krahasuese rreth përdorimit të lojërave kompjuterike në disa vende të botës:

**Tabela 5. Analiza krahasuese e përdorimit të lojërave kompjuterike edukative në sistemet arsimore ndërkombëtare**

| Lojë kompjuterike | Vendi | Lënda/Fusha | Rezultatet kryesore |
|---|---|---|---|
| Minecraft | Shtetet e Bashkuara | STEM | Përmirësim i aftësive krijuese dhe analitike të nxënësve, rritje e suksesit akademik. |
| Kerbal Space Program | Shtetet e Bashkuara | STEM | Ndihmon në zgjidhjen e problemeve dhe eksperimentimin në një mjedis virtual të besueshëm. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Progame | Koreja e Jugut | Kodim | Ndihmon në rritjen e aftësive teknologjike dhe krijimin e një kulture më të gjallë të mësimit. |
| ClassCraft | Turqi | Gjuhë Angleze | Rrit motivimin për të mësuar gjuhën angleze, ndërveprim më i lartë në klasë. |
| Kahoot! | Turqi, Singapor | Lëndë të ndryshme | Rrit angazhimin dhe motivimin e nxënësve, përmirëson rezultatet e të nxënit. |
| ClassDojo | Singapor | Lëndë të ndryshme | Ndihmon në rritjen e pjesëmarrjes dhe bashkëpunimit të nxënësve. |
| MinecraftEdu | Rusi, Slloveni | Fizikë, Matematikë | Ndihmon në zhvillimin e aftësive analitike dhe kreative, eksperimentim në simulime digjitale. |
| Roblox | Rusi | Inxhinieri | Ndihmon në ndërtimin e aftësive praktike dhe aplikative përmes simulimeve digjitale. |
| Scratch | Greqi, Çeki | Programim, Matematikë | Rrit aftësitë teknologjike dhe vetëbesimin në zgjidhjen e problemeve komplekse. |

Rezultatet e tabelës 5 tregojnë analizën krahasuese të shqyrtimit të literaturës janë përfshirë 21 vende të botës që kanë integruar lojërat kompjuterike në edukim. Prandaj, siç po vërehet se lojërat kompjuterike po tregojnë një ndikim të rëndësishëm në edukim, duke rritur ndjeshëm motivimin dhe angazhimin e nxënësve. Përdorimi i lojërave si Kahoot! dhe ClassCraft ka demonstruar një përmirësim të dukshëm në motivimin e nxënësve në lëndë të ndryshme, duke krijuar një mjedis tërheqës dhe interaktiv që inkurajon pjesëmarrjen aktive. Këto rezultate sugjerojnë se integrimi i lojërave kompjuterike në mësimdhënie mund të ndihmojë në thyerjen e rutinës së metodave tradicionale, duke i bërë orët më të këndshme dhe të efektshme. Përveç motivimit, lojërat kompjuterike si Minecraft dhe Kerbal Space Program kanë treguar përmirësime të dukshme në aftësitë kognitive dhe analitike të nxënësve, veçanërisht në fushat STEM. Këto lojëra ofrojnë mundësi për eksperimentim dhe zgjidhje problemesh në mjedise virtuale, duke ndihmuar nxënësit të aplikojnë teorinë në praktikë. Për më tepër, në vende si Koreja e Jugut, lojërat kompjuterike që fokusohem në mësimin e kodimit kanë përmirësuar ndjeshëm aftësitë teknologjike të nxënësve, duke krijuar një kulturë më të gjallë të mësimit. Në përgjithësi, rezultatet tregojnë se lojërat kompjuterike kanë potencial të madh për të përmirësuar jo vetëm motivimin dhe angazhimin, por edhe performancën akademike dhe zhvillimin e aftësive të rëndësishme për të ardhmen. Për të arritur këto përfitime, është e nevojshme një qasje e kujdesshme dhe e mirëplanifikuar në integrimin e lojërave kompjuterike në kurrikulën shkollore, duke përfshirë investime në teknologji dhe trajnime për mësimdhënësit.

**Tabela 6. Sfidat dhe përfitimet e përdorimit të lojërave kompjuterike në procesin mësimor**

| Vendi | Sfidat kryesore | Përfitimet e raportuara |
|---|---|---|
| Kosovë | Mungesa e trajnimit për mësimdhënësit, mungesa e burimeve teknologjike | Përmirësim i motivimit dhe rezultateve të të nxënit, krijimi i një mjedisi mësimor më tërheqës dhe interaktiv. |
| Shqipëri | Mungesa e pajisjeve teknologjike, sfida në adaptimin e teknologjisë | Rritje e angazhimit dhe pjesëmarrjes së nxënësve, përmirësim i rezultateve të të nxënit. |
| Indi | Mungesa e burimeve në shkolla publike, frika nga përdorimi i teknologjisë në klasë | Përmirësim i motivimit dhe pjesëmarrjes në lëndë STEM, rritje e përfshirjes së nxënësve në mësim. |
| Rusi | Rezistenca ndaj ndryshimeve nga mësimdhënësit | Ndërtim i aftësive praktike dhe aplikative, zhvillim i aftësive teknologjike dhe kreative. |
| Brazil | Qasja e kufizuar në teknologji në zonat rurale | Përmirësim i angazhimit dhe rezultateve të të nxënit në lëndë të vështira si matematika dhe fizika, zvogëlim i braktisjes shkollore. |
| Arabia Saudite | Mungesa e mbështetjes institucionale për integrimin e lojërave në sistemin arsimor | Krijimi i një mjedisi të mësimit më interaktiv dhe të përshtatshëm, përmirësim i rezultateve në shkencë dhe matematikë. |

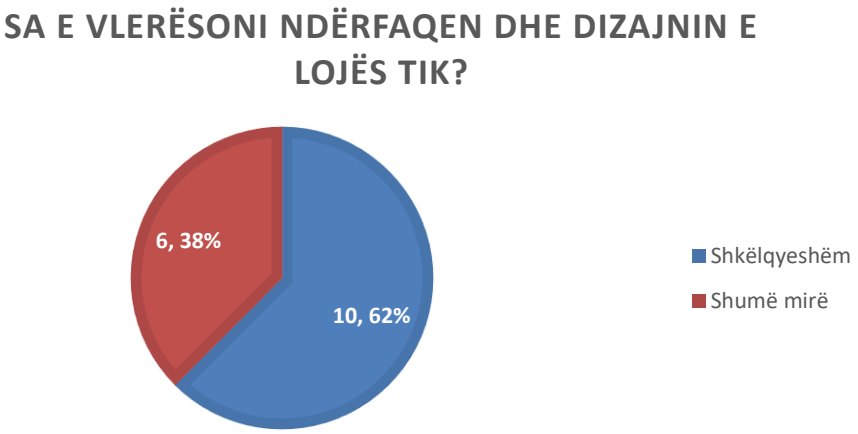
Rezultatet e tabelës 6 tregojnë sfidat dhe përfitimet e lojërave kompjuterike në disa shtete të ndryshme të botës. Prandaj, këto rezultate tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim në vendet e ndryshme përballet me sfida të ndryshme, por gjithashtu ofron përfitime të rëndësishme. Në Kosovë dhe Shqipëri, mungesa e pajisjeve teknologjike dhe trajnimi i kufizuar i mësimdhënësve janë pengesa kryesore për integrimin e suksesshëm të lojërave në klasë. Megjithatë, këto vende raportojnë përmirësime të ndjeshme në motivimin dhe angazhimin e nxënësve, duke krijuar një mjedis mësimor më tërheqës dhe interaktiv që përmirëson rezultatet e të nxënit. Në Indi dhe Brazil, sfidat lidhen kryesisht me mungesën e burimeve në shkolla publike dhe qasjen e kufizuar në teknologji në zonat rurale. Edhe pse këto vende përballen me vështirësi në adoptimin e teknologjisë në klasë, përdorimi i lojërave kompjuterike ka ndihmuar në rritjen e përfshirjes së nxënësve në lëndët STEM dhe në përmirësimin e rezultateve akademike, veçanërisht në lëndë të vështira si matematika dhe fizika. Në Rusi dhe Arabinë Saudite, sfidat përfshijnë rezistencën ndaj ndryshimeve nga ana e mësimdhënësve dhe mungesën e mbështetjes institucionale. Pavarësisht këtyre sfidave, përfitimet e raportuara janë të rëndësishme, duke përfshirë ndërtimin e aftësive praktike dhe teknologjike, zhvillimin e aftësive kreative, dhe përmirësimin e rezultateve në shkencë dhe matematikë përmes krijimit të një mjedisi më interaktiv dhe të përshtatshëm për nxënësit. Këto rezultate tregojnë se,

megjithëse sfidat janë të shumta, potenciali i lojërave kompjuterike për të transformuar edukimin është i madh dhe mund të realizohet me mbështetjen dhe investimet e duhura.

## 5.2. Rezultatet nga pyetësori për prototipin e “Lojës TIK”

Pilotimi i prototipit të lojës TIK u zhvillua me 16 nxënës të klasave $IX_{-1}$ dhe $IX_{-2}$ të shkollës fillore dhe të mesme të ulët "Heronjtë e Lumës" në Vërmicë në Komunën e Prizrenit, gjatë një periudhe prej 1 javësh. Ky pilotim kishte për qëllim vlerësimin e funksionalitetit, përdorshmërisë dhe qëndrueshmërisë së prototipit, si dhe mbledhjen e informatave kthyese nga nxënësit për të përmirësuar lojën për fazën përfundimtare të zhvillimit. Pilotimi përfshiu përdorimin e prototipit nga nxënësit në një mjedis të kontrolluar mësimor. Pas përdorimit të lojës, nxënësit grupit eksperimental plotësuan një pyetësor që përmbante pyetje rreth përvojës së tyre me lojën, përfshirë funksionalitetin e lojës, përdorshmërinë dhe qëndrueshmërinë.

Nga rezultatet e pyetësorit mund të vërehet se ka një përfaqësim të mirë të të dy gjinive, me një përqindje pak më të lartë të femrave (56.3%) në krahasim me meshkujt (43.8%). Kjo shpërndarje tregon se studimi ka përfshirë një grup relativisht të barabartë gjinor, gjë që mund të ndihmojë në vlerësimin e perceptimeve dhe përvojave të ndryshme që mund të kenë djemtë dhe vajzat gjatë përdorimit të lojës TIK. Mostra e zgjedhur e pilotimit të prototipit tregon një pjesëmarrje më të lartë të nxënësve nga klasa $IX_{-1}$ me 11 nxënës (68.8%) krahasuar me nxënësit nga klasa $IX_{-2}$ me 5 nxënës (31.3%). Për pyetjen se sa e vlerësoni ndërfaqen dhe dizajnin e lojës TIK, nga përgjigjet e pjesëmarrësve dalin këto rezultate:



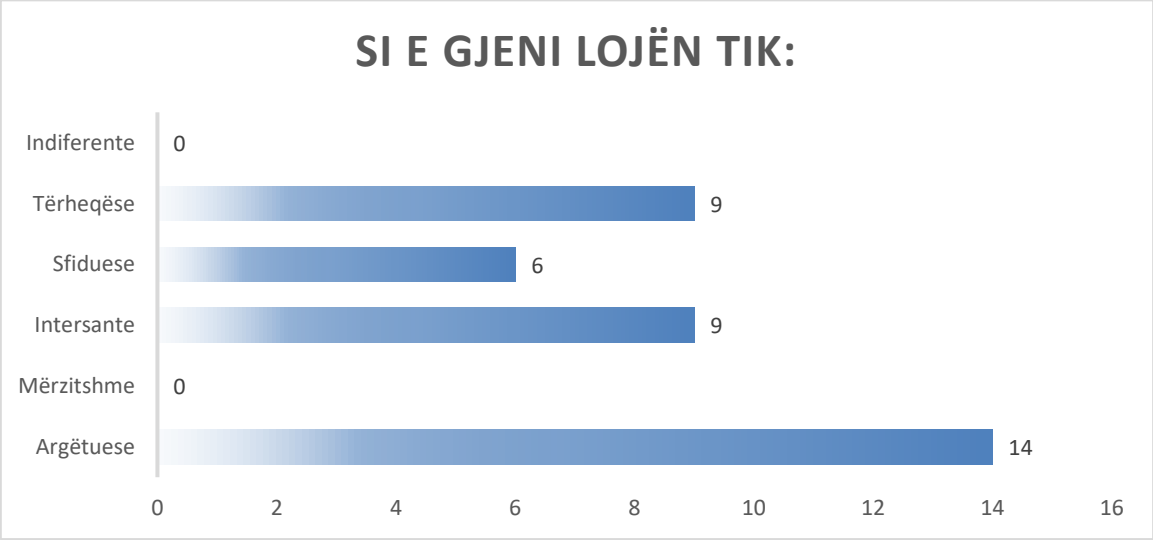

**Diagrami 1. Analiza vizuale e pyetjes: “Sa e vlerësoni ndërfaqen dhe dizajnin e lojës”**

Rezultatet e grafikut të mësipërm paraqet vlerësimet e nxënësve për ndërfaqen dhe dizajnin e lojës TIK. Nga rezultatet e mbledhura, mund të konkludojmë se shumica e nxënësve kanë një

vlerësim shumë të lartë për ndërfaqen dhe dizajnin e lojës TIK. Më shumë se gjysma e nxënësve (62.5%) e kanë vlerësuar ndërfaqen dhe dizajnin e lojës si "Shkëlqyeshëm". Kjo tregon se pjesa më e madhe e përdoruesve janë shumë të kënaqur me cilësinë vizuale dhe funksionale të lojës. Po ashtu, një pjesë e konsiderueshme e nxënësve (37.5%) e kanë vlerësuar ndërfaqen dhe dizajnin si "Shumë mirë", duke treguar se edhe pse ka mundësi për përmirësime të vogla, përgjithësisht dizajni është në nivel të lartë.

Për pyetjen se çfarë mendimi keni për konceptin e lojës TIK, nga përgjigjet e pjesëmarrësve dalin këto rezultate. Komentet e nxënësve tregojnë një reagim shumë pozitiv ndaj konceptit të lojës TIK. Më tej janë disa nga mendimet e nxënësve të përmbledhura në pika kryesore: Nxënësit besojnë se loja u ofron mundësinë të mësojnë më shumë për konceptet e lëndës së Teknologjisë dhe të përmirësojnë aftësitë e tyre në fushën e TIK-ut. Metodologjia edukuese e lojës është vlerësuar shumë pozitivisht, duke e bërë lojën jo vetëm një mjet arsimor, por edhe një burim të rëndësishëm të të nxënit. Gjithashtu, loja TIK është përshkruar në përmbushjen nevojave dhe pritshmërive të nxënësve.

Për pyetjen se si e gjeni lojën TIK, nga përgjigjet e pjesëmarrësve dalin këto rezultate:




**Diagrami 2. Përgjigjet e nxënësve ndaj pyetjes: "Si e gjeni lojën TIK?"**

Rezultatet tregojnë një përgjigje shumë pozitive nga nxënësit në lidhje me lojën, ku 87.5% të nxënësve e kanë vlerësuar lojën si argëtuese, dhe duket se ky aspekt është më i vlerësuari. Kurse, dy kategori kanë marrë një vlerësim të ngjashëm, me 56.3% të nxënësve që e kanë konsideruar lojën si tërheqëse dhe interesante. Kjo tregon se loja jo vetëm që tërheq vëmendjen e nxënësve, por gjithashtu është e aftë të mbajë interesin e tyre. Rreth 37.5% të nxënësve kanë

theksuar se loja TIK është sfiduese, gjë që tregon se loja përmban elemente që kërkoj përpjekje dhe mendim kritik. Asnjë nga nxënësit nuk e ka vlerësuar lojën si të mërzitshme ose indiferente, gjë që është një tregues shumë pozitiv i efektivitetit të lojës në mbajtjen e angazhimit të nxënësve.

Për pyetjen se cilat pjesë të lojës ju pëlqyen më shumë dhe pse, nga përgjigjet e pjesëmarrësve dalin këto rezultate. Përgjigjet e nxënësve tregojnë se për pjesët e preferuara të lojës, një pjesë e konsiderueshme e nxënësve kanë shprehur pëlqimin e tyre për të gjitha pjesët e lojës. Kjo tregon se loja ka një tërheqje të përgjithshme dhe balancim të mirë midis komponentëve të ndryshëm. Po ashtu, nxënësit kanë shprehur pëlqim për pjesët e lojës që përfshijnë pyetje, të cilat kontribuojnë në të nxënit e temave nga lënda e Teknologjisë me TIK dhe ofrojnë sfida intelektuale. Gjithashtu, nxënësit vlerësojnë shumë përmbajtjen arsimore të lojës, duke theksuar rëndësinë e njohurive që ata marrin nga loja. Në anën tjetër, lehtësia e përdorimit dhe dizajni i lojës janë vlerësuar pozitivisht, duke treguar se ndërfaqja e përdoruesit është miqësore. Po ashtu, ata kanë identifikuar pjesë specifike të lojës që u pëlqyen më shumë, si moduli për qarqet e integruara, komponentët harduerike dhe mësimet mbi softuerin e kompjuterit. Kjo tregon se loja mbuloi një gamë të gjerë temash që janë të rëndësishme dhe të dobishme për nxënësit këtij niveli.

Për pyetjen se sa ju pëlqen interaktiviteti dhe përfshirja juaj në lojë, dalin këto rezultate:

**Diagrami 3. Vlerësimi i nxënësve për interaktivitetin dhe përfshirjen në lojë: "Sa ju pëlqeu interaktiviteti dhe përfshirja juaj në lojë?"**

Nga rezultatet e mësipërme po vërejmë se është e qartë se një shumicë dërrmuese e nxënësve (93.8%) kanë vlerësuar interaktivitetin dhe përfshirjen e tyre shumë në lojë. Vetëm një pjesë

shumë e vogël (6.2%) të nxënësve kanë treguar se e pëlqejnë pak. Rezultatet tregojnë se interaktiviteti dhe përfshirja janë pjesë shumë tërheqëse të lojës për shumicën e nxënësve. Shumica e nxënësve janë të kënaqur me nivelin e interaktivitetit që ofron loja, duke sugjeruar se ajo arrin të mbajë nxënësit të angazhuar dhe të përfshirë në orën mësimore.

Për pyetjen se loja TIK na ndihmoi të kuptojmë konceptet nga lënda e Teknologjisë me TIK, dalin këto rezultate:

**Tabela 7. Vlerësimi i ndikimit të lojës TIK në kuptimin e koncepteve të lëndës së Teknologjisë me TIK**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Pajtohen | 6 | 37,5 | 37,5 | 37,5 |
| | Pajtohen plotësisht | 10 | 62,5 | 62,5 | 100,0 |
| | Total | 16 | 100,0 | 100,0 | |

Nga rezultatet e tabelës 7, mund të nxjerrim disa përfundime të rëndësishme, ku 62.5% e nxënësve pajtohen plotësisht që loja TIK i ka ndihmuar ata të kuptojnë konceptet nga lënda e Teknologjisë me TIK. Kjo tregon një efekt shumë pozitiv të lojës në procesin mësimor. Po ashtu, 37.5% e nxënësve theksojnë se pajtohen që loja i ka ndihmuar ata të kuptojnë konceptet nga lënda, duke e bërë që të gjithë nxënësit të pajtohen ose pajtohen plotësisht me 100%. Andaj, të gjitha përgjigjet e nxënësve tregojnë se loja TIK ka një ndikim pozitiv në kuptimin e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK. Kjo tregon se loja është një mjet efektiv për të ndihmuar nxënësit të kuptojnë dhe të mësojnë këto tema mësimore. Duke parë që të gjithë nxënësit kanë mendime pozitive për prototipin e lojës TIK, kjo mbështet përdorimin e kësaj loje si mjet mësimor në klasë.

Për pyetjen se cilat aspekte të lojës mendoni që duhet të përmirësohen dhe pse, nxënësit dhanë këto përgjigje. Një pjesë e madhe e tyre (rreth 75%) deklaruan se nuk kanë sugjerime për përmirësim dhe se janë shumë të kënaqur me prototipin aktual të lojës. Kjo tregon se loja është mirëpritur pozitivisht dhe përmbush pritshmëritë e tyre. Megjithatë, disa nxënës sugjeruan që loja të pasurohet me më shumë pyetje. Ky sugjerim nënkupton dëshirën e tyre për më shumë sfida dhe interaktivitet, çka mund të ndihmojë në thellimin e kuptimit të koncepteve mësimore. Kjo lloj reagimi na ka ndihmuar të marrim informacion të vlefshëm kthyese nga përdoruesit. Bazuar në këto sugjerime, në versionin përfundimtar të lojës janë shtuar edhe dy pyetje shtesë për secilin modul, duke kaluar nga 5 në 7 pyetje. Kemi vlerësuar se shtimi i pyetjeve, sidomos atyre që lidhen drejtpërdrejt me konceptet kyçe të lëndës, mund të rrisë nivelin e sfidës dhe

angazhimit të nxënësve. Gjithashtu, dy nxënës kanë propozuar që të zgjatet koha për t'iu përgjigjur pyetjeve, duke kaluar nga 20 sekonda në 30 sekonda. Kjo do t'u mundësojë nxënësve më shumë kohë dhe komoditet për të dhënë përgjigje më të sakta.

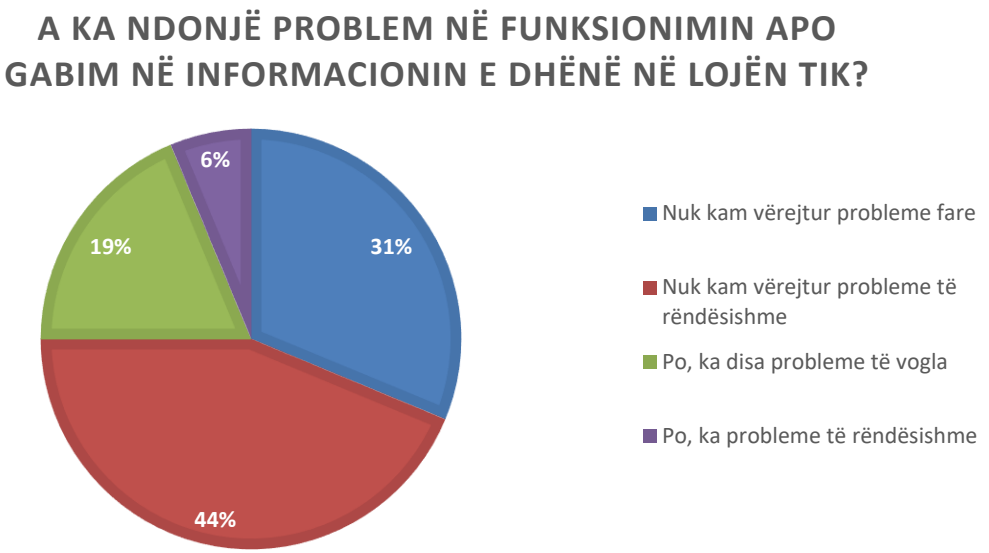
Në pyetjen: "Mendoj se loja TIK ofroi kënaqësi të mjaftueshme për të rritur angazhimin tonë në orën mësimore", janë arritur këto rezultate:

**Tabela 8. Përceptimet e nxënësve për ndikimin e kënaqësisë nga loja TIK në angazhimin në mësim**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | | Std. Deviation | Variance |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Statistic | Statistic | Statistic | Statistic | Std. Error | Statistic | Statistic |
| Mendoj se loja TIK ofroi kënaqësi të mjaftueshme për të rritur angazhimin tonë në orën mësimore: | 16 | 2 | 5 | 4,31 | ,198 | ,793 | ,629 |
| Valid N (listwise) | 16 | | | | | | |

Rezultatet e paraqitura në tabelën 8 tregojnë statistikat përshkruese për pyetjen: "Mendoj se loja TIK ofroi kënaqësi të mjaftueshme për të rritur angazhimin tonë në orën mësimore", me të dhëna të mbledhura nga 16 nxënës që morën pjesë në pilotimin e lojës. Mesatarja prej 4.31 tregon se nxënësit, në përgjithësi, janë shumë të kënaqur me lojën TIK dhe e perceptojnë atë si një faktor që ka ndikuar pozitivisht në rritjen e angazhimit gjatë orës mësimore. Gabimi standard i ulët prej .198 tregon se kjo mesatare është një tregues i besueshëm i qëndrimit të nxënësve. Ndërkohë, devijimi standard prej .793 dëshmon se shumica e përgjigjeve janë të përqendruara rreth mesatares, duke treguar një qëndrueshmëri në perceptimet e tyre. Këto të dhëna sugjerojnë se loja TIK është pritur shumë mirë nga nxënësit dhe ka pasur një ndikim të dukshëm pozitiv në motivimin dhe përfshirjen e tyre në procesin mësimor. Mesatarja e lartë, së bashku me variancën dhe devijimin standard të moderuar, përforcojnë idenë se loja ka qenë një mjet efektiv për rritjen e angazhimit dhe kënaqësisë në klasë**.**

Për pyetjen: “A ka ndonjë problem në funksionimin apo ndonjë gabim në informacionin e dhënë në lojën TIK?”, dalin këto rezultate:




**Diagrami 4. Opinioni i nxënësve për funksionalitetin dhe saktësinë e informacionit në lojën TIK: “A ka ndonjë problem në funksionimin apo gabim në informacionin e dhënë në lojën TIK?”**

Rezultatet e diagramit tregojnë se vetëm një numër i vogël i nxënësve (6.1%) kanë raportuar se ka pasur probleme të rëndësishme me lojën TIK. Kjo tregon se problemet kritike janë të rralla dhe nuk janë të përhapura. Megjithatë, ata treguan se problemi gjendet në një nga pyetjet e parashtruara, ku kishte ndodhur një gabim teknik dhe janë vendosur dy opsione të përgjigjeve të njëjta. Andaj, pas verifikimit të pyetjes, e rregulluam këtë gabim teknik dhe tani loja TIK është pa ndonjë problem të rëndësishëm. Po ashtu, një pjesë e nxënësve (18.8%) kanë raportuar se ka disa probleme të vogla. Kjo sugjeron që ka disa përmirësime të vogla që mund të bëhen për të përmirësuar përvojën e lojës. Nga kjo morëm informatë kthyese dhe erdhëm me një dizajn të ri të lojës dhe shtimin e afatit kohor të përgjigjes së pyetjeve. Sidoqoftë, shumica e nxënësve (43.8%) kanë thënë se nuk kanë vërejtur probleme të rëndësishme. Kjo tregon se për shumicën e përdoruesve, loja ka funksionuar mirë dhe ka dhënë informacion të saktë. Një pjesë tjetër e madhe e nxënësve (31.3%) kanë raportuar se nuk kanë vërejtur fare probleme. Kjo tregon se për një pjesë të konsiderueshme të përdoruesve, loja ka funksionuar pa asnjë problem. Rezultatet tregojnë se, në përgjithësi, loja TIK ka pasur performancë të mirë në aspektin e funksionimit dhe saktësisë së informacionit.

Për pyetjen se a do ta kishit rekomanduar këtë lojë për nxënësit e tjerë dhe pse, nxënësit shprehen se të gjithë nxënësit janë përgjigjur pozitivisht duke thënë "po", gjë që tregon një

pranim të gjerë dhe një përshtypje pozitive të përgjithshme për lojën TIK. Disa nxënës theksojnë se loja ndihmon në zhvillimin e tyre, duke e bërë atë të vlefshme për përmirësimin e aftësive personale. Loja inkurajon nxënësit dhe rrit kurajon për të mësuar, duke e bërë procesin mësimor më tërheqës. Nxënësit e vlerësojnë lojën për aftësinë e saj për të mësuar rreth koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna në një mënyrë tërheqëse. Po ashtu, shumë nxënës e përmendin aspektin argëtues të lojës, duke sugjeruar se është një mënyrë e këndshme për të mësuar. Loja ndihmoi në të nxënit duke luajtur me detyra specifike dhe në kuptimin e gabimeve të tyre. Prandaj, rezultatet tregojnë se nxënësit do ta rekomandonin lojën TIK për nxënësit e tjerë për disa arsye kryesore: zhvillimi personal, rritja e kurajos në mësim, mësimi i koncepteve nga teknologjia me TIK, argëtimi dhe motivimi për orë mësimore. Këto informata pozitive sugjerojnë se loja TIK ishte një mjet efektiv dhe i vlefshëm për përfshirjen dhe nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK.

Si përfundim, mund të themi se pas testimit dhe perceptimeve të nxënësve, sipas rezultateve të marra, prototipi i lojës TIK ishte shumë i suksesshëm. Jo vetëm që ishte pa gabime, por gjithashtu është vlerësuar pozitivisht për funksionalitetin e tij të mirë, përdorshmërinë dhe qëndrueshmërinë. Në të njëjtën kohë, është vlerësuar pozitivisht nga aspekti pedagogjik, duke ndihmuar në marrjen e njohurive të koncepteve të shtjelluara nga lënda e Teknologjisë me TIK, duke e bërë procesin mësimor më tërheqës dhe interesant. Loja ofroi një ambient mbresëlënës të mësimit duke përfshirë elemente të lëndës Teknologji me TIK në një format interaktiv. Kjo ndihmoi nxënësit të kuptojnë konceptet themelore dhe të zhvillojnë aftësitë e tyre në këtë fushë nëpërmjet një përvoje gjithëpërfshirëse. Prandaj, nga e gjithë kjo mund të themi se loja TIK është e gatshme për përdoruesit dhe nxënësit do ta gëzojnë duke e luajtur atë si një mjet për të përfituar njohuri të reja në fushën e Teknologjisë me TIK.

## 5.3. Rezultatet nga testet e njohurive

Në këtë seksion, paraqiten dhe analizohen rezultatet e testit të kryer për të vlerësuar efektin e lojës kompjuterike në të nxënit e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK. Testimi është përdorur si një mjet objektiv për të matur përvetësimin e njohurive dhe aftësive praktike të nxënësve në lidhje me konceptet nga TIK, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit të kompjuterit. Analiza e rezultateve të testeve ndihmuan në përcaktimin e ndikimit të “Lojës TIK” në performancën akademike dhe motivimin e nxënësve.

Rezultatet e testit interpretohen në mënyrë të hollësishme, duke u fokusuar në ndryshimet mes grupeve dhe përmirësimet në të kuptuarit e koncepteve teknologjike si rezultat i integrimit të lojërave kompjuterike në procesin mësimor.

**Tabela 9. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas gjinisë dhe klasave të nënta**

| | | Klasa | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IX-1 | IX-2 | IX-3 | IX-4 | IX-5 | IX-6 | IX-7 | IX-8 |
| | | Count | Count | Count | Count | Count | Count | Count | Count |
| Gjinia | F | 64 | 95 | 25 | 18 | 0 | 16 | 15 | 0 |
| | M | 65 | 109 | 27 | 5 | 0 | 9 | 10 | 0 |

Nga të dhënat e paraqitura në tabelën 9, vërehet një shpërndarje e ndryshme e djemve (M) dhe vajzave (F) në secilën klasë. Në klasat $IX_{-1}$ dhe $IX_{-2}$, numri i nxënësve është më i lartë në krahasim me klasat e tjera, me 64 vajza dhe 65 djem në $IX_{-1}$, si dhe 95 vajza dhe 109 djem në $IX_{-2}$. Kjo tregon se këto klasa kanë një pjesëmarrje më të madhe të nxënësve në krahasim me të tjerat. Në klasën $IX_{-3}$, gjithashtu ka një numër të konsiderueshëm të nxënësve, me 25 vajza dhe 27 djem, por më pak se $IX_{-1}$ dhe $IX_{-2}$. Klasat $IX_{-4}$, $IX_{-6}$, $IX_{-7}$, dhe $IX_{-8}$ kanë një numër më të vogël të nxënësve në përgjithësi. Veçanërisht, IX-5 dhe IX-8 nuk kanë asnjë nxënës të regjistruar, duke treguar që këto klasa nuk janë të përfaqësuara në mostër për këtë studim. Në klasën $IX_{-4}$, dallimi midis gjinive është më i theksuar, pasi ka 18 vajza dhe vetëm 5 djem, që tregon një shpërndarje të pabarabartë gjinore. Në klasën $IX_{-6}$, ka më shumë vajza (16) sesa djem (9), ndërsa në klasën $IX_{-7}$, raporti është më i ekuilibruar me 15 vajza dhe 10 djem.

Në këtë studim morën pjesë gjithsej 458 nxënës të klasave të nënta nga dymbëdhjetë shkolla të mesme të ulëta në Kosovë. Nxënësit u ndanë në mënyrë të barabartë në grupin eksperimental dhe grupin kontroll, me nga 229 nxënës secili. Grupi eksperimental përfshinte klasat që aplikuan lojën kompjuterike "TIK" në mësim, përkatësisht si në tabelën 10:

**Tabela 10. Pjesëmarrësit sipas shkollave dhe klasave për grupin eksperimental**

| | | Klasa: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IX-1 | IX-2 | IX-3 | IX-4 | IX-5 | IX-6 |
| | | Count | Count | Count | Count | Count | Count |
| Shkolla: | Dardania | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| | Andon Zako Çajupi | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ibrahim Fehmiu | 0 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pjetër Budi | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Lidhja e Prizrenit | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 28 Nëntori | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Emin Duraku | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| | Tefik Çanga | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| | Migjeni | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 28 Nëntori | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Hamëz Thaqi | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Naim Frashëri | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Ndërsa, grupi kontroll përfshinte klasat që nuk aplikuan lojën kompjuterike "TIK" në mësim, përkatësisht si në tabelën 11:

**Tabela 11. Pjesëmarrësit sipas shkollave dhe klasave për grupin kontroll**

| | | | Klasa: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IX-1 | IX-2 | IX-3 | IX-4 | IX-5 | IX-6 | IX-7 |
| | | Count | Count | Count | Count | Count | Count | Count |
| Shkolla: | Dardania | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| | Andon Zako Çajupi | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ibrahim Fehmiu | 0 | 0 | 0 | 23 | 0 | 0 | 0 |
| | Pjetër Budi | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Lidhja e Prizrenit | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 28 Nëntori | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Emin Duraku | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Tefik Çanga | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Migjeni | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 28 Nëntori | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Hamëz Thaqi | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Naim Frashëri | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Kjo ndarje u krijua për të mundësuar një krahasim të drejtë dhe të balancuar për të vlerësuar ndikimin e lojës në motivimin dhe përvetësimin e njohurive në lëndën e Teknologjisë me TIK.

**Tabela 12. Shpërndarja e mostrës së nxënësve në komunat pjesëmarrëse sipas zonës urbane dhe rurale**

| | | Urban/Rural | |
|---|---|---|---|
| | | Urban | Rural |
| | | Count | Count |
| Komuna | Prishtinë | 50 | 40 |
| | Prizren | 46 | 42 |
| | Pejë | 50 | 40 |
| | Gjakovë | 40 | 0 |
| | Ferizaj | 40 | 0 |
| | Suharekë | 0 | 24 |
| | Dragash | 0 | 24 |
| | Rahovec | 0 | 26 |
| | Malishevë | 0 | 36 |
| | Gjithsej | 226 | 232 |

Të dhënat e paraqitura tregojnë shpërndarjen e nxënësve të përfshirë në studim sipas komunës dhe zonës së tyre të banimit (urbane apo rurale). Komunat e mëdha si Prishtina, Prizreni dhe Peja kanë një ndarje më të barabartë të nxënësve mes zonave urbane dhe rurale, ku për secilën komunë numri i nxënësve urbanë dhe ruralë është afërsisht i barabartë. Në disa komuna si Gjakova dhe Ferizaj, të gjithë nxënësit e përfshirë në studim janë nga zonat urbane, duke treguar një përqendrim më të lartë të nxënësve në qytete. Në komunat Suharekë, Dragash, Rahovec dhe Malishevë, të gjithë nxënësit janë nga zonat rurale, duke treguar se shkollat e përfshira në këto komuna gjenden kryesisht në mjedise rurale.

Përfaqësimi i balancuar në Prishtinë, Prizren dhe Pejë tregon që në këto komuna ka një shpërndarje të barabartë për këtë studim midis zonave urbane dhe rurale, duke lehtësuar krahasimet mbi ndikimin e teknologjisë në të dy kontekstet. Diferencat e theksuara në komuna si Gjakova dhe Ferizaj, të cilat nuk kanë nxënës nga zonat rurale, mund të ndikojnë në analizën e ndikimit të lojërave kompjuterike, duke qenë se nxënësit e këtyre komunave mund të kenë qasje më të madhe në pajisje dhe internet. Pjesëmarrja e nxënësve vetëm nga zonat rurale në Suharekë, Dragash, Rahovec dhe Malishevë tregon se këto komuna kanë më pak mundësi teknologjike në zonat urbane.

Kjo shpërndarje lejon një analizë të detajuar të dallimeve në përdorimin dhe ndikimin e lojërave kompjuterike në të nxënit mes nxënësve urbanë dhe ruralë. Nxënësit urbanë mund të kenë qasje

më të mirë në teknologji dhe internet, duke ndikuar në perceptimet dhe përvojat e tyre me lojërat digjitale në mësim. Nxënësit ruralë mund të kenë sfida më të mëdha në përdorimin e lojërave kompjuterike, për shkak të qasjes më të kufizuar në pajisje teknologjike dhe infrastrukturë digjitale. Studimi mund të ndihmojë politikëbërësit dhe mësimdhënësit të kuptojnë rëndësinë e qasjes së barabartë në teknologji dhe të propozojnë strategji për të integruar lojërat edukative në mënyrë më efektive si në zonat urbane ashtu edhe në ato rurale.

**Tabela 13. Niveli i njohurive teknologjike në para test për grupin kontroll dhe grupin eksperimental**

| | | Grupi | |
|---|---|---|---|
| | | Kontroll | Eksperimental |
| | | Count | Count |
| Njohuritë teknologjike | Themelore | 28 | 30 |
| | Mesatare | 198 | 189 |
| | Avancuara | 3 | 10 |
| | Gjithsej | 229 | 229 |

Tabela 13 përfaqëson shpërndarjen e nivelit të njohurive teknologjike të nxënësve në grupin kontroll dhe grupin eksperimental, para se ata të përfshiheshin në ndërhyrjen me lojëra kompjuterike. Këto të dhëna janë kyçe për të vlerësuar gjendjen fillestare të nxënësve dhe për të kuptuar nëse të dy grupet ishin të balancuar përpara ndërhyrjes.

Në grupin kontroll, 28 nxënës (nga 229) kanë nivel themelor të njohurive teknologjike, 198 nxënës kanë njohuri mesatare dhe vetëm 3 nxënës kanë njohuri të avancuara. Kurse, në grupin eksperimental, 30 nxënës kanë njohuri themelore, një numër i ngjashëm me grupin kontroll, 189 nxënës kanë njohuri mesatare, një numër pak më i ulët se në grupin kontroll dhe 10 nxënës kanë njohuri të avancuara, që është një rritje e dukshme krahasuar me vetëm 3 nxënës në grupin kontroll.

Këto rezultate tregojnë që të dy grupet fillojnë me nivele të ngjashme të njohurive teknologjike, duke siguruar një bazë të drejtë për krahasimin e efektit të lojërave kompjuterike në fund të studimit. Dallimi i vogël në numrin e nxënësve me njohuri të avancuara në grupin eksperimental nuk pritet të ndikojë ndjeshëm në rezultatet përfundimtare, por mund të merret parasysh gjatë analizave të mëtejshme statistikore.

Më tej, pas përdorimit të lojërave kompjuterike, do të krahasohet nëse ka përmirësim më të madh të njohurive tek grupi eksperimental në krahasim me grupin kontroll, duke vlerësuar kështu ndikimin real të ndërhyrjes.

**Tabela 14. Rezultatet mesatare të para dhe pas testit për grupin kontroll për konceptet e TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerin dhe softuerin**

| | | TIK | QI | Harduer | Softuer | Gjithsej |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Mean | Mean | Mean | Mean |
| Grupi | Kontroll (Para testi) | 15,2 | 14,2 | 14,2 | 14,4 | 58,0 |
| | Kontroll (Pas testi) | 19,5 | 11,7 | 14,7 | 14,8 | 60,7 |

Rezultatet e paraqitura në tabelën 14 tregojnë mesataret e pikëve të arritura nga nxënësit e grupit kontroll nga para dhe pas testet, në katër tema të lëndës së Teknologjisë me TIK, ku TIK (Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit), QI (Qarqet e Integruara), Hardueri dhe Softueri. Ky grup ka ndjekur mësimin përmes metodave tradicionale, pa përdorimin e lojërave kompjuterike, dhe rezultatet e tyre pas testit japin një pasqyrë të efektivitetit të kësaj qasjeje.

Në para teste, nxënësit e grupit kontroll treguan rezultate të ndryshme në temat, minimumi i pikëve ishte 3 ndërsa maksimumi 96. Rezultatet nga temat TIK kishin një mesatare prej 15.2 pikësh, ndërsa qarqet e integruara (QI) dhe hardueri kishin një mesatare të njëjtë prej 14.2 pikësh. Softueri u vlerësua me një mesatare prej 14.4 pikësh, ndërsa rezultati i përgjithshëm ishte 58.0 pikë. Këto rezultate tregojnë një nivel mesatar të njohurive, me vështirësi të dukshme në fushën e qarqeve të integruara dhe harduerit. Pas përfundimit të periudhës mësimore pa përdorimin e lojërave kompjuterike, u vunë re disa ndryshime në performancën e nxënësve. TIK shënoi një përmirësim të ndjeshëm, duke u rritur nga 15.2 në 19.5 pikë. Ky përmirësim mund të jetë rezultat i ekspozimit më të madh të nxënësve ndaj këtij koncepti në jetën e përditshme. Hardueri dhe softueri shfaqën një përmirësim minimal, me rritje të vogla nga 14.2 në 14.7 për harduerin dhe nga 14.4 në 14.8 për softuerin. Kjo thekson se metodat tradicionale kanë pasur një ndikim të kufizuar në rritjen e njohurive në këto tema.

Një aspekt shqetësues është rënia e dukshme në pas test te grupi kontroll në pas test ku minimumi i pikëve ishte 7 ndërsa maksimumi ishte 96. Në qarqet e integruara mesatarja zbriti nga 14.2 në 11.7 pikë, kjo mund të tregojë se temat e kësaj fushe janë më sfiduese për nxënësit dhe se mungesa e metodave interaktive dhe vizuale ka ndikuar negativisht në përvetësimin e

njohurive. Në të kundërt, mesatarja e përgjithshme është rritur vetëm me 2.7 pikë, nga 58.0 në 60.7, duke shfaqur një përmirësim të vogël në të nxënit, por jo një ndryshim të rëndësishëm në kuptimin e përgjithshëm të koncepteve teknologjike.

Nga analiza e këtyre rezultateve, mund të konkludohet se metodat tradicionale të mësimdhënies ndihmojnë në disa tema, si TIK, por kanë një ndikim të kufizuar ose negativ në temat, si qarqet e integruara. Ky rezultat thekson nevojën për një qasje më inovative, siç është përdorimi i lojërave kompjuterike, për të mbështetur të nxënit në këto tema sfiduese. Në krahasimin me grupin eksperimental, do të jetë e rëndësishme të shihet nëse përdorimi i lojërave kompjuterike ka ndikuar më pozitivisht në përvetësimin e njohurive nga nxënësit.

**Tabela 15. Rezultatet mesatare të para dhe pas testit për grupin eksperimental për konceptet e TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit**

| | | TIK | QI | Harduer | Softuer | Gjithsej |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Mean | Mean | Mean | Mean |
| Grupi | Eksperimental (Para testi) | 14,2 | 11,5 | 13,2 | 14,7 | 53,5 |
| | Eksperimental (Pas testi) | 20,3 | 13,1 | 15,8 | 16,0 | 65,3 |

Të dhënat e paraqitura në tabelën 15 tregojnë mesataret e pikëve të arritura nga nxënësit e grupit eksperimental para dhe pas testit, në katër temat e studiuara nga lënda e Teknologjisë me TIK. Ky grup ka ndjekur procesin mësimor duke përdorur "Lojën TIK" si metodë mbështetëse të të nxënit, duke lejuar një krahasim të efektivitetit të kësaj metode me qasjen tradicionale të përdorur nga grupi kontroll.

Rezultatet nga para testet, tregojnë se minimumi i pikëve i grupit eksperimental ishte 3 ndërsa maksimumi ishte 96. Sa i përket mesatares e përgjithshme e grupit eksperimental ishte 53.5 pikë, një nivel relativisht i ulët i njohurive fillestare. Në mënyrë specifike, TIK kishte një mesatare prej 14.2 pikësh, duke treguar një nivel të pranueshëm të njohurive fillestare. Qarqet e integruara (QI) shfaqën një mesatare më të ulët, 11.5 pikë, duke sugjeruar se kjo fushë ishte më sfiduese për nxënësit. Kurse hardueri dhe softueri patën rezultate të ndryshme, përkatësisht 13.2 pikë dhe 14.7 pikë, duke treguar njohuri të mesme në këto tema.

Rezultatet e pas testit të grupit eksperimental tregojnë se minimumi ishte 10 ndërsa maksimumi i pikëve ishte 96. Prandaj, pas periudhës mësimore me integrimin e "Lojës TIK", u vërejt një

rritje e ndjeshme në të gjitha temat, me një përmirësim të konsiderueshëm në rezultatin mesatar të përgjithshëm, i cili u rrit nga 53.5 në 65.3 pikë. Kjo tregon një rritje të konsiderueshme prej 11.8 pikësh, duke theksuar se përdorimi i lojërave kompjuterike ka pasur një ndikim pozitiv në të nxënit. TIK pati një rritje domethënëse nga 14.2 në 20.3 pikë, duke treguar se lojërat kompjuterike kanë ndihmuar nxënësit të përvetësojnë konceptet në këtë tema në mënyrë më efektive. Qarqet e integruara (QI) gjithashtu treguan përmirësim, duke u rritur nga 11.5 në 13.1 pikë. Edhe pse kjo rritje është më e vogël krahasuar me temat e tjera, ajo përsëri tregon një ndikim pozitiv në përvetësimin e njohurive teknike. Hardueri dhe softueri u përmirësuan nga 13.2 në 15.8 pikë dhe nga 14.7 në 16.0 pikë, duke treguar përparime në kuptimin dhe aplikimin e njohurive në këto tema.

Në krahasim me grupin kontroll, i cili nuk përdori lojërat kompjuterike, grupi eksperimental pati një rritje më të madhe në të gjitha temat e vlerësuara. Ku, temat nga TIK u rritën me 6.1 pikë në grupin eksperimental, ndërsa vetëm me 4.3 pikë në grupin kontroll. Qarqet e integruara patën një përmirësim, ndërsa në grupin kontroll u vërejt një rënie. Rezultatet në harduer dhe softuer ishin më të larta në grupin eksperimental krahasuar me grupin kontroll. Këto gjetje tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor ka ndikuar pozitivisht në rritjen e njohurive dhe përvetësimin e koncepteve teknologjike.

**Tabela 16. Krahasimi i mesatareve në para dhe pas test për grupin kontroll përmes t-testit për mostrat e varura**

**Paired Samples Statistics**

| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| Pair 1 | Gjithsej (Para testi) | 57,969 | 229 | 18,8108 | 1,2431 |
| | Gjithsej (Pas testi) | 60,742 | 229 | 18,3874 | 1,2151 |

Rezultatet e analizës statistikore të t-testit për grupin kontroll tregojnë një ndryshim të vogël në performancën e nxënësve para dhe pas testit. Mesatarja e rezultateve të para testit ishte 57.97, ndërsa pas testit u rrit në 60.74, duke treguar një përmirësim prej 2.77 pikësh. Ky ndryshim përshkruan një progres të lehtë në të nxënit, i cili mund të jetë rezultat i metodave tradicionale të mësimdhënies dhe përsëritjes së materialit gjatë periudhës së studimit. Devijimi standard para testit ishte 18.81, ndërsa pas testit ra lehtë në 18.39, duke treguar një shpërndarje pak më të qëndrueshme të rezultateve të pas testit. Kjo nënkupton se performanca e nxënësve është bërë pak më uniforme dhe nuk ka pasur variacione të mëdha në rezultatet individuale. Gjithashtu, gabimi standard i mesatares, ishte 1.24 para testit dhe 1.21 pas testit, duke mbetur pothuajse i pandryshuar. Në përgjithësi, rezultatet tregojnë një rritje të lehtë në performancën

akademike të grupit kontroll, por duke qenë se ky grup nuk ka përdorur lojërat kompjuterike si pjesë të procesit të të nxënit, ndryshimi mund t'i atribuohet faktorëve të tjerë, si përgatitja individuale e nxënësve ose ndikimi i përsëritjes së materialit.

**Tabela 17. Rezultatet e analizës me t-test për mostra të varura për grupin kontroll (para dhe pas test)**

**Paired Samples Test**

| | | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference Lower | Upper | | | |
| Pair 1 | Gjithsej (Para testi) - Gjithsej (Pas testi) | -2,77 | 13,74 | ,91 | -4,56 | -,98 | -3,05 | 228 | ,003 |

Rezultatet e t-testit për mostra të varura tregojnë një ndryshim mesatar prej -2.77 pikësh midis rezultateve të nxënësve në para-test dhe pas-test në grupin kontroll. Ky ndryshim negativ nënkupton se mesatarja e rezultateve pas-testit ishte më e lartë se ajo e para-testit, duke reflektuar një përmirësim në performancën akademike të nxënësve. Devijimi standard prej 13.74 tregon një shpërndarje të konsiderueshme të rezultateve brenda grupit, çka sugjeron se disa nxënës kanë përparuar më shumë se të tjerët. Gabimi standard i mesatares .91, është relativisht i ulët, duke treguar se mesatarja e ndryshimeve është një vlerë e qëndrueshme dhe jo rezultat i rastësishëm. Ndërkaq intervali i besueshmërisë në nivelin 95% për ndryshimin mesatar varion nga -4.56 deri në -.98, gjë që sugjeron se përmirësimi i vërejtur është real dhe jo produkt i variacioneve të rastit. Vlera e t = -3.05, me shkallë lirie (df) = 228, dhe vlera e signifikancës p = .003, tregojnë se ndryshimi është statistikisht i rëndësishëm, pasi p është më i vogël se niveli i zakonshëm .05. Kjo do të thotë se ekziston një ndryshim domethënës në performancën e nxënësve të grupit kontroll midis dy matjeve.

Megjithatë, përmirësimi është i lehtë dhe vlera relativisht e vogël e ndryshimit mesatar sugjeron se ndikimi i metodave tradicionale të mësimdhënies mbetet i kufizuar. Kjo nënvizon nevojën për qasje më inovative në arsim, siç është përdorimi i lojërave kompjuterike, për të rritur ndjeshëm rezultatet e të nxënit.

**Tabela 18. Statistikat përmbledhëse të para dhe pas testit për grupin eksperimental në t-testin për mostra të varura**

**Paired Samples Statistics**

| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| Pair 1 | Gjithsej (Para testi) | 53,472 | 229 | 19,7092 | 1,3024 |
| | Gjithsej (Pas testi) | 65,253 | 229 | 17,8391 | 1,1788 |

Rezultatet e t-testit për mostra të varura tregojnë një ndryshim mesatar të konsiderueshëm midis rezultateve të para testit dhe pas testit për grupin eksperimental. Mesatarja e përgjithshme para testit ishte 53.47, ndërsa pas testit u rrit ndjeshëm në 65.25. Ky rezultat tregon se nxënësit që kanë përdorur lojën kompjuterike në procesin mësimor kanë përjetuar një përmirësim të dukshëm në rezultatet e tyre. Devijimi standard për para-testin ishte 19.71, ndërsa për pas testin ishte 17.83, që tregon se variacioni midis rezultateve të nxënësve mbeti relativisht i lartë, por kishte një stabilizim të lehtë pas ndërhyrjes me lojën kompjuterike. Gabimi standard i mesatares (1.30 për para testin dhe 1.17 për pas testin) është i ulët, duke treguar që mesatarja është e besueshme dhe jo një rezultat i rastësishëm. Rritja e ndjeshme e mesatares nga 53.47 në 65.25 tregon se lojërat kompjuterike kanë pasur një ndikim pozitiv në përvetësimin e njohurive nga nxënësit. Nga kjo shihet se përdorimi i "Lojës TIK" si një burim didaktik ka ndihmuar në përmirësimin e të nxënit të koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK.

**Tabela 19. Vlerësimi i efektit të ndërhyrjes në grupin eksperimental përmes t-testit të mostra të varura**

**Paired Samples Test**

| | | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference Lower | Upper | | | |
| Pair 1 | Gjithsej (Para testi) - Gjithsej (Pas testi) | -11,78 | 13,17 | ,87 | -13,49 | -10,07 | -13,54 | 228 | ,000 |

Rezultatet e t-testit për mostra të varura tregojnë një ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet rezultateve të para-testit dhe pas-testit në grupin eksperimental, me një diferencë mesatare prej -11.78 pikësh që dëshmon për një përmirësim të konsiderueshëm në performancën e nxënësve pas ndërhyrjes me lojën kompjuterike "TIK". Devijimi standard prej 13.17 sinjalizon një variacion të moderuar të rezultateve brenda grupit, ndërsa gabimi standard i mesatares ( .87) është i ulët, duke garantuar besueshmëri të lartë të vlerësimit të mesatares. Intervali i besueshmërisë në nivelin 95% varion nga -13.49 deri në -10.07, duke përforcuar domethënien statistikore të ndryshimit. Vlera e testit t (-13.54) është jashtëzakonisht e lartë në mënyrë absolute, ndërsa vlera p (.000) e konfirmon qartë që ndryshimi nuk është i rastësishëm.

Këto të dhëna tregojnë se përdorimi i lojës kompjuterike si mjet pedagogjik ka pasur një ndikim të rëndësishëm pozitiv në përvetësimin e njohurive dhe përmirësimin e rezultateve akademike të nxënësve, duke e bërë atë një qasje efektive në procesin mësimor.

**Tabela 20. Statistikat përmbledhëse të para dhe pas testit për grupin kontroll dhe grupin eksperimental**

| | Grupi | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| Gjithsej (Para testi) | Kontroll | 229 | 57,969 | 18,8108 | 1,2431 |
| | Eksperimental | 229 | 53,472 | 19,7092 | 1,3024 |
| Gjithsej (Pas testi) | Kontroll | 229 | 60,742 | 18,3874 | 1,2151 |
| | Eksperimental | 229 | 65,253 | 17,8391 | 1,1788 |

Të dhënat e paraqitura në tabelën 20 tregojnë mesataret e përgjithshme të rezultateve të nxënësve në testin e njohurive për grupin kontroll dhe grupin eksperimental, si para ashtu edhe pas ndërhyrjes me lojërat kompjuterike. Para aplikimit të metodave të ndryshme të mësimdhënies, mesatarja e pikëve në grupin kontroll ishte 57.97 me një devijim standard prej 18.81, që tregon një shpërndarje të gjerë të rezultateve. Ndërkaq, grupi eksperimental kishte një mesatare më të ulët, 53.47 pikë, me një devijim standard pak më të lartë, 19.71, duke dëshmuar për një nivel pak më të ulët të njohurive fillestare dhe një variacion më të madh në rezultatet individuale.

Rezultatet fillestare tregojnë se të dy grupet filluan nga një nivel i përafërt njohurish, me një epërsi të lehtë të grupit kontroll. Megjithatë, pas përfundimit të periudhës mësimore dhe zbatimit të metodave të ndryshme, u vërejt një përmirësim dukshëm më i madh në grupin eksperimental. Grupi kontroll arriti në 60.74 pikë, me një përmirësim të lehtë prej 2.77 pikësh, ndërsa grupi eksperimental shënoi një ngritje më të madhe në rezultatet pas testit, duke arritur mesataren 65.25 pikë me një përmirësim prej 11.78 pikësh. Ky rezultat tregon se nxënësit që përdorën lojërat kompjuterike patën një përmirësim shumë më të madh në rezultatet e tyre sesa ata që ndoqën metodën tradicionale të mësimdhënies. Për më tepër, devijimi standard i grupit eksperimental pas testit ra në 17.83, duke treguar një përqendrim më të qëndrueshëm të rezultateve dhe rritje pas ndërhyrjes. Nxënësit e grupit eksperimental patën një përmirësim shumë më të madh në njohuritë e tyre në krahasim me grupin kontroll. Përdorimi i lojërave kompjuterike rezultoi më efektiv për rritjen e performancës akademike. Variacioni në rezultatet e nxënësve u ul në grupin eksperimental, duke theksuar një efekt pozitiv të lojës në përmirësimin e mënyrës së të nxënit. Këto gjetje mbështesin se përdorimi i lojërave

kompjuterike në mësim mund të jetë një metodë efektive për të përmirësuar rezultatet akademike dhe për të angazhuar më shumë nxënësit në procesin e të nxënit.

**Tabela 21. Krahasimi i mesatareve në para dhe pas test midis grupit kontroll dhe atij eksperimental përmes t-testit për mostrat e pavarura**

**Independent Samples Test**

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper |
| Gjithsej (Para testi) | Equal variances assumed | ,223 | ,637 | 2,498 | 456 | ,013 | 4,4978 | 1,8004 | ,9597 | 8,0359 |
| | Equal variances not assumed | | | 2,498 | 455,011 | ,013 | 4,4978 | 1,8004 | ,9597 | 8,0360 |
| Gjithsej (Pas testi) | Equal variances assumed | ,626 | ,429 | -2,665 | 456 | ,008 | -4,5109 | 1,6929 | -7,8379 | -1,1840 |
| | Equal variances not assumed | | | -2,665 | 455,583 | ,008 | -4,5109 | 1,6929 | -7,8379 | -1,1840 |

Ky test është realizuar për të krahasuar rezultatet e nxënësve të grupit eksperimental dhe atij kontroll, para dhe pas përdorimit të lojërave kompjuterike, me qëllim që të vlerësohet nëse ndryshimet në mesatare janë statistikisht të rëndësishme. Fillimisht, testi i Levene për barazinë e variancave tregoi se nuk ka dallime të rëndësishme në shpërndarjen e të dhënave ndërmjet grupeve, pasi për para testin F = .223 me p = .637 dhe për pas testin F = .626 me p = .429, që janë më të mëdha se .05, duke justifikuar përdorimin e vlerave të t-testit nga rreshti “Equal variances assumed”.

Krahasimi i rezultateve para testit tregoi se grupi kontroll kishte një mesatare dukshëm më të lartë se grupi eksperimental, me t(456) = 2.498 dhe p = .013, gjë që sugjeron një epërsi fillestare të grupit kontroll për shkak të qasjes tradicionale të mësimdhënies. Pas aplikimit të lojës kompjuterike në grupin eksperimental, mesatarja e këtij grupi u rrit ndjeshëm, duke tejkaluar grupin kontroll. Vlera t(456) = -2.665 me p = .008 dhe një ndryshim mesatar prej -4.5109

tregojnë se përmirësimi është statistikisht domethënës, duke konfirmuar ndikimin pozitiv të lojërave në performancën akademike.

Në përfundim, analizat tregojnë se edhe pse grupi eksperimental filloi me rezultate më të ulëta, pas ndërhyrjes me lojën kompjuterike ata shënuan përmirësim të ndjeshëm dhe të besueshëm statistikisht. Kjo mbështet efektivitetin e mësimdhënies me bazë në lojëra si një mjet i fuqishëm për rritjen e përvetësimit të njohurive në lëndën e Teknologjisë me TIK.

**Tabela 22. Analiza e efektit të ndërhyrjes në konceptet e TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit përmes ANOVA ndërmjet grupeve**

| | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TIK (Para testi) | Between Groups | 123,677 | 1 | 123,677 | 4,563 | ,033 |
| | Within Groups | 12358,742 | 456 | 27,103 | | |
| | Total | 12482,419 | 457 | | | |
| QI (Para testi) | Between Groups | 861,100 | 1 | 861,100 | 26,382 | ,000 |
| | Within Groups | 14883,581 | 456 | 32,639 | | |
| | Total | 15744,681 | 457 | | | |
| Harduer (Para testi) | Between Groups | 118,535 | 1 | 118,535 | 2,765 | ,097 |
| | Within Groups | 19550,009 | 456 | 42,873 | | |
| | Total | 19668,544 | 457 | | | |
| Softuer (Para testi) | Between Groups | 10,395 | 1 | 10,395 | ,235 | ,628 |
| | Within Groups | 20141,965 | 456 | 44,171 | | |
| | Total | 20152,360 | 457 | | | |
| Gjithsej (Para testi) | Between Groups | 2316,376 | 1 | 2316,376 | 6,241 | ,013 |
| | Within Groups | 169243,852 | 456 | 371,149 | | |
| | Total | 171560,227 | 457 | | | |
| TIK (Pas testi) | Between Groups | 63,100 | 1 | 63,100 | 3,639 | ,057 |
| | Within Groups | 7907,406 | 456 | 17,341 | | |
| | Total | 7970,507 | 457 | | | |
| QI (Pas testi) | Between Groups | 232,044 | 1 | 232,044 | 6,342 | ,012 |
| | Within Groups | 16683,782 | 456 | 36,587 | | |
| | Total | 16915,825 | 457 | | | |
| Harduer (Pas testi) | Between Groups | 132,131 | 1 | 132,131 | 3,460 | ,064 |
| | Within Groups | 17413,205 | 456 | 38,187 | | |
| | Total | 17545,336 | 457 | | | |
| Softuer (Pas testi) | Between Groups | 184,893 | 1 | 184,893 | 4,499 | ,034 |
| | Within Groups | 18741,703 | 456 | 41,100 | | |
| | Total | 18926,596 | 457 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gjithsej (Pas testi) | Between Groups | 2329,889 | 1 | 2329,889 | 7,100 | ,008 |
| | Within Groups | 149643,109 | 456 | 328,165 | | |
| | Total | 151972,998 | 457 | | | |

Analiza e variancës (ANOVA) është përdorur për të krahasuar rezultatet e nxënësve të grupeve eksperimental dhe kontroll në katër kategori të lëndës së Teknologjisë me TIK: TIK, qarqet e integruara, harduer dhe softuer, si dhe për rezultatin e përgjithshëm, përpara dhe pas përdorimit të lojës kompjuterike. Për temat e TIK-ut, $p = .033$ ka një dallim domethënës midis grupeve në rezultatet e para testit për njohuritë e TIK-ut ku $F = 4.563$, $p < .05$. Kjo tregon se nxënësit në grupet kishin një nivel të ndryshëm të njohurive fillestare në këtë kategori. Për temat e qarqeve ë integruara $p < .005$ ku ky ndryshim është shumë domethënës me $F = 26.382$, $p < .005$, duke treguar se nxënësit në dy grupet nuk kishin të njëjtën bazë njohurish fillestare për qarqet e integruara. Për temat harduer $p = .097$ dhe softuer $p = .628$, ku këto rezultate tregojnë mungesë dallimesh statistikisht të rëndësishme midis grupeve në rezultatet e para testit. Rezultati i përgjithshëm $p = .013$, ku diferenca midis grupeve është statistikisht domethënëse, që tregon se njëri grup fillimisht kishte një avantazh të vogël në performancën e përgjithshme.

Në anën tjetër, rezultatet e pas testit në temat TIK me $p = .057$, theksohet se nuk është statistikisht domethënëse $p > .05$, që tregon se ndryshimi midis grupeve nuk është i rëndësishëm në këtë kategori pas përdorimit të lojërave kompjuterike. Për qarqet e integruara $p = .012$ ka një ndryshim domethënës është vërejtur midis grupeve $F = 6.342$, $p < .05$, duke treguar përmirësim më të madh në grupin eksperimental për këtë kategori. Për harduer $p = .064$ nuk ka ndryshime domethënëse midis grupeve për këtë kategori pas testit. Kurse, për softuer $p = .034$, ka një ndryshim të rëndësishëm statistikisht $F = 4.499$, $p < .05$, duke treguar përmirësim më të madh të grupit eksperimental në këtë fushë. Rezultati i përgjithshëm $p = .008$ tregon se diferenca midis grupeve pas testit është statistikisht domethënëse, që se përdorimi i lojërave kompjuterike ka ndikuar në mënyrë të favorshme në performancën e nxënësve, sidomos në temat më sfiduese si qarqet e integruara dhe softueri. Megjithëse në fillim kishte disa dallime mes grupeve, pas testimit, grupi eksperimental tregoi përmirësime më të mëdha në mënyrë statistikisht të vlefshme. Kjo mbështet idenë se lojërat edukative janë një mjet efektiv për të rritur cilësinë dhe angazhimin në procesin e të nxënit të koncepteve teknologjike.

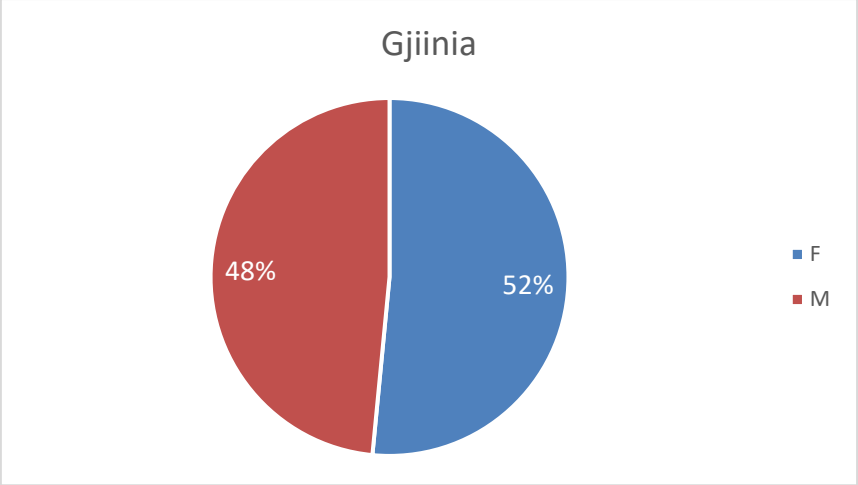
Nga analiza e variancës (ANOVA), mund të konkludohet se përdorimi i lojërave kompjuterike ka ndikuar pozitivisht në performancën e nxënësve në disa tema. Ndërkohë që grupi eksperimental dhe ai kontroll fillimisht kishin dallime të lehta, kurse pas testi për grupin

eksperimental ka treguar përmirësime domethënëse, veçanërisht në qarqet e integruara dhe softuer, ndërsa për TIK dhe harduer nuk pati ndryshime statistikisht të rëndësishme. Rezultati i përgjithshëm tregon një përmirësim domethënës në grupin eksperimental, duke treguar se lojërat kompjuterike ndihmojnë në rritjen e suksesit në të nxënit e koncepteve teknologjike.

## 5.4. Rezultatet nga pyetësori me nxënës

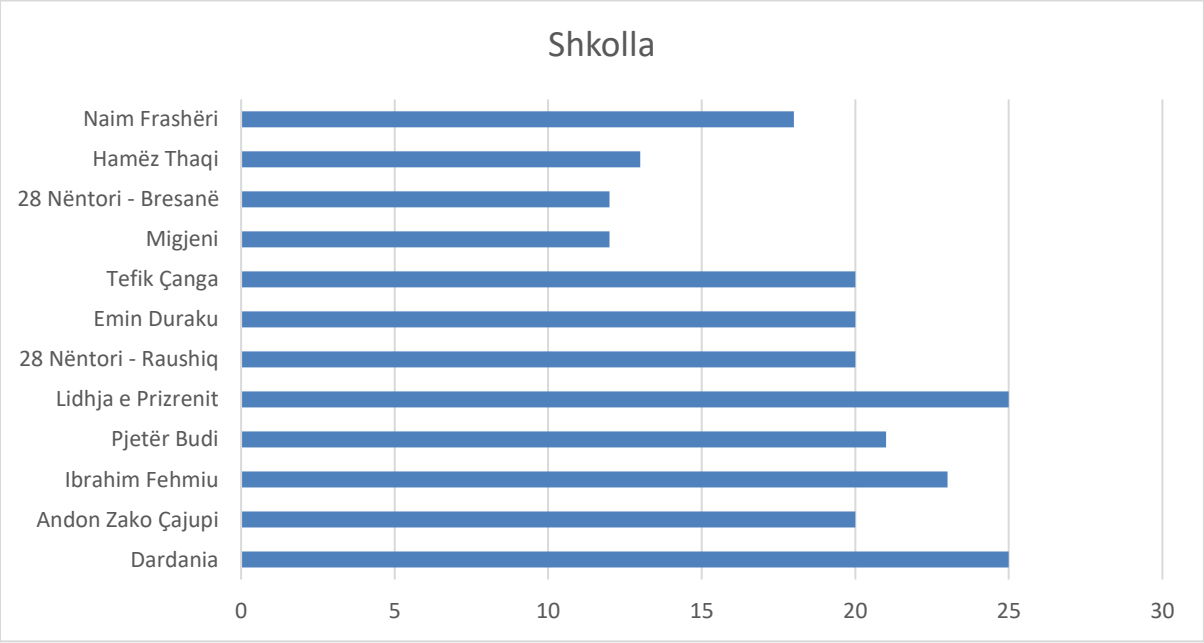
Të dhënat e mbledhura nga pyetësorët e administruar me 229 nxënës të grupit eksperimental u analizuan me qëllim të vlerësimit të ndikimit të "Lojës TIK" në motivimin e tyre gjatë procesit të të nxënit në lëndën e Teknologjisë me TIK. Pyetësorët shërbyen si instrumenti kryesor për mbledhjen e të dhënave sasiore, si dhe për matjen e perceptimeve, qëndrimeve dhe vlerësimeve të nxënësve në lidhje me përvojën e tyre në përdorimin e kësaj loje në kontekstin mësimor. Rezultatet u analizuan duke përdorur statistika përshkruese dhe inferenciale, përfshirë masat e tendencës qendrore dhe shpërndarjen e frekuencave, për të përcaktuar ndikimin e kësaj ndërhyrjeje në aspektin motivues. Rezultatet e të dhënave nga shprehjet u kategorizuan në motivimin e brendshëm, të jashtëm dhe amotivimin, ku më tej u grupuan në qëndrime pozitive, qëndrime neutrale dhe qëndrime negative.

Në vijim, paraqiten dhe interpretohen rezultatet kryesore të nxjerra nga të dhënat e pyetësorëve, me theks te temat kryesore që dolën nga analiza e përgjigjeve të nxënësve. Këto rezultate ofrojnë një pasqyrë të detajuar mbi perceptimet e nxënësve dhe ndikimin e lojës kompjuterike në motivimin e tyre gjatë procesit mësimor.




**Diagrami 5. Përfaqësimi gjinor i nxënësve në mostrën e studimit**

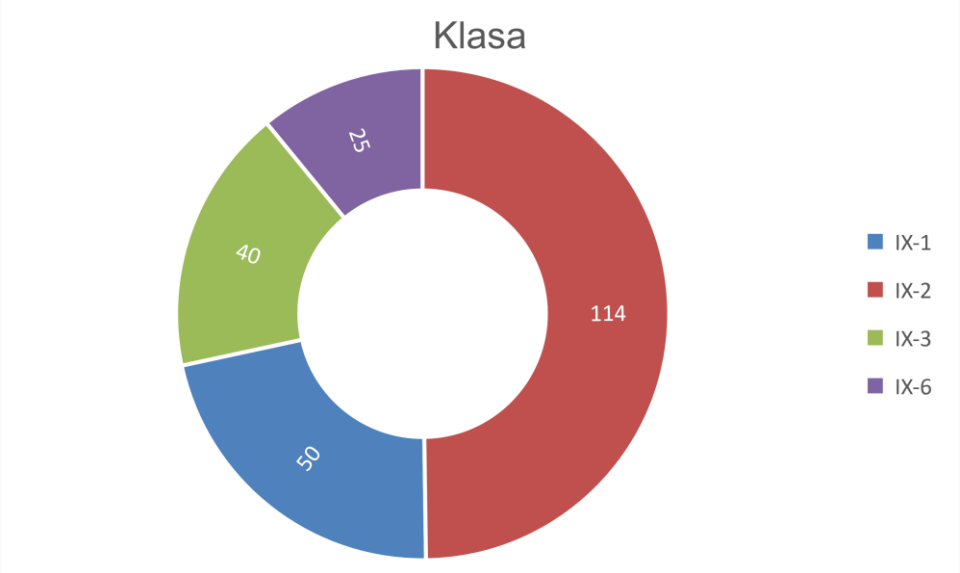
Diagrami paraqet shpërndarjen e pjesëmarrësve sipas gjinisë, ku nga gjithsej 229 nxënës të anketuar, 118 janë vajza (51.5%), ndërsa 111 janë djem (48.5%). Përqindja kumulative tregon se vajzat përbëjnë më shumë se gjysmën e pjesëmarrësve, ndërsa pjesën tjetër e përbëjnë djemtë. Kjo shpërndarje pasqyron një ekuilibër gjinor në mostër, duke siguruar një përfaqësim të drejtë të të dy gjinive dhe duke mundësuar analiza të besueshme të të dhënave në vijim.




**Diagrami 6. Përfaqësimi i nxënësve në mostrën e studimit sipas shkollave të përfshira**

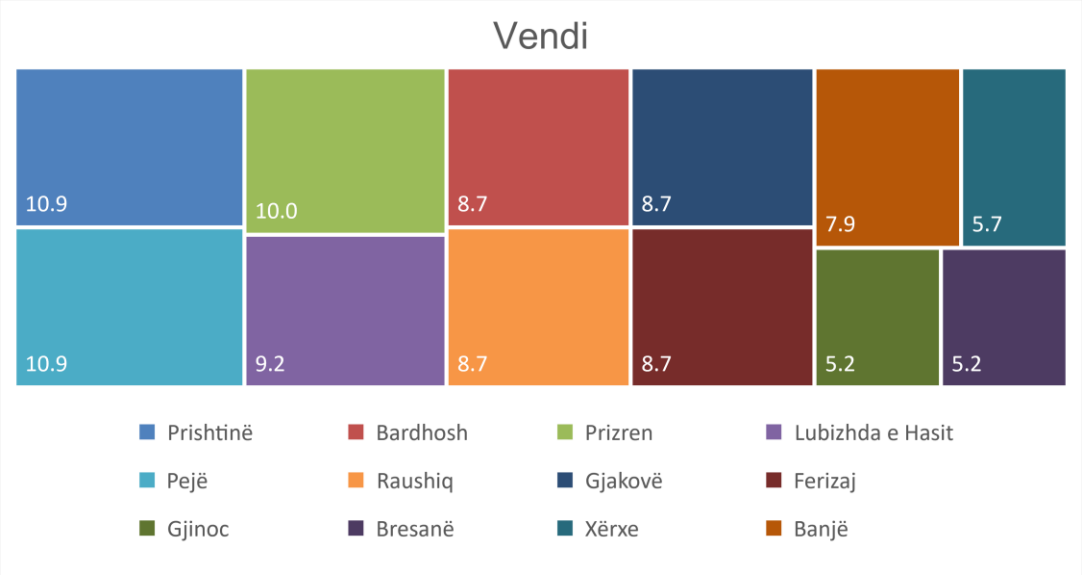
Ky diagram paraqet shpërndarjen e nxënësve sipas shkollave që kanë marrë pjesë në hulumtim. Nga gjithsej 229 nxënës të anketuar, grupet janë shpërndarë në mënyrë të ndryshme ndërmjet shkollave pjesëmarrëse. Shkollat “Dardania” dhe “Lidhja e Prizrenit” kanë numrin më të madh

të nxënësve, me nga 25 nxënës secila (10.9%), të pasuara nga “Ibrahim Fehmiu” me 23 nxënës (10.0%) dhe “Pjetër Budi” me 21 nxënës (9.2%). Shkollat “Andon Zako Çajupi”, “28 Nëntori – Raushiq”, “Emin Duraku” dhe “Tefik Çanga” kanë secila nga 20 nxënës, që përfaqësojnë nga 8.7% të totalit. Në anën tjetër, shkollat me pjesëmarrjen më të ulët janë “Migjeni” dhe “28 Nëntori – Bresanë” me nga 12 nxënës secila (5.2%) dhe “Hamëz Thaqi” me 13 nxënës (5.7%). Shkolla “Naim Frashëri” përfaqësohet me 18 nxënës (7.9%). Kjo shpërndarje tregon një përfshirje të gjerë të nxënësve nga shkolla të ndryshme, duke pasqyruar diversitetin Një analizë e tillë siguroj që rezultatet e hulumtimit marrin parasysh perspektiva nga një spektër i gjerë shkollash dhe përmirësoi vlefshmërinë e rezultateve të përgjithshme.




**Diagrami 7. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas klasave**

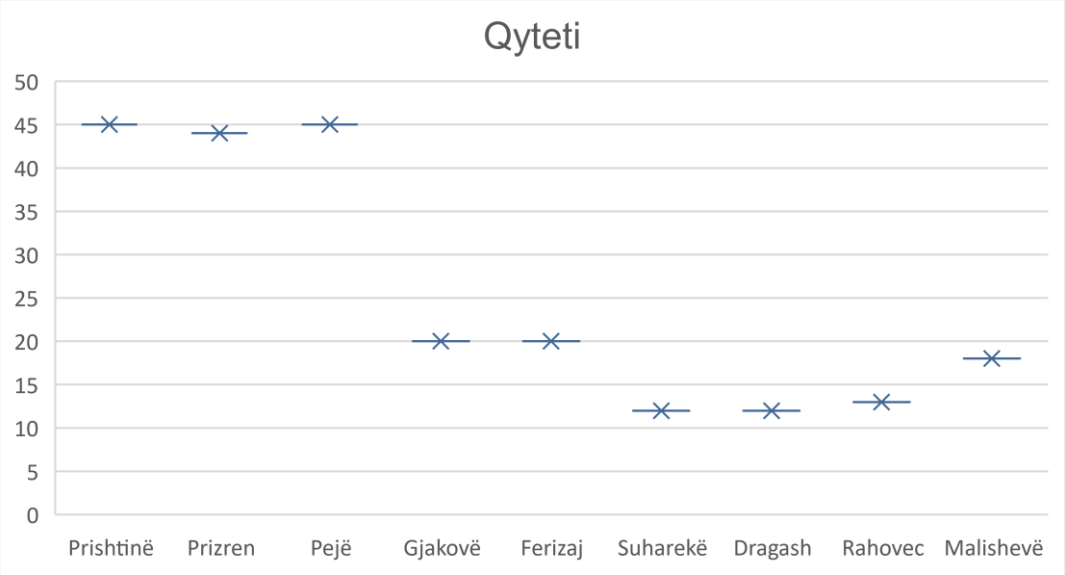
Diagrami paraqet shpërndarjen e nxënësve sipas paraleleve të klasës së nëntë që morën pjesë në hulumtim. Klasa IX-2 përfaqëson grupin më të madh, me 114 nxënës pjesëmarrës, që përbëjnë 49.8% të mostrës totale. Pas saj renditet klasa IX-1 me 50 nxënës (21.8%), duke treguar një përfaqësim të konsiderueshëm, por më të ulët në krahasim me IX-2. Klasa IX-3 është përfaqësuar me 40 nxënës (17.5%), ndërsa klasa IX-6 ka numrin më të vogël të pjesëmarrësve, me 25 nxënës (10.9%). Kjo shpërndarje tregon një fokus më të theksuar te klasa IX-2, duke sugjeruar që kontributi i saj do të ketë peshë më të madhe në rezultatet përfundimtare të hulumtimit. Megjithatë, përfshirja e paraleleve të ndryshme mundëson analizimin e ndryshimeve të mundshme ndërmjet klasave në lidhje me efektet e lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve




**Diagrami 8. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas vendbanimeve**

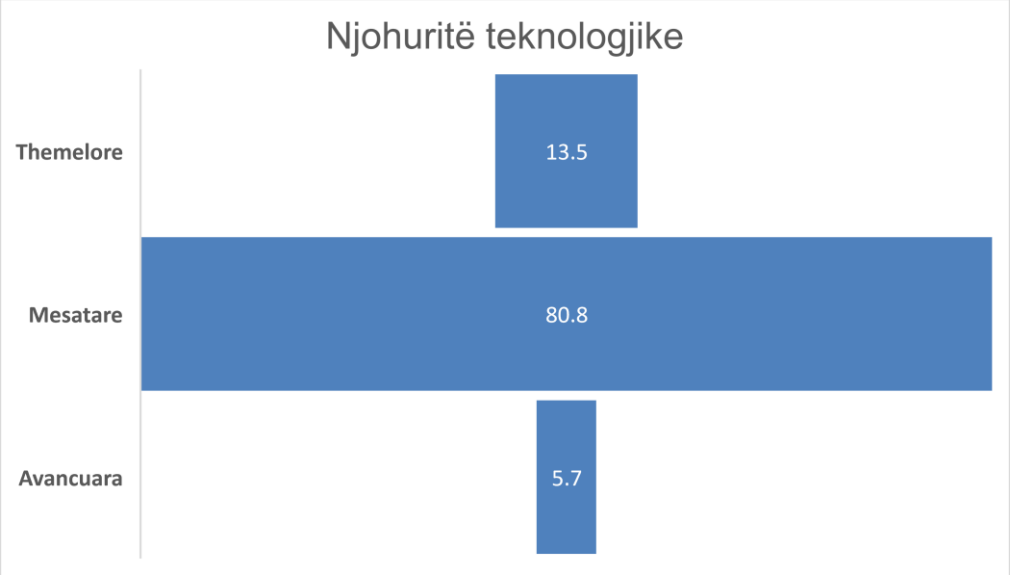
Diagrami paraqet shpërndarjen e nxënësve sipas vendbanimeve të tyre, të cilët morën pjesë në hulumtim. Prishtina dhe Peja përfaqësohen nga numri më i madh i nxënësve, me nga 25 pjesëmarrës secila, që përbëjnë 10.9% të mostrës totale. Pas tyre vjen Prizreni me 23 nxënës (10.0%) dhe Lubizhda e Hasit me 21 nxënës (9.2%). Vendbanimet Bardhosh, Raushiq, Gjakovë dhe Ferizaj kanë një përfaqësim të barabartë prej nga 20 nxënës secila (8.7%). Ndërkohë, Gjinoci dhe Bresana përfaqësohen nga numri më i vogël i nxënësve, me nga 12 pjesëmarrës secila (5.2%), ndërsa Xërxa dhe Banja përfaqësohen përkatësisht me 13 (5.7%) dhe 18 nxënës (7.9%).

Nga gjithsej 229 nxënës të anketuar, 113 (49.3%) vijnë nga zonat urbane dhe 116 (50.7%) nga zonat rurale. Kjo shpërndarje gjeografike reflekton një diversitet të lartë të vendbanimeve, përfshirë si zona urbane, ashtu edhe rurale të ndryshme të Kosovës. Ky përfaqësim i gjerë siguron që rezultatet e hulumtimit të jenë gjithëpërfshirëse dhe të pasqyrojnë një spektër të ndryshëm perspektivash dhe përvojash, duke forcuar vlefshmërinë dhe përgjithësueshmërinë e gjetjeve në kontekste të ndryshme edukative.




**Diagrami 9. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas qyteteve**

Diagrami paraqet shpërndarjen e nxënësve pjesëmarrës sipas qyteteve, ku gjithsej janë përfshirë 229 nxënës. Rezultatet tregojnë se Prishtina dhe Peja kanë përfaqësimin më të madh, secila me nga 45 nxënës, që përbën 19.7% të mostrës totale. Pas tyre vjen Prizreni, me 44 nxënës (19.2%), duke u renditur si qyteti i tretë me përfaqësim më të madh. Qytetet Gjakova dhe Ferizaji përfaqësohen secila me nga 20 nxënës (8.7%), ndërsa përfaqësimi më i ulët vjen nga Suhareka dhe Dragashi, secila me nga 12 nxënës (5.2%). Rahoveci përfaqësohet nga 13 nxënës (5.7%) dhe Malisheva nga 18 nxënës (7.9%). Mostra reflekton një balancë të mirë midis qyteteve të mëdha dhe atyre më të vogla, duke ofruar një pasqyrë të larmishme të përvojave dhe sfidave që nxënësit nga rajone të ndryshme përballen në procesin mësimor. Kjo gjithashtu siguroj që rezultatet e hulumtimit të përfaqësojnë një spektër të gjerë gjeografik dhe demografik.




**Diagrami 10. Shpërndarja e mostrës së nxënësve sipas njohurive teknologjike**

Nga analiza e të dhënave të paraqitura në diagram, rezulton se shumica dërrmuese e nxënësve, konkretisht 80.8% (185 nxënës), janë shprehur se kanë një nivel mesatar të përgatitjes në njohuritë teknologjike. Kjo tregon se pjesa më e madhe e nxënësve zotëron kapacitete të qëndrueshme për të analizuar gjatë këtij studimi. Një përqindje më e vogël, 13.5% (31 nxënës), janë deklaruar se kanë një nivel themelor përgatitjeje, çka nënkupton se këta nxënës mund të kenë nevojë për mbështetje shtesë gjatë procesit të studimit. Ndërkohë, vetëm 5.7% (13 nxënës) janë identifikuar si me nivel të avancuar, duke përfaqësuar një grup të vogël nxënësish me aftësi të larta për të kuptuar dhe për të përparuar më tej në këtë fushë. Këto të dhëna kanë qenë të rëndësishme për përshtatjen e ndërhyrjeve të planit të veprimit me "Lojën TIK", me synimin për të rritur motivimin në të gjitha grupet e përfshira.

Motivimi i brendshëm ishte një faktor kyç gjatë procesit të të nxënit, duke ndikuar në angazhimin dhe performancën akademike të nxënësve. Në këtë studim, janë analizuar perceptimet e nxënësve përmes një sërë pyetjesh që synojnë të vlerësojnë rolin e lojërave kompjuterike në rritjen e motivimit për të mësuar konceptet e Teknologjisë me TIK. Pyetjet kanë pasur për qëllim të matin disa aspekte kyçe të motivimit të brendshëm, si kënaqësia gjatë të mësuarit përmes lojës, përfshirja më e madhe në klasë, nxitja e kureshtjes për teknologjinë dhe përjetimi i ndjenjës së arritjes personale.

Në vijim do të analizohen në detaje përgjigjet e nxënësve për secilën nga pyetjet e parashtruara në pyetësor, për të kuptuar më mirë perceptimet e tyre të lojërave kompjuterike në motivimin e brendshëm të tyre.

**Tabela 23. Qëndrimi i nxënësve ndaj përdorimit të lojërave në TIK: "Unë luaj lojërat e zhvilluara për lëndën e Teknologjisë me TIK, sepse më pëlqen të mësoj gjëra të reja"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 10 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| | Nuk pajtohem | 14 | 6,1 | 6,1 | 10,5 |
| | Nuk kam qëndrim | 19 | 8,3 | 8,3 | 18,9 |
| | Pajtohem | 117 | 51,1 | 51,3 | 70,2 |
| | Pajtohem plotësisht | 68 | 29,7 | 29,8 | 100,0 |
| | Total | 228 | 99,6 | 100,0 | |
| Missing | System | 1 | ,4 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e analizës tregojnë se shumica dërrmuese e nxënësve kanë një qëndrim pozitiv ndaj përdorimit të lojërave kompjuterike për lëndën e Teknologjisë me TIK, pasi 51.3% e nxënësve (117) pajtohen me pohimin se ata i luajnë këto lojëra sepse u pëlqen të mësojnë gjëra të reja. Për më tepër, 29.8% (68 nxënës) pajtohen plotësisht, duke theksuar një entuziazëm të lartë për këtë qasje mësimore inovative. Nga ana tjetër, një përqindje më e vogël, 8.3% (19 nxënës), nuk kanë një qëndrim të qartë, duke sugjeruar se këta nxënës ndoshta kanë nevojë për më shumë kohë ose ekspozim për të formuar një mendim mbi këtë metodë. Ndërkohë, 6.1% (14 nxënës) nuk pajtohen dhe 4.4% (10 nxënës) nuk pajtohen aspak, duke përfaqësuar një grup të vogël që nuk e sheh këtë metodë si të dobishme për të mësuar. Mesatarja e përgjigjeve ishte 3.96, e cila tregon një pranim pozitiv nga shumica e nxënësve. Devijimi standard prej 1.012 tregon një shpërndarje mesatare të përgjigjeve, duke sugjeruar se një grup nxënësish ka një qasje më neutrale ose skeptike ndaj kësaj metode të të nxënit. Në përgjithësi, 81.1% e nxënësve (185) kanë një qëndrim pozitiv ndaj përdorimit të lojërave kompjuterike, duke treguar se kjo qasje edukative perceptohet si një mënyrë efektive dhe tërheqëse për të mësuar gjëra të reja. Përqindja e ulët e atyre që kanë qëndrime negative sugjeron një ndikim të përgjithshëm pozitiv të lojërave kompjuterike në procesin mësimor.

**Tabela 24. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndjesisë së përfshirjes: "Më pëlqen të përdor lojëra kompjuterike në klasë, sepse më bën të ndihem më i/e përfshirë gjatë mësimit"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 16 | 7,0 | 7,1 | 7,1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nuk pajtohem | 40 | 17,5 | 17,8 | 24,9 |
| | Nuk kam qëndrim | 18 | 7,9 | 8,0 | 32,9 |
| | Pajtohem | 74 | 32,3 | 32,9 | 65,8 |
| | Pajtohem plotësisht | 77 | 33,6 | 34,2 | 100,0 |
| | Total | 225 | 98,3 | 100,0 | |
| Missing | System | 4 | 1,7 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Nga rezultatet e paraqitura ne tabelën 24 shohim se shumica e nxënësve ndihen më të përfshirë gjatë procesit të mësimit kur përdorin lojëra kompjuterike në klasë. 32.9% (74 nxënës) pajtohen me këtë pohim, ndërsa 34.2% (77 nxënës) pajtohen plotësisht, duke e bërë këtë qasje mësimore një element të rëndësishëm për angazhimin në klasë. Nga ana tjetër, një përqindje më e vogël, 8% (18 nxënës), nuk kanë një qëndrim të qartë, duke treguar se këta nxënës mund të mos kenë përjetuar mjaftueshëm këtë metodë për të krijuar një opinion të mirë formuar. 17.8% (40 nxënës) nuk pajtohen dhe 7.1% (16 nxënës) nuk pajtohen aspak, duke përfaqësuar një pjesë më të vogël të pjesëmarrësve që nuk e shohin lojën kompjuterike si një faktor përfshirjeje. Përdorimi i lojërave në klasë për të përfshirë më shumë nxënësit në procesin mësimor rezultoi me një mesatare 3.69, që është pak më e ulët në krahasim me deklaratat e tjera. Kjo tregon se jo të gjithë nxënësit ndihen të përfshirë njësoj përmes kësaj metode. Devijimi standard prej 1.299 tregon se përgjigjet kanë një shpërndarje të gjerë, me disa nxënës që e shohin këtë metodë shumë të dobishme dhe të tjerë që nuk e konsiderojnë aq efektive. Në përgjithësi, 67.1% e nxënësve (151) kanë shprehur qëndrime pozitive ndaj këtij pohimi, duke nënvizuar se përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë ka një ndikim të konsiderueshëm në rritjen e përfshirjes së nxënësve gjatë mësimit. Përqindja relativisht më e vogël e nxënësve me qëndrime negative sugjeron një efektivitet të përgjithshëm të kësaj metode, megjithëse ka ende hapësirë për përmirësim ose përshtatje për t'iu përshtatur nevojave të të gjithë nxënësve.

**Tabela 25. Qëndrimi i nxënësve ndaj motivimit përmes lojërave digjitale: "Ndihem i/e motivuar kur luaj lojëra digjitale që më ndihmojnë të kuptoj konceptet teknologjike"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| | Nuk pajtohem | 10 | 4,4 | 4,5 | 5,8 |
| | Nuk kam qëndrim | 25 | 10,9 | 11,2 | 17,0 |
| | Pajtohem | 123 | 53,7 | 54,9 | 71,9 |
| | Pajtohem plotësisht | 63 | 27,5 | 28,1 | 100,0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Total | 224 | 97,8 | 100,0 | |
| Missing | System | 5 | 2,2 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet nga tabela 25 tregojnë se shumica dërrmuese e nxënësve ndihen të motivuar kur luajnë lojëra digjitale që ndihmojnë në të kuptuarit e koncepteve teknologjike. Ku 54.9% (123 nxënës) pajtohen me këtë pohim, ndërsa 28.1% (63 nxënës) pajtohen plotësisht, duke e bërë të qartë se lojërat digjitale kanë një ndikim pozitiv në motivimin e tyre për të mësuar. Nga ana tjetër, 11.2% (25 nxënës) nuk kanë një qëndrim të qartë, duke treguar se një pjesë e nxënësve janë neutralë ndaj kësaj metode ose nuk e kanë përjetuar atë sa duhet për të krijuar një mendim. Vetëm 4.5% (10 nxënës) nuk pajtohen dhe një përqindje shumë e vogël, 1.3% (3 nxënës), nuk pajtohen aspak, duke treguar se pak nxënës e shohin këtë metodë si demotivuese. Sa i përket motivimit për të kuptuar konceptet teknologjike përmes lojërave, mesatarja ishte 4.04, duke treguar një mbështetje të fortë për këtë aspekt. Devijimi standard prej .833 tregon një nivel të lartë të konsistencës në përgjigjet e nxënësve, duke sugjeruar se shumica ndihen të motivuar përmes lojërave kompjuterike. Në përgjithësi, 83% (186 nxënës) kanë shprehur qëndrime pozitive ndaj këtij pohimi, duke theksuar fuqinë motivuese të lojërave digjitale për të përmirësuar të kuptuarit e koncepteve teknologjike. Përqindja e vogël e nxënësve me qëndrime negative sugjeron që kjo metodë ka potencial të lartë për të qenë një mjet efektiv në procesin e të nxënit.

**Tabela 26. Qëndrimi i nxënësve për të kuptuar konceptet e vështira: "Unë luaj lojëra për të kuptuar më mirë konceptet e vështira nga lënda e Teknologjisë me TIK"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 4 | 1,7 | 1,8 | 1,8 |
| | Nuk pajtohem | 23 | 10,0 | 10,2 | 11,9 |
| | Nuk kam qëndrim | 33 | 14,4 | 14,6 | 26,5 |
| | Pajtohem | 113 | 49,3 | 50,0 | 76,5 |
| | Pajtohem plotësisht | 53 | 23,1 | 23,5 | 100,0 |
| | Total | 226 | 98,7 | 100,0 | |
| Missing | System | 3 | 1,3 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e kësaj pyetjeje tregojnë se shumica e nxënësve përdorin lojërat për të kuptuar më mirë konceptet e vështira në lëndën e Teknologjisë me TIK. 50.0% (113 nxënës) pajtohen me

këtë pohim, ndërsa 23.5% (53 nxënës) pajtohen plotësisht, duke e theksuar se lojërat janë një mjet efektiv për të shpjeguar konceptet komplekse. Kurse, 14.6% (33 nxënës) nuk kanë një qëndrim të qartë, duke treguar se një pjesë e nxënësve mund të mos kenë përdorur këtë metodë mësimore ose nuk e kanë konsideruar të dobishme në mënyrë të qartë. Nga ana tjetër, 10.2% (23 nxënës) nuk pajtohen dhe një përqindje shumë e vogël, 1.8% (4 nxënës), nuk pajtohen aspak, duke reflektuar që disa nxënës nuk e shohin përdorimin e lojërave si një zgjidhje për të kuptuar konceptet e vështira. Mesatarja ishte 3.83, duke treguar se shumica e nxënësve besojnë se kjo metodë ndihmon në përvetësimin e koncepteve të ndërlikuara. Devijimi standard prej .961 tregon një shpërndarje të moderuar të mendimeve, duke sugjeruar se disa nxënës nuk e shohin lojën si një ndihmë të madhe për këtë aspekt. Në total, 73.5% (166 nxënës) kanë qëndrime pozitive ndaj përdorimit të lojërave si një mënyrë për të kuptuar më mirë konceptet e vështira, duke e bërë këtë qasje një mundësi të rëndësishme për përmirësimin e procesit mësimor.

**Tabela 27. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndjesisë së kënaqësisë: "Përjetoj kënaqësi të madhe kur përdor lojëra kompjuterike për të përvetësuar njohuri të reja"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 1 | ,4 | ,4 | ,4 |
| | Nuk pajtohem | 6 | 2,6 | 2,6 | 3,1 |
| | Nuk kam qëndrim | 20 | 8,7 | 8,8 | 11,9 |
| | Pajtohem | 110 | 48,0 | 48,5 | 60,4 |
| | Pajtohem plotësisht | 90 | 39,3 | 39,6 | 100,0 |
| | Total | 227 | 99,1 | 100,0 | |
| Missing | System | 2 | ,9 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Tabela 27 tregon se shumica e nxënësve përjetojnë kënaqësi gjatë përdorimit të lojërave kompjuterike për përvetësimin e njohurive të reja. Konkretisht, 48.5% (110 nxënës) janë shprehur se pajtohen me këtë pohim, ndërsa 39.6% (90 nxënës) pajtohen plotësisht. Këto të dhëna tregojnë një përqindje të lartë të përfshirjes pozitive, me një total prej 88.1% që kanë një qëndrim favorizues ndaj përdorimit të lojërave si mjet mësimor. Nga ana tjetër, 8.8% (20 nxënës) kanë një qëndrim neutral, ndërsa vetëm 2.6% (6 nxënës) shprehin mospajtim, dhe 0.4% (1 nxënës) nuk pajtohen aspak me këtë pohim. Një nga aspektet më të rëndësishme të analizës ishte kënaqësia e nxënësve gjatë përdorimit të lojërave kompjuterike për të mësuar njohuri të reja, e cila rezultoi me një mesatare prej 4.24. Kjo vlerë tregon se shumica e nxënësve

përjetojnë një ndjenjë pozitive gjatë procesit të të nxënit përmes lojës. Devijimi standard prej .757 tregon një nivel të lartë konsistence në përgjigjet e nxënësve, duke nënvizuar rëndësinë e këtij faktori në suksesin e metodës së përdorur. Këto rezultate theksojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike për përvetësimin e njohurive të reja perceptohet si një metodë efektive dhe e këndshme nga shumica e nxënësve, duke forcuar potencialin e kësaj qasjeje në edukim.

**Tabela 28. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit në nxitjen e kuriozitetit: "Lojërat digjitale më nxisin kuriozitetin për të mësuar më shumë rreth teknologjisë në një mënyrë argëtuese"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 2 | ,9 | ,9 | ,9 |
| | Nuk pajtohem | 16 | 7,0 | 7,1 | 8,0 |
| | Nuk kam qëndrim | 23 | 10,0 | 10,2 | 18,1 |
| | Pajtohem | 96 | 41,9 | 42,5 | 60,6 |
| | Pajtohem plotësisht | 89 | 38,9 | 39,4 | 100,0 |
| | Total | 226 | 98,7 | 100,0 | |
| Missing | System | 3 | 1,3 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e  fituara nga përgjigjet e respondentëve për pyetjen lojërat digjitale më nxisin kuriozitetin për të mësuar më shumë rreth teknologjisë në një mënyrë argëtuese, tregojnë se një shumicë e konsiderueshme e nxënësve ndjejnë se lojërat digjitale nxisin kuriozitetin e tyre për të mësuar më shumë rreth teknologjisë në një mënyrë argëtuese. Konkretisht, 42.5% (96 nxënës) janë shprehur se pajtohen me këtë pohim, ndërsa 39.4% (89 nxënës) pajtohen plotësisht. Këto dy grupe përbëjnë një total prej 81.9%, duke treguar një ndikim shumë pozitiv të lojërave digjitale në zhvillimin e interesit për teknologjinë. Nga ana tjetër, 10.2% (23 nxënës) kanë një qëndrim neutral, ndërsa një pakicë e vogël, 7.1% (16 nxënës) nuk pajtohen, dhe 0.9% (2 nxënës) nuk pajtohen aspak me këtë pohim. Nxitja e kuriozitetit për teknologjinë përmes lojërave kompjuterike u reflektua me një mesatare 4.12, duke treguar se shumica e nxënësve besojnë se lojërat e bëjnë mësimin më argëtues dhe inkurajojnë eksplorimin e mëtejshëm të teknologjisë. Devijimi standard prej .920 tregon një shpërndarje mesatare të përgjigjeve, duke sugjeruar se disa nxënës nuk e ndajnë të njëjtën entuziazëm si shumica. Këto të dhëna sugjerojnë se lojërat digjitale jo vetëm që krijojnë një atmosferë argëtuese, por edhe nxisin eksplorimin e mëtejshëm të teknologjisë. Kjo përforcon idenë se lojërat digjitale mund të jenë

një mjet i fuqishëm për të rritur kuriozitetin dhe interesin e nxënësve për të mësuar më shumë rreth teknologjisë.

**Tabela 29. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndjenjës së arritjes personale: "Më pëlqen të zgjidh sfida përmes lojërave kompjuterike, sepse më japin ndjenjën e arritjes personale"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 1 | ,4 | ,4 | ,4 |
| | Nuk pajtohem | 16 | 7,0 | 7,1 | 7,6 |
| | Nuk kam qëndrim | 37 | 16,2 | 16,4 | 24,0 |
| | Pajtohem | 103 | 45,0 | 45,8 | 69,8 |
| | Pajtohem plotësisht | 68 | 29,7 | 30,2 | 100,0 |
| | Total | 225 | 98,3 | 100,0 | |
| Missing | System | 4 | 1,7 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e prezantuara në tabelën 29 tregojnë se shumica e nxënësve pëlqejnë të zgjidhin sfida përmes lojërave kompjuterike, pasi kjo u jep një ndjenjë arritjeje personale. Konkretisht, 45.8% (103 nxënës) kanë shprehur pajtim me këtë pohim, ndërsa 30.2% (68 nxënës) pajtohen plotësisht. Këto të dhëna tregojnë se 76% e nxënësve e shohin lojën si një mjet motivues që i ndihmon të ndihen të suksesshëm në përvetësimin e njohurive dhe zgjidhjen e problemeve. Ndërkohë, 16.4% (37 nxënës) kanë një qëndrim neutral, duke treguar se një pjesë e nxënësve nuk kanë përjetuar ose nuk e kanë konsideruar këtë ndjesi si të rëndësishme. Nga ana tjetër, një pakicë e vogël, 7.1% (16 nxënës), nuk pajtohen dhe 0.4% (1 nxënës) nuk pajtohet aspak me këtë deklaratë. Në lidhje me ndjenjën e arritjes personale përmes lojërave, mesatarja ishte 3.98, që tregon se shumica e nxënësve e ndjejnë se lojërat i ndihmojnë të sfidojnë veten dhe të arrijnë objektivat e tyre. Devijimi standard prej .891 tregon se përgjigjet janë relativisht të qëndrueshme, por me një farë shpërndarjeje në mes të nxënësve që e vlerësojnë këtë aspekt më shumë se të tjerët. Në përgjithësi, rezultatet konfirmojnë se lojërat kompjuterike ofrojnë një ndjenjë arritjeje personale dhe përforcojnë aftësitë e zgjidhjes së problemeve, duke i bërë ato një mjet të rëndësishëm në procesin e të nxënit. Ky rezultat sugjeron se integrimi i lojërave në mësimdhënie mund të rrisë angazhimin dhe motivimin e nxënësve për të përballuar sfida intelektuale.

Motivimi i jashtëm luajti një rol të rëndësishëm në mënyrën se si nxënësit u angazhuan në procesin e të nxënit dhe në performancën e tyre akademike. Ndryshe nga motivimi i brendshëm, i cili buroi nga vetë dëshira për të mësuar, motivimi i jashtëm u lidh me faktorë të jashtëm, si përmbushja e pritjeve të të tjerëve, vlerësimi nga mësimdhënësit dhe prindërit, ose perceptimi i përfitimeve të ardhshme që mund të sjellë një aktivitet. Në vazhdim, do të analizohet në detaje se si faktorët e jashtëm ndikojnë në angazhimin dhe performancën e nxënësve gjatë integrimit të lojërave kompjuterike në mësim.

**Tabela 30. Qëndrimi i nxënësve ndaj motivimit: "Lojërat kompjuterike më motivojnë, sepse dua të kem rezultate të larta në këtë lëndë"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 4 | 1,7 | 1,8 | 1,8 |
| | Nuk pajtohem | 31 | 13,5 | 13,7 | 15,4 |
| | Nuk kam qëndrim | 25 | 10,9 | 11,0 | 26,4 |
| | Pajtohem | 112 | 48,9 | 49,3 | 75,8 |
| | Pajtohem plotësisht | 55 | 24,0 | 24,2 | 100,0 |
| | Total | 227 | 99,1 | 100,0 | |
| Missing | System | 2 | ,9 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet tregojnë se shumica e nxënësve ndihen të motivuar nga lojërat kompjuterike për të arritur rezultate të larta në lëndën e Teknologjisë me TIK. Ku, 49.3% (112 nxënës) pajtohen me këtë pohim, ndërsa 24.2% (55 nxënës) pajtohen plotësisht. Këto shifra sugjerojnë se 73.5% e nxënësve e shohin lojën si një faktor motivues që ndikon pozitivisht në suksesin e tyre akademik. Nga ana tjetër, 11.0% (25 nxënës) mbeten neutralë, duke treguar se nuk kanë një qëndrim të qartë mbi këtë çështje. 13.7% (31 nxënës) nuk pajtohen me deklaratën, ndërsa një përqindje e vogël, 1.8% (4 nxënës), nuk pajtohet aspak. Deklarata ka një mesatare prej 3.81, duke treguar një mbështetje të moderuar nga nxënësit. Devijimi standard prej 1.012 tregon se ka një shpërndarje mesatare të përgjigjeve, ku disa nxënës ndihen më të motivuar se të tjerët për të arritur performancë më të lartë përmes lojërave. Në përgjithësi, rezultatet tregojnë një ndikim pozitiv të lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve për të arritur rezultate më të larta në këtë lëndë. Kjo tregon se integrimi i lojërave në procesin mësimor mund të jetë një strategji efektive për të nxitur angazhimin dhe përkushtimin akademik të nxënësve, duke i inkurajuar ata të përmirësojnë performancën e tyre në mënyrë më dinamike dhe interaktive.

**Tabela 31. Qëndrimi i nxënësve ndaj përdorimit të lojërave si formë e vetë-prezantimit: "Unë luaj lojëra digjitale në mësim, sepse dua të tregoj aftësitë e mia ndaj mësimdhënësit"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 21 | 9,2 | 9,4 | 9,4 |
| | Nuk pajtohem | 46 | 20,1 | 20,6 | 30,0 |
| | Nuk kam qëndrim | 34 | 14,8 | 15,2 | 45,3 |
| | Pajtohem | 82 | 35,8 | 36,8 | 82,1 |
| | Pajtohem plotësisht | 40 | 17,5 | 17,9 | 100,0 |
| | Total | 223 | 97,4 | 100,0 | |
| Missing | System | 6 | 2,6 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Analiza e rezultateve tregon mendimet e nxënësve lidhur me motivimin e tyre për të luajtur lojëra digjitale në mësim me qëllim demonstrimin e aftësive të tyre ndaj mësimdhënësit. Konkretisht, 36.8% (82 nxënës) pajtohen me këtë pohim, ndërsa 17.9% (40 nxënës) pajtohen plotësisht. Kjo do të thotë se një total prej 54.7% e nxënësve e konsiderojnë lojën si një mënyrë për të treguar aftësitë e tyre në klasë. Nga ana tjetër, 15.2% (34 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, duke sugjeruar se nuk kanë një opinion të qartë mbi këtë çështje. Një përqindje e konsiderueshme, 20.6% (46 nxënës), nuk pajtohen, ndërsa 9.4% (21 nxënës) nuk pajtohen aspak me këtë deklaratë. Me një mesatare 3.33, kjo deklaratë reflekton një pranim më të moderuar të këtij faktori nga nxënësit. Devijimi standard prej 1.251 tregon një shpërndarje më të madhe të mendimeve, që sugjeron se disa nxënës nuk e shohin këtë si një arsye kryesore për përdorimin e lojërave, ndërsa të tjerë e konsiderojnë të rëndësishme shfaqjen e aftësive të tyre përpara mësimdhënësit. Pra, këto rezultate sugjerojnë se megjithëse më shumë se gjysma e nxënësve e shohin lojën si një mjet për të shfaqur aftësitë e tyre, një pjesë e konsiderueshme nuk e shohin këtë si një motivim kryesor për të luajtur. Kjo tregon se përdorimi i lojërave digjitale në mësim ka një ndikim më të madh në aspektin e përfshirjes dhe motivimit sesa në dëshirën për të demonstruar aftësitë personale ndaj mësimdhënësit.

**Tabela 32. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit të pritjeve: "Unë luaj lojëra kompjuterike për të kënaqur dhe përmbushur pritjet e prindërve të mi"**

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 12 | 5,2 | 5,3 | 5,3 |
| | Nuk pajtohem | 53 | 23,1 | 23,6 | 28,9 |
| | Nuk kam qëndrim | 30 | 13,1 | 13,3 | 42,2 |
| | Pajtohem | 74 | 32,3 | 32,9 | 75,1 |
| | Pajtohem plotësisht | 56 | 24,5 | 24,9 | 100,0 |
| | Total | 225 | 98,3 | 100,0 | |
| Missing | System | 4 | 1,7 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet tregojnë se një pjesë e madhe e nxënësve luajnë lojëra kompjuterike për të kënaqur dhe përmbushur pritjet e prindërve të tyre. Ku, 32.9% (74 nxënës) pajtohen me këtë pohim, ndërsa 24.9% (56 nxënës) pajtohen plotësisht. Kjo sugjeron se një total prej 57.8% e nxënësve e konsiderojnë pritshmëritë e prindërve si një faktor motivues për angazhimin e tyre në lojëra edukative. Nga ana tjetër, 13.3% (30 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, duke treguar se nuk kanë një opinion të qartë mbi këtë çështje. Në anën tjetër, një përqindje e konsiderueshme, 23.6% (53 nxënës), nuk pajtohen, ndërsa 5.3% (12 nxënës) nuk pajtohen aspak me këtë deklaratë. Mesatarja për këtë përgjigje ishte 3.48, që tregon se ky faktor nuk është dominues, por ende ka një ndikim të moderuar te disa nxënës. Devijimi standard prej 1.243 tregon një shpërndarje të konsiderueshme në përgjigje, duke sugjeruar se ndikimi i prindërve është i ndryshëm për secilin nxënës. Prandaj, këto rezultate sugjerojnë se ndërsa një pjesë e madhe e nxënësve ndihen të motivuar nga pritshmëritë e prindërve të tyre, një segment i konsiderueshëm i tyre nuk e konsideron këtë si një faktor kyç për të luajtur lojëra kompjuterike. Kjo mund të nënkuptojë se faktorë të tjerë, si interesi personal, motivimi akademik dhe argëtimi, kanë një ndikim më të madh në angazhimin e tyre me lojërat digjitale.

**Tabela 33. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit të lojërave në suksesin e tyre: "Përdorimi i lojërave më ndihmon të jem më i/e suksesshëm/e në lëndën e Teknologjisë me TIK"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 6 | 2,6 | 2,7 | 2,7 |
| | Nuk pajtohem | 25 | 10,9 | 11,2 | 13,9 |
| | Nuk kam qëndrim | 36 | 15,7 | 16,1 | 30,0 |
| | Pajtohem | 83 | 36,2 | 37,2 | 67,3 |
| | Pajtohem plotësisht | 73 | 31,9 | 32,7 | 100,0 |
| | Total | 223 | 97,4 | 100,0 | |
| Missing | System | 6 | 2,6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Total | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet tregojnë se shumica e nxënësve besojnë që përdorimi i lojërave kompjuterike i ndihmon të jenë më të suksesshëm në lëndën e Teknologjisë me TIK. Ku, 37.2% (83 nxënës) pajtohen me këtë pohim, ndërsa 32.7% (73 nxënës) pajtohen plotësisht. Kjo tregon se një total prej 69.9% e nxënësve e konsiderojnë lojën si një mjet mbështetës për përvetësimin e njohurive dhe përmirësimin e performancës në këtë lëndë. Nga ana tjetër, 16.1% (36 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, që tregon një paqartësi ose mungesë të një ndikimi të ndjeshëm për ta. Një pjesë më e vogël, 11.2% (25 nxënës), nuk pajtohen, ndërsa 2.7% (6 nxënës) nuk pajtohen aspak me këtë deklaratë. Nxënësit përgjithësisht besojnë se përdorimi i lojërave ndihmon në suksesin akademik, pasi pyetja "Përdorimi i lojërave më ndihmon të jem më i/e suksesshëm/e në lëndën e Teknologjisë me TIK" ka një mesatare 3.86, duke treguar një mbështetje të fortë për këtë ide. Devijimi standard prej 1.079 tregon se shumica e nxënësve ndajnë të njëjtin mendim, edhe pse disa kanë qëndrime më neutrale ose të kundërta. Në përgjithësi, këto rezultate theksojnë se integrimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor ka një ndikim pozitiv në përvetësimin e njohurive dhe suksesin akademik të nxënësve në Teknologjinë me TIK. Shumica e nxënësve ndihen të ndihmuar nga përdorimi i lojërave, duke sugjeruar që kjo metodë mund të jetë një qasje efektive për të mbështetur të nxënit dhe përmirësimin e rezultateve në këtë fushë.

**Tabela 34. Qëndrimi i nxënësve ndaj ndikimit të lojërave digjitale në përgatitjen për të ardhmen: "E di që integrimi i lojërave digjitale në mësim më ndihmon të jem më i/e përgatitur për të ardhmen"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 6 | 2,6 | 2,7 | 2,7 |
| | Nuk pajtohem | 27 | 11,8 | 12,3 | 15,1 |
| | Nuk kam qëndrim | 34 | 14,8 | 15,5 | 30,6 |
| | Pajtohem | 107 | 46,7 | 48,9 | 79,5 |
| | Pajtohem plotësisht | 45 | 19,7 | 20,5 | 100,0 |
| | Total | 219 | 95,6 | 100,0 | |
| Missing | System | 10 | 4,4 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e analizës tregojnë se një shumicë e konsiderueshme e nxënësve besojnë se integrimi i lojërave digjitale në mësim i ndihmon të jenë më të përgatitur për të ardhmen. Konkretisht, 48.9% (107 nxënës) pajtohen me këtë pohim, ndërsa 20.5% (45 nxënës) pajtohen plotësisht.

Kjo do të thotë se 69.4% e nxënësve e vlerësojnë lojën digjitale si një mjet efektiv për zhvillimin e aftësive të nevojshme për të ardhmen. Nga ana tjetër, 15.5% (34 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, duke treguar një paqartësi ose mungesë të një përvoje të drejtpërdrejtë mbi këtë ndikim. Një pjesë më e vogël e nxënësve, 12.3% (27 nxënës), nuk pajtohen, dhe 2.7% (6 nxënës) nuk pajtohen aspak, duke treguar skepticizëm ndaj rolit të lojërave në përgatitjen e tyre për të ardhmen. Pyetja ka një ka një mesatare 3.72, duke treguar një mbështetje të moderuar deri të lartë. Devijimi standard prej 1.014 tregon një lloj konsistence në përgjigjet e nxënësve, që sugjeron se shumica e tyre e perceptojnë këtë aspekt si pozitiv. Pra, këto të dhëna tregojnë se një pjesë e madhe e nxënësve e perceptojnë pozitivisht rolin e lojërave digjitale në procesin e të nxënit dhe aftësitë e tyre për të ardhmen, ndërsa një grup i vogël ka rezerva ose nuk është plotësisht i bindur për ndikimin e tyre.

**Tabela 35. Qëndrimi i nxënësve ndaj përfshirjes sociale: "Luaj lojëra digjitale, sepse kjo më bën të ndihem më i vlerësuar nga të tjerët dhe dua të jem në hap me ta"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 9 | 3,9 | 4,0 | 4,0 |
| | Nuk pajtohem | 34 | 14,8 | 15,2 | 19,2 |
| | Nuk kam qëndrim | 50 | 21,8 | 22,3 | 41,5 |
| | Pajtohem | 89 | 38,9 | 39,7 | 81,3 |
| | Pajtohem plotësisht | 42 | 18,3 | 18,8 | 100,0 |
| | Total | 224 | 97,8 | 100,0 | |
| Missing | System | 5 | 2,2 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e kësaj pyetjeje tregojnë një ndarje të dukshme të mendimeve në lidhje me motivimin social të nxënësve për të luajtur lojëra digjitale. 39.7% (89 nxënës) pajtohen dhe 18.8% (42 nxënës) pajtohen plotësisht se luajnë lojëra digjitale sepse ndihen më të vlerësuar nga të tjerët dhe duan të jenë në hap me bashkëmoshatarët e tyre. Kjo përbën një shumicë relative, duke treguar se një pjesë e madhe e nxënësve e shohin lojën si një mjet social për të ruajtur lidhjet me të tjerët dhe për të ndjekur trendet bashkëkohore. Megjithatë, 22.3% (50 nxënës) nuk kanë një qëndrim të qartë, gjë që tregon një paqartësi ose mungesë ndikimi të drejtpërdrejtë të këtij faktori në sjelljen e tyre. Në anën tjetër, 15.2% (34 nxënës) nuk pajtohen dhe 4.0% (9 nxënës) nuk pajtohen aspak me këtë pohim, duke treguar se një grup i vogël nxënësish nuk e shohin lojën digjitale si një mënyrë për të marrë vlerësim ose për t'u përshtatur me të tjerët. Nxënësit gjithashtu e konsiderojnë përdorimin e lojërave digjitale si një mënyrë

për të qenë në hap me të tjerët dhe për të ndjerë vlerësim nga bashkëmoshatarët e tyre. Mesatarja 3.54 tregon një mbështetje të moderuar për këtë ide, ndërsa devijimi standard prej 1.083 sugjeron se disa nxënës e vlerësojnë këtë faktor më shumë se të tjerët. Pra, motivimi social ka një rol të rëndësishëm në përdorimin e lojërave digjitale për shumicën e nxënësve, ndërsa për të tjerët, ky faktor nuk është aq i rëndësishëm.

**Tabela 36. Qëndrimi i nxënësve në aspiratat e tyre për karrierë: "Luaj lojëra kompjuterike në lëndën e Teknologjisë, sepse mendoj se do të më sjellin përfitime në karrierë"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 17 | 7,4 | 7,5 | 7,5 |
| | Nuk pajtohem | 33 | 14,4 | 14,6 | 22,1 |
| | Nuk kam qëndrim | 34 | 14,8 | 15,0 | 37,2 |
| | Pajtohem | 86 | 37,6 | 38,1 | 75,2 |
| | Pajtohem plotësisht | 56 | 24,5 | 24,8 | 100,0 |
| | Total | 226 | 98,7 | 100,0 | |
| Missing | System | 3 | 1,3 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e kësaj pyetjeje tregojnë një prirje pozitive të nxënësve në lidhje me përfitimet që lojërat kompjuterike mund t'u sjellin në karrierën e tyre të ardhshme. 38.1% (86 nxënës) pajtohen dhe 24.8% (56 nxënës) pajtohen plotësisht me këtë pohim, duke përbërë shumicën e të anketuarve. Kjo tregon se një pjesë e madhe e nxënësve e perceptojnë përdorimin e lojërave digjitale si një mënyrë për të ndërtuar aftësi të vlefshme për të ardhmen e tyre profesionale. Ndërkohë, 15.0% (34 nxënës) nuk kanë një qëndrim të caktuar, duke sugjeruar një paqartësi ose mungesë përvoje të drejtpërdrejtë me përfitimet e mundshme të lojërave në zhvillimin e karrierës së tyre. Në anën tjetër, 14.6% (33 nxënës) nuk pajtohen dhe 7.5% (17 nxënës) nuk pajtohen aspak, duke treguar se një pjesë e vogël e nxënësve nuk e shohin lidhjen midis lojërave kompjuterike dhe suksesit në karrierë. Për pyetjen "Luaj lojëra kompjuterike në lëndën e Teknologjisë, sepse mendoj se do të më sjellin përfitime në karrierë", mesatarja është 3.58, që tregon se nxënësit kanë një perceptim të moderuar mbi ndikimin e lojërave në perspektivat e tyre të karrierës. Devijimi standard prej 1.220 sugjeron se ka një shpërndarje të konsiderueshme të mendimeve mbi këtë çështje. Në përgjithësi, këto rezultate tregojnë një pranim të gjerë të idesë se lojërat kompjuterike mund të kenë një ndikim pozitiv në përgatitjen për karrierën e nxënësve, ndërsa një numër i vogël i tyre mbeten skeptikë për këtë përfitim.

Amotivimi u referua mungesës së dëshirës ose interesit për të angazhuar nxënësit veten e tyre në një aktivitet të caktuar. Në kontekstin e këtij studimi, amotivimi u lidh me perceptimet e nxënësve që nuk e shohin të rëndësishëm ose të dobishëm përdorimin e lojërave kompjuterike në mësimdhënie dhe të nxënie. Kjo kategori është analizuar përmes disa pyetjeve që synojnë të identifikojnë nëse nxënësit nuk kanë një arsye të qartë për të përdorur lojërat kompjuterike, nëse ata nuk shohin ndonjë ndikim në performancën e tyre akademike, apo nëse e përdorin lojën vetëm sepse u kërkohet, dhe jo sepse e dëshirojnë atë. Në analizën e mëtejshme, do të shqyrtohen faktorët që mund të ndikojnë në këtë amotivim dhe si mund të reduktohet ai për të përmirësuar përvojën e nxënësve me lojërat kompjuterike në procesin e të nxënit.

**Tabela 37. Qëndrimi i nxënësve që shfaqin amotivim: "Nuk e kuptoj pse duhet të luaj lojëra kompjuterike për të mësuar lëndën e Teknologjisë me TIK"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 43 | 18,8 | 19,0 | 19,0 |
| | Nuk pajtohem | 96 | 41,9 | 42,5 | 61,5 |
| | Nuk kam qëndrim | 46 | 20,1 | 20,4 | 81,9 |
| | Pajtohem | 22 | 9,6 | 9,7 | 91,6 |
| | Pajtohem plotësisht | 19 | 8,3 | 8,4 | 100,0 |
| | Total | 226 | 98,7 | 100,0 | |
| Missing | System | 3 | 1,3 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e kësaj pyetjeje tregojnë një nivel të lartë të pranimit të lojërave kompjuterike si një mjet për të nxënë në lëndën e Teknologjisë me TIK. Shumica e nxënësve, 42.5% (96 nxënës) nuk pajtohen dhe 19.0% (43 nxënës) nuk pajtohen aspak me pohimin se nuk e kuptojnë pse duhet të luajnë lojëra kompjuterike për të mësuar këtë lëndë. Kjo tregon se një përqindje e madhe e nxënësve e shohin lojën si një mjet të vlefshëm për të përvetësuar konceptet e TIK-ut. Ndërkohë, 20.4% (46 nxënës) nuk kanë një qëndrim të qartë, duke sugjeruar një paqartësi ose një mungesë të përvojës me këtë metodë të të nxënit. Nga ana tjetër, 9.7% (22 nxënës) pajtohen dhe 8.4% (19 nxënës) pajtohen plotësisht me këtë pohim, duke treguar se një numër i vogël i nxënësve nuk e kuptojnë ose nuk e shohin lojën kompjuterike si një mjet të dobishëm për të mësuar këtë lëndë. Një mesatare prej 2.46, tregon një nivel të ulët të mosmarrëveshjes me këtë pohim, duke sugjeruar se shumica e nxënësve e kuptojnë vlerën e lojërave, megjithëse disa ende mbeten skeptikë. Devijimi standard prej 1.155 sugjeron një shpërndarje të moderuar të mendimeve, ku disa nxënës pajtohen më shumë me këtë qëndrim sesa të tjerët. Pra, shumica

e nxënësve e perceptojnë lojën kompjuterike si një metodë të vlefshme për të nxënë, ndërsa një numër i vogël nuk është i sigurt për përfitimet e saj në procesin mësimor.

**Tabela 38. Qëndrimi i nxënësve që nuk e konsiderojnë të rëndësishëm përdorimin e lojërave kompjuterike: "Nuk e shoh si të rëndësishme përdorimin e lojërave kompjuterike në klasë"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 43 | 18,8 | 19,3 | 19,3 |
| | Nuk pajtohem | 94 | 41,0 | 42,2 | 61,4 |
| | Nuk kam qëndrim | 36 | 15,7 | 16,1 | 77,6 |
| | Pajtohem | 25 | 10,9 | 11,2 | 88,8 |
| | Pajtohem plotësisht | 25 | 10,9 | 11,2 | 100,0 |
| | Total | 223 | 97,4 | 100,0 | |
| Missing | System | 6 | 2,6 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e tabelës 38 tregojnë se shumica e nxënësve e konsiderojnë të rëndësishëm përdorimin e lojërave kompjuterike në klasë. 42.2% (94 nxënës) nuk pajtohen dhe 19.3% (43 nxënës) nuk pajtohen aspak me pohimin se përdorimi i lojërave kompjuterike nuk është i rëndësishëm në klasë. Kjo sugjeron një nivel të lartë të pranimit të lojërave si një metodë efektive për mësim. Nga ana tjetër, 16.1% (36 nxënës) nuk kanë një qëndrim të qartë, duke treguar një nivel të caktuar të pasigurisë ose neutralitetit në lidhje me këtë çështje. 11.2% (25 nxënës) pajtohen dhe 11.2% (25 nxënës) pajtohen plotësisht me pohimin, duke treguar se një pjesë më e vogël e nxënësve nuk e konsiderojnë të nevojshëm përdorimin e lojërave në procesin mësimor. Pasi mesatarja për këtë pohim është 2.53, duke treguar një nivel të ulët të mospranimit të lojërave. Devijimi standard prej 1.240 tregon se mendimet e nxënësve janë të shpërndara në një spektër më të gjerë, ku disa mund ta konsiderojnë përdorimin e lojërave si më pak të rëndësishëm në klasë. Siç shihet, rezultatet tregojnë një tendencë pozitive ndaj integrimit të lojërave kompjuterike në klasë, me shumicën e nxënësve që e shohin atë si një metodë të vlefshme për të nxënë, ndërsa një pjesë e vogël mbetet skeptike ose indiferente ndaj saj.

**Tabela 39. Qëndrimi i nxënësve që shfaqin mungesë interesi për ndikimin e lojërave: "Nuk më intereson nëse lojërat kompjuterike ndikojnë në mësimet e mia apo jo"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 48 | 21,0 | 22,3 | 22,3 |
| | Nuk pajtohem | 101 | 44,1 | 47,0 | 69,3 |
| | Nuk kam qëndrim | 29 | 12,7 | 13,5 | 82,8 |
| | Pajtohem | 27 | 11,8 | 12,6 | 95,3 |
| | Pajtohem plotësisht | 10 | 4,4 | 4,7 | 100,0 |
| | Total | 215 | 93,9 | 100,0 | |
| Missing | System | 14 | 6,1 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e pyetjes tregon se shumica e nxënësve e konsiderojnë ndikimin e lojërave kompjuterike në mësimet e tyre si një faktor të rëndësishëm. Ku, 47.0% (101 nxënës) nuk pajtohen dhe 22.3% (48 nxënës) nuk pajtohen aspak me pohimin se nuk u intereson nëse lojërat kompjuterike ndikojnë në të nxënit e tyre. Kjo tregon se një pjesë e madhe e nxënësve e pranojnë dhe vlerësojnë ndikimin e lojërave në procesin e tyre të të nxënit. Nga ana tjetër, 13.5% (29 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, duke treguar pasiguri ose indiferencë ndaj ndikimit të lojërave kompjuterike në performancën e tyre akademike. Ndërsa 12.6% (27 nxënës) pajtohen dhe 4.7% (10 nxënës) pajtohen plotësisht me këtë pohim, që sugjeron se një numër i vogël nxënësish nuk e shohin si të rëndësishëm ndikimin e lojërave në të nxënit e tyre. Pyetja ka mesataren më të ulët në këtë grup (2.30), që sugjeron se shumica e nxënësve nuk pajtohen me këtë deklaratë dhe e pranojnë se lojërat kanë ndikim në të nxënit. Devijimi standard prej 1.092 tregon se shumica e përgjigjeve janë të përqendruara afër mesatares, por ka edhe disa nxënës që nuk e konsiderojnë të rëndësishëm ndikimin e lojërave. Prandaj, rezultatet tregojnë se shumica e nxënësve janë të vetëdijshëm për ndikimin pozitiv të lojërave kompjuterike në rezultatet e tyre dhe i konsiderojnë ato si një mjet të dobishëm për të përmirësuar të nxënit. Megjithatë, ekziston një përqindje e vogël e nxënësve që ose nuk i japin rëndësi ndikimit të lojërave ose nuk e shohin atë si faktor vendimtar në arritjet e tyre.

**Tabela 40. Qëndrimi i nxënësve që nuk ndjejnë motivim të shtuar: "Përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë nuk më motivon të mësoj më shumë"**

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 48 | 21,0 | 22,5 | 22,5 |
| | Nuk pajtohem | 95 | 41,5 | 44,6 | 67,1 |
| | Nuk kam qëndrim | 25 | 10,9 | 11,7 | 78,9 |
| | Pajtohem | 37 | 16,2 | 17,4 | 96,2 |
| | Pajtohem plotësisht | 8 | 3,5 | 3,8 | 100,0 |
| | Total | 213 | 93,0 | 100,0 | |
| Missing | System | 16 | 7,0 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Tabela 40 përshkruan rezultatet e pyetjes që tregon se shumica e nxënësve e konsiderojnë përdorimin e lojërave kompjuterike në klasë si një faktor motivues për të mësuar më shumë. Ku, 44.6% (95 nxënës) nuk pajtohen dhe 22.5% (48 nxënës) nuk pajtohen aspak me pohimin se përdorimi i lojërave nuk i motivon për të mësuar. Kjo tregon se një pjesë e madhe e nxënësve ndiejnë se lojërat kompjuterike kanë një ndikim pozitiv në motivimin e tyre për të nxënë. Nga ana tjetër, 11.7% (25 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, duke treguar se nuk janë të sigurt për ndikimin e lojërave në motivimin e tyre. Ndërkohë, 17.4% (37 nxënës) pajtohen dhe 3.8% (8 nxënës) pajtohen plotësisht me këtë pohim, që tregon se një numër i vogël nxënësish nuk ndiejnë motivim të shtuar nga lojërat kompjuterike në klasë. Deklarata "Përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë nuk më motivon të mësoj më shumë" ka një mesatare 2.35, që tregon se shumica e nxënësve nuk pajtohen me këtë pohim, duke sugjeruar se lojërat kanë një ndikim pozitiv në motivimin e tyre për të mësuar. Devijimi standard prej 1.121 tregon se ka një variacion të moderuar në përgjigje, ku disa nxënës mund të ndihen më pak të motivuar përmes lojërave sesa të tjerët. Në përgjithësi, rezultatet theksojnë se shumica e nxënësve e shohin integrimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor si një mjet motivues. Megjithatë, ekziston një përqindje e vogël e nxënësve që ose nuk ndiejnë ndonjë ndikim të rëndësishëm në motivimin e tyre ose nuk e konsiderojnë lojën si një element kyç në përmirësimin e përvojës së tyre mësimore.

**Tabela 41. Qëndrimi i nxënësve që marrin pjesë në lojëra digjitale vetëm nga detyrimi: "Unë luaj lojëra digjitale në klasë vetëm sepse më kërkohet, jo sepse dua"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 61 | 26,6 | 28,0 | 28,0 |
| | Nuk pajtohem | 102 | 44,5 | 46,8 | 74,8 |
| | Nuk kam qëndrim | 21 | 9,2 | 9,6 | 84,4 |
| | Pajtohem | 27 | 11,8 | 12,4 | 96,8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pajtohem plotësisht | 7 | 3,1 | 3,2 | 100,0 |
| | Total | 218 | 95,2 | 100,0 | |
| Missing | System | 11 | 4,8 | | |
| Total | | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e kësaj pyetjeje tregojnë se shumica e nxënësve nuk i luajnë lojërat digjitale në klasë vetëm sepse u kërkohet, por sepse ata vetë dëshirojnë të marrin pjesë në këtë mënyrë të të nxënit. Prej 46.8% (102 nxënës) nuk pajtohen dhe 28.0% (61 nxënës) nuk pajtohen aspak me pohimin se ata i luajnë lojërat vetëm sepse u kërkohet. Kjo tregon se një pjesë e madhe e nxënësve janë të angazhuar dhe e shohin përdorimin e lojërave si një metodë të vlefshme dhe të dëshiruar për të mësuar. Nga ana tjetër, 9.6% (21 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, duke sugjeruar se për disa prej tyre, angazhimi në lojëra digjitale mund të mos jetë një zgjedhje e vetëdijshme, por as një detyrim i padëshiruar. Ndërkohë, 12.4% (27 nxënës) pajtohen dhe 3.2% (7 nxënës) pajtohen plotësisht me këtë pohim, që tregon se një numër i vogël nxënësish i luajnë lojërat vetëm sepse u kërkohet, dhe jo nga dëshira e tyre për të mësuar përmes kësaj metode. Mesatarja 2.16 për përgjigjet e nxënësve tregon se shumica e nxënësve nuk e shohin përdorimin e lojërave në klasë si një detyrim të padëshiruar, por përkundrazi si një mënyrë efektive për të mësuar. Devijimi standard prej 1.068 sugjeron një përqendrim të madh të përgjigjeve në një drejtim të caktuar, duke treguar se ky është një opinion i përbashkët mes nxënësve. Pra, rezultatet sugjerojnë se shumica e nxënësve e përjetojnë integrimin e lojërave digjitale në klasë si një metodë efektive dhe tërheqëse për të mësuar, dhe jo si një detyrë e imponuar nga mësimdhënësit. Kjo përforcon idenë se lojërat kompjuterike mund të jenë një mjet i dobishëm për të nxitur motivimin dhe angazhimin e nxënësve në procesin mësimor.

**Tabela 42. Qëndrimi i nxënësve që mohojnë ndikimin e lojërave kompjuterike: "Lojërat kompjuterike nuk kanë ndikim në performancën time në lëndën e Teknologjisë me TIK"**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Nuk pajtohem aspak | 47 | 20,5 | 21,7 | 21,7 |
| | Nuk pajtohem | 102 | 44,5 | 47,0 | 68,7 |
| | Nuk kam qëndrim | 26 | 11,4 | 12,0 | 80,6 |
| | Pajtohem | 26 | 11,4 | 12,0 | 92,6 |
| | Pajtohem plotësisht | 16 | 7,0 | 7,4 | 100,0 |
| | Total | 217 | 94,8 | 100,0 | |
| Missing | System | 12 | 5,2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Total | 229 | 100,0 | | |

Rezultatet e kësaj pyetjeje tregojnë se shumica e nxënësve besojnë se lojërat kompjuterike kanë një ndikim pozitiv në performancën e tyre në lëndën e Teknologjisë me TIK. 47.0% (102 nxënës) nuk pajtohen dhe 21.7% (47 nxënës) nuk pajtohen aspak me pohimin se lojërat nuk ndikojnë në performancën e tyre akademike. Kjo sugjeron që një shumicë e madhe e nxënësve e perceptojnë përdorimin e lojërave kompjuterike si një faktor që ndihmon në të nxënit dhe përmirësimin e rezultateve të tyre. Nga ana tjetër, 12.0% (26 nxënës) mbajnë një qëndrim neutral, që mund të nënkuptojë se ata nuk kanë një përvojë të qartë në lidhje me ndikimin e lojërave ose nuk ndjejnë një efekt të dukshëm në performancën e tyre. Në anën tjetër, 12.0% (26 nxënës) pajtohen dhe 7.4% (16 nxënës) pajtohen plotësisht me pohimin se lojërat nuk kanë ndikim në performancën e tyre. Kjo tregon se për një grup më të vogël nxënësish, lojërat kompjuterike nuk janë faktor kyç në suksesin e tyre akademik. Pohimi ka një mesatare 2.36, që tregon se shumica e nxënësve nuk pajtohen me këtë pohim dhe pranojnë ndikimin e lojërave në përmirësimin e performancës akademike. Devijimi standard prej 1.163 sugjeron se ndonëse shumica e nxënësve e pranojnë këtë ndikim, ka një grup të vogël që e shohin lojën si të padobishme në këtë aspekt. Pra, rezultatet tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike shihet kryesisht si një metodë efektive për të përmirësuar të nxënit dhe rezultatet akademike në Teknologjinë me TIK, megjithëse një grup i vogël nxënësish nuk ndan këtë bindje. Këto gjetje mbështesin përdorimin e lojërave kompjuterike si një strategji për të nxitur angazhimin dhe përvetësimin e njohurive në këtë lëndë.

Motivimi luan një rol thelbësor në procesin e të nxënit, duke ndikuar drejtpërdrejt në angazhimin dhe performancën e nxënësve. Në këtë studim, motivimi është analizuar përmes tre dimensioneve: motivimi i brendshëm (i nxitur nga interesimi dhe kënaqësia personale gjatë lojës), motivimi i jashtëm (i lidhur me faktorë të jashtëm si vlerësimet apo pritjet sociale), dhe amotivimi (mungesë e ndjeshme e motivimit). Për të vlerësuar ndikimin e "Lojës TIK", janë përpunuar mesataret dhe devijimet standarde për secilin komponent të motivimit, të cilat paraqiten dhe interpretohen në tabelën 43.

**Tabela 43. Statistikat përshkruese për llojet e motivimit të nxënësve**

**Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|---|
| Motvimi i brendshëm | 228 | 2 | 5 | 3,98 | ,560 |
| Motivimi i jashtëm | 229 | 1 | 5 | 3,62 | ,777 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Amotivimi | 228 | 1 | 5 | 3,65 | ,777 |
| Valid N (listwise) | 227 | | | | |

Vlera mesatare e motivimit të brendshëm ($\overline{x} = 3.98, \delta = .56$) tregon se shumica e nxënësve raportojnë një nivel të lartë të interesit dhe kënaqësisë gjatë përdorimit të lojërave kompjuterike në procesin e të nxënit. Devijimi standard relativisht i ulët tregon se shumica e nxënësve ndajnë një motivim të ngjashëm mbi këtë aspekt. Ky rezultat përforcon idenë se lojërat kompjuterike ofrojnë një mënyrë tërheqëse dhe efektive për të nxënë konceptet e Teknologjisë me TIK.

Vlera mesatare e motivimit të jashtëm ($\overline{x} = 3.92, \delta = .777$) tregon se nxënësit janë gjithashtu të motivuar nga faktorë të jashtëm, siç janë notat më të larta, vlerësimi i prindërve dhe mësimdhënësve, apo konkurrenca me bashkëmoshatarët. Megjithatë, devijimi standard më i lartë tregon një shpërndarje më të gjerë të mendimeve, duke nënkuptuar se jo të gjithë nxënësit i perceptojnë njësoj përfitimet e jashtme të lojërave në procesin mësimor.

Interesante është gjetja mbi amotivimin ($\overline{x} = 3.65, \delta = .223$), e cila tregon se disa nxënës ndihen të pavendosur ose nuk shohin ndonjë lidhje të drejtpërdrejtë midis lojërave kompjuterike dhe mësimit. Edhe pse vlera mesatare tregon një prani të amotivimit, devijimi standard shumë i ulët sugjeron se këto përgjigje janë më homogjene dhe ndajnë tendenca të ngjashme. Kjo mund të jetë një indikacion se disa nxënës ende nuk e kanë përvetësuar plotësisht këtë metodë të të nxënit ose kanë nevojë për më shumë udhëzim nga mësimdhënësit për të kuptuar rëndësinë e saj.

Në kontekstin e përdorimit të lojërave kompjuterike në mësim, është e rëndësishme të kuptojmë se si nxënësit i perceptojnë këto mjete dhe nëse ato ndikojnë në motivimin dhe angazhimin e tyre. Në këtë pjesë, analizohen perceptimet e nxënësve për përdorimin e lojërave kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK. Përmes të dhënave të grumbulluara, shqyrtohet nëse nxënësit e konsiderojnë lojën kompjuterike si një mjet të dobishëm për mësim, si dhe sa ndikojnë këto perceptime në qëndrimin dhe përfshirjen e tyre gjatë orëve mësimore.

**Tabela 44. Klasifikimi i perceptimeve të nxënësve për përdorimin e lojërave kompjuterike në të nxënit**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Perceptime negative | 4 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| | Perceptime neutrale | 62 | 27,1 | 27,1 | 28,8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Percetime pozitive | 163 | 71,2 | 71,2 | 100,0 |
| | Total | 229 | 100,0 | 100,0 | |

Tabela 44 paraqet shpërndarjen e perceptimeve të nxënësve në lidhje me integrimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Shumica dërrmuese e nxënësve, 163 nga 229 (71.2%), kanë shprehur perceptime pozitive për përdorimin e lojërave kompjuterike në mësim. Kjo tregon se shumica e nxënësve i konsiderojnë lojërat si një mjet efektiv për të nxënë, duke e bërë procesin e të nxënit më tërheqës, interaktiv dhe motivues. Ky rezultat është në përputhje me hipotezën se lojërat kompjuterike mund të ndikojnë pozitivisht në angazhimin dhe motivimin e nxënësve për të mësuar konceptet e Teknologjisë me TIK. Një pjesë e nxënësve, 62 nga 229 (27.1%), kanë shprehur perceptime neutrale. Kjo sugjeron se këta nxënës mund të mos kenë një opinion të qartë për efektivitetin e lojërave kompjuterike në mësim ose nuk i shohin ato si veçanërisht të dobishme apo të dëmshme. Shkaku i kësaj mund të lidhet me përvojën e tyre të mëparshme me lojërat në mësim, stilin e të nxënit, ose mungesën e një ndikimi të dukshëm në rezultatet e tyre. Vetëm 4 nga 229 nxënës (1.7%) kanë raportuar perceptime negative, duke sugjeruar se një numër shumë i vogël i nxënësve nuk e vlerësojnë përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Kjo mund të lidhet me vështirësi teknologjike, preferenca për metodat tradicionale të mësimit, ose mungesën e interesit për format interaktive të të nxënit. Vlera mesatare e perceptimeve është 2.69, e cila tregon një prirje të lartë drejt perceptimeve pozitive, duke qenë më afër vlerës maksimale (3, që përfaqëson perceptimet pozitive). Kjo nënkupton se shumica e nxënësve i konsiderojnë lojërat kompjuterike si një mjet të dobishëm dhe efektiv për mësim, duke rritur angazhimin dhe motivimin e tyre. Devijimi standard ( .498) është relativisht i ulët, duke treguar se shumica e nxënësve kanë qëndrime të ngjashme për integrimin e lojërave në mësim, me pak shpërndarje të opinioneve të kundërta. Kjo tregon se rezultatet janë të qëndrueshme dhe perceptimet pozitive nuk janë të rastësishme, por mbizotëruese në të gjithë grupin e nxënësve. Rezultatet tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në mësim është kryesisht i mirëpritur nga nxënësit, me një shumicë të madhe që kanë perceptime pozitive. Vetëm një përqindje e vogël ka skepticizëm ose kundërshtim ndaj kësaj metode. Këto gjetje mbështesin idenë se integrimi i lojërave në mësim jo vetëm që rrit motivimin, por gjithashtu perceptohet si një mjet efektiv për përvetësimin e njohurive. Për nxënësit me perceptime neutrale ose negative, mund të jetë e nevojshme të eksplorohen strategji shtesë për t'i angazhuar më shumë dhe për të treguar mënyrën se si lojërat integrohen në procesin mësimor.

**Tabela 45. Korrelacioni midis rezultateve të pas testit dhe perceptimeve të nxënësve në grupin eksperimental**

| | | Pas testi | Perceptimet |
|---|---|---|---|
| Pas testi | Pearson Correlation | 1 | ,768 |
| | Sig. (2-tailed) | | ,000 |
| | N | 229 | 229 |
| Perceptimet | Pearson Correlation | ,768 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | |
| | N | 229 | 229 |

Tabela e korrelacionit midis rezultateve të pas testit dhe perceptimeve të nxënësve gjatë përdorimit të "Lojës TIK" për grupin eksperimental tregon një lidhje shumë të fortë dhe statistikisht domethënëse midis këtyre dy variablave. Koeficienti i korrelacionit të Pearson-it ($r = .768$) tregon se sa më pozitive të jenë perceptimet e nxënësve për përdorimin e lojërave kompjuterike, aq më të larta janë rezultatet e tyre në teste. Kjo do të thotë se nxënësit që kanë perceptime më pozitive për lojërat kompjuterike kanë prirje të arrijnë rezultate më të larta në test pas përdorimit të lojës. Vlera e siginifikantës statistikore ($Sig. = .000$) tregon se kjo lidhje është statistikisht shumë domethënëse ($p < .05$). Kjo do të thotë se ka prova të forta se përdorimi i lojërave kompjuterike ka ndikuar si në perceptimet pozitive të nxënësve, ashtu edhe në përmirësimin e performancës së tyre. Këto gjetje tregojnë se nxënësit që përjetojnë një përvojë të këndshme dhe shohin vlerën e lojërave kompjuterike në procesin mësimor kanë më shumë gjasa të përfitojnë nga ky mjet dhe të përmirësojnë rezultatet e tyre. Ky rezultat mbështet idenë se motivimi dhe përfshirja aktive përmes lojërave kompjuterike mund të kenë një ndikim të rëndësishëm në të nxënit dhe në rezultatet përfundimtare të nxënësve. Për më tepër, kjo lidhje e fortë sugjeron se integrimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor mund të jetë një strategji efektive për të nxitur suksesin akademik, duke rritur njëkohësisht angazhimin dhe motivimin e nxënësve.

## 5.5. Rezultatet nga intervista gjysmë të strukturuara

Intervista gjysmë strukturuar me 30 nxënësit e grupit eksperimental u zhvillua përmes një metode të intervistës së gjysmë të strukturuar, e cila pasqyroi perceptimet, qëndrimet dhe përvojat e tyre rreth integrimit të "Lojës TIK" në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK. Ky nënkapitull paraqet një analizë tematike të të dhënave të mbledhura nga intervistat, duke u fokusuar në aspektet kryesore si motivimi, kuptimi i koncepteve mësimore dhe sfidat e hasura gjatë integrimit të lojës në mësim. Në vijim, do të shqyrtohen

temat kryesore të identifikuara nga intervistat gjysmë të strukturuara, duke ndriçuar ndikimin e lojës në procesin e të nxënit dhe perceptimet e nxënësve ndaj kësaj qasjeje inovative në edukim.

Në pyetjen se cilat janë perceptimet e juaja në lidhje me integrimin e lojërave kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK, nxënësit kanë shprehur opinione pozitive për përdorimin e lojërave kompjuterike si një mjet edukativ në lëndën e Teknologjisë me TIK. Për shumicën prej tyre, lojërat kompjuterike ofrojnë një mënyrë inovative dhe tërheqëse për të mësuar, duke kombinuar argëtimin me edukimin. Një nxënës thekson: *"Kur luaj lojën, ndjej që mësoj më shumë dhe nuk e ndjej kohën që kalon. Është shumë më argëtuese sesa leximi nga libri."* Kurse, një nxënëse mendon se: *"Lojërat kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK mundësojnë argëtim dhe paralelisht të mësojnë".* Më tej po e paraqesim përgjigjen e nxënëses:

1. Cilat janë perceptimet e juaja në lidhje me integrimin e lojërave kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK?

Unë mendoj se lojërat kompjuterike në lëndën e Teknologjisë na mundësojnë të argëtohemi dhe në të njëjtën kohë edhe të mësojmë.

Përveç argëtimit, lojërat kompjuterike kanë ndihmuar nxënësit të përvetësojnë më mirë koncepte të ndërlikuara teknologjike. Për shembull, një nxënës përmend: *"Pyetjet e qarqeve më ndihmoi të kuptoj se si funksionojnë ato në praktikë. Ishte shumë më e qartë sesa kur shpjegohej vetëm në klasë."* Për disa nxënës, lojërat janë bërë një urë lidhëse midis teorisë dhe praktikës, duke i ndihmuar ata të përdorin njohuritë e fituara në situata reale.

Gjithashtu, nxënësit kanë përmendur se lojërat stimulojnë mendimin krijues dhe aftësitë bashkëpunuese. Në një rast, një nxënës deklaroi: *"Kur luanim në grup, mësoja nga shokët e mi dhe mendonim bashkë si të japim përgjigje pyetjeve. Ishte si një sfidë e vogël, por na ndihmoi të mësonim më mirë."*

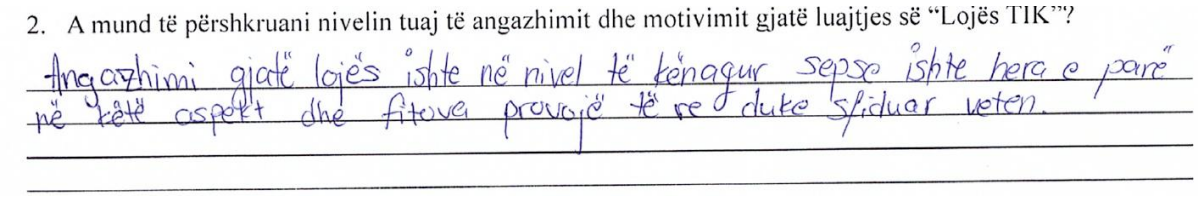
Megjithatë, disa nxënës kanë përmendur sfida dhe vështirësi teknologjike. Një nxënës theksoi: "*Problemi është që disa nga ne nuk kemi kompjuterë të mirë ose qasje në internet, kështu që ndonjëherë mbetem prapa në krahasim me të tjerët."* Kjo tregon se ndonëse lojërat kompjuterike kanë shumë përparësi, qasja e kufizuar në pajisje mbetet një pengesë.

Në përgjithësi, perceptimet e nxënësve për integrimin e lojërave kompjuterike ishin kryesisht pozitive, duke vënë në pah përfitimet e tyre në motivim, kuptim dhe kreativitet, por gjithashtu duke nënvizuar sfidat që lidhen me teknologjinë dhe infrastrukturën.

Për pyetjen se a mund të përshkruani nivelin tuaj të angazhimit dhe motivimit gjatë luajtjes së “Lojës TIK”, nxënësit shprehin se niveli i tyre i angazhimit dhe motivimit gjatë luajtjes së “Lojës TIK” ishte dukshëm më i lartë krahasuar me mësimin tradicional. Shumë prej tyre, shprehen se loja ka krijuar një përvojë tërheqëse që e bën procesin e mësimit më interesant dhe frymëzues. Një nxënës tha: *"Kur luaj lojën, ndjej një lloj kënaqësie dhe jam shumë më i përqendruar sesa kur shpjegojmë gjatë mësimit."*

Disa nxënës e vlerësojnë lojën për mënyrën se si ajo u ofron mundësinë të mësojnë në mënyrë aktive dhe të ndjejnë progresin e tyre. Një tjetër nxënës thekson: *"Gjatë luajtjes së lojës mësova shumë më shpejt, sepse shoh rezultatet e veprimeve të mia menjëherë. Kjo më motivon të vazhdoj dhe të përpiqem më shumë."*

Shumë nga nxënësit përshkruajnë nivelin e angazhimit dhe të motivimit të lartë, megjithatë kishte edhe nxënës që ishin pak më të kënaqur, siç shprehet një nxënëse: *“Angazhimi gjatë lojës ishte në nivel të kënaqur sepse ishte hera e parë në këtë aspekt dhe fitova përvojë të re duke sfiduar veten.”*


2. A mund të përshkruani nivelin tuaj të angazhimit dhe motivimit gjatë luajtjes së “Lojës TIK”?

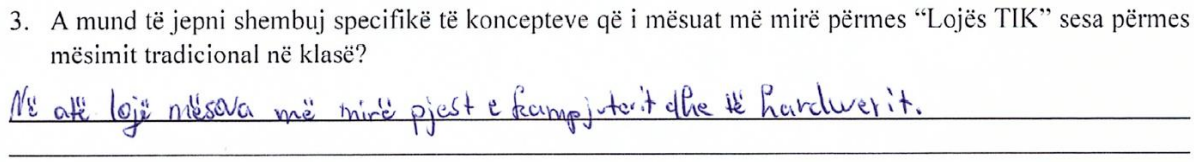
Angazhimi gjatë lojës ishte në nivel të kënaqur sepse ishte hera e parë në këtë aspekt dhe fitova përvojë të re duke sfiduar veten.

Për disa nxënës, angazhimi lidhet edhe me elementin e konkurrencës dhe bashkëpunimit. Një nxënës përmendi: *"Kur luajmë në grup, të gjithë jemi shumë të fokusuar dhe ndihmojmë njëri-tjetrin. Është shumë më interesante sesa të punosh vetëm me libër e fletore."*

Pra, nxënësit e perceptojnë “Lojën TIK” si një mjet që jo vetëm i angazhon, por edhe i motivon për të kuptuar më mirë konceptet dhe për të marrë pjesë aktive në procesin e të nxënit. Ky angazhim i shtuar vjen si rezultat i natyrës interaktive dhe dinamike të lojës, duke bërë që mësimi të jetë më i këndshëm dhe efektiv.

Pyetja se a mund të jepni shembuj specifikë të koncepteve që i mësuat më mirë përmes “Lojës TIK” sesa përmes mësimit tradicional në klasë, nxënësit kanë identifikuar disa koncepte specifike që i kanë përvetësuar më mirë përmes “Lojës TIK” sesa përmes metodave tradicionale të mësimdhënies. Për ta, loja ka ofruar një mënyrë të re dhe më praktike për të kuptuar dhe zbatuar njohuritë teknologjike.

Një nxënës përmendi: *"Me anë të Lojës TIK mësova më mirë pjesët harduerike të kompjuterit."* Ky shembull tregon se lojërat digjitale ndihmojnë nxënësit të lidhin teorinë me aplikimet praktike.


3. A mund të jepni shembuj specifikë të koncepteve që i mësuat më mirë përmes "Lojës TIK" sesa përmes mësimit tradicional në klasë?

Në atë lojë mësova më mirë pjest e kompjuterit dhe të hardwerit.

Një tjetër nxënës shtoi: *"Përmes Lojës TIK mësova më mirë për softuerin dhe aplikacionet tjera.."* Kjo dëshmon se lojërat ndihmojnë në përvetësimin e aftësive teknologjike të ndërlidhura me zgjidhjen e problemeve.

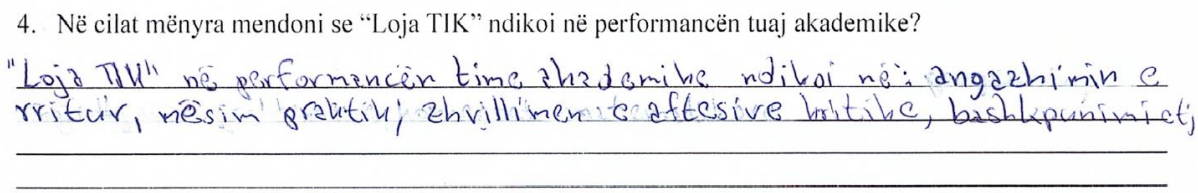
Një shembull tjetër i përmendur ishte për njohuritë mbi harduerin. Një nxënës shpjegoi: *"Kur përdorim lojën, unë kuptoj më mirë se si pjesët e ndryshme të një kompjuteri bashkëpunojnë për të kryer një funksion. Ishte shumë më e lehtë ta kuptoja kur shihja me fotografi."* Një nxënës tjetër tregoi se: *"Mësova më shumë për qarqet e integruara sepse nuk kisha shumë informata sa i përket qarqeve të integruara."*

Në përgjithësi, nxënësit raportojnë se konceptet praktike dhe vizuale, si qarqet e integruara, pjesët harduerike të kompjuterit si dhe konceptet softuerike, janë shumë më të lehta për t'u kuptuar dhe përvetësuar përmes "Lojës TIK". Ndryshe nga mësimi tradicional, lojërat u japin atyre mundësinë të eksperimentojnë dhe të mësojnë nga veprimet e tyre, duke krijuar një përvojë mësimore më të qëndrueshme.

Kurse, për pyetjen e drejtuar nxënëse se në cilat mënyra mendoni se "Loja TIK" ndikoi në performancën tuaj akademike, nxënësit theksojnë se "Loja TIK" ka ndikuar pozitivisht në performancën e tyre akademike, veçanërisht në kuptimin dhe zbatimin e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK. Ata theksojnë se përdorimi i lojës ka përmirësuar aftësitë e tyre në mënyra të ndryshme.

Një nxënëse deklaroi: *"Pas luajtjes së lojës, ndikoi në performancën akademike në: angazhim më të lartë, mësim praktik, zhvillimin e mendimit kritik, bashkëpunimin, etj."* Kjo tregon që loja ka përmirësuar aftësitë e tij praktike dhe mendimin kritik gjatë zbatimit të saj.

4. Në cilat mënyra mendoni se "Loja TIK" ndikoi në performancën tuaj akademike?




Vetëm disa nxënës kishin mendime që loja nuk ndikoi aq shumë performancën e tyre akademike, ku një nxënëse është shprehur se: *"Performanca ime akademike ishte e njëjtë si më parë."* Kjo mund të jetë se ajo kishte performancë të lartë edhe më herët para integrimit të "Lojës TIK" në procesin mësimor.

Një tjetër nxënës përmendi: *"Loja më ndihmoi të përgatitem më mirë për testet. Pyetjet e saj ishin si ushtrime praktike, që më ndihmuan të mos gaboj gjatë testeve."* Kjo dëshmon ndikimin e drejtpërdrejtë të lojës në rezultatet akademike.

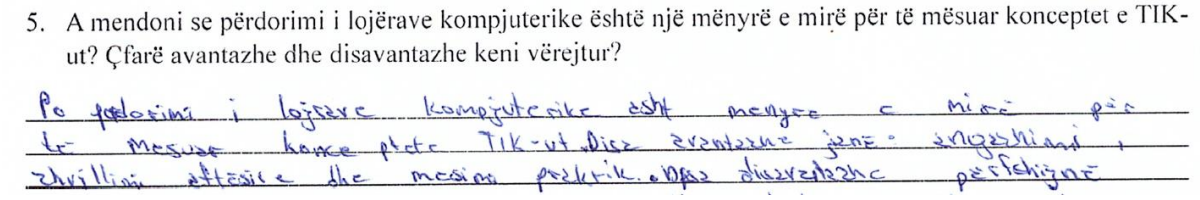
Disa nxënës gjithashtu kanë vërejtur ndikim në aftësitë e tyre për zgjidhjen e problemeve. Një nxënës tha: *"Gjatë lojës, duhet të mendoj shpejt dhe të gjej zgjidhje për situatat. Kjo më ka ndihmuar shumë edhe në përgjigjet jashtë lojës."*

Në përgjithësi, nxënësit raportojnë se "Loja TIK" ka ndihmuar jo vetëm në rritjen e përmirësimin e rezultateve akademike dhe aftësive praktike, por edhe në përgatitjen për testet dhe situata tjera. Përdorimi i saj krijon një urë lidhëse midis njohurive teorike dhe aplikimit të tyre në situata reale, duke u ofruar një avantazh në mësim dhe në performancën e përgjithshme.

Në anën tjetër, përgjigjet e nxënësve për pyetjen se a mendoni se përdorimi i lojërave kompjuterike është një mënyrë e mirë për të mësuar konceptet e TIK-ut dhe çfarë avantazhe dhe disavantazhe keni vërejtur, nxënësit përgjithësisht vlerësojnë përdorimin e "Lojës TIK" si një mënyrë shumë efektive dhe tërheqëse për të mësuar konceptet e lëndës së Teknologjisë me TIK. Ata theksojnë se lojërat e bëjnë procesin e mësimit më interaktiv dhe argëtues, duke rritur motivimin dhe përfshirjen. Një nxënës deklaroi: *"Lojërat kompjuterike janë një mënyrë shumë më argëtuese dhe interaktive për të mësuar. Ato më ndihmojnë të përqendrohem dhe të jem më i motivuar."* Kjo tregon se natyra dinamike e lojërave i ndihmon nxënësit të fokusohen dhe të ndihen të angazhuar gjatë procesit mësimor.

Për shumë nxënës, lojërat ofrojnë një mundësi unike për të përvetësuar aftësi praktike. Për shembull, një nxënëse përmendi: *"Lojërat më ndihmuan të kuptoj më mirë si funksionojnë softuerët dhe çka janë pjesët harduerike. Mund të jap përgjigje dhe të eksperimentoj pa frikë se do të gaboj."* Kjo pasqyron vlerën e lojërave si një mjedis praktik, ku nxënësit mund të

eksperimentojnë pa pasur frikë nga gabimet, duke mësuar në mënyrë të vazhdueshme nga veprimet e tyre.

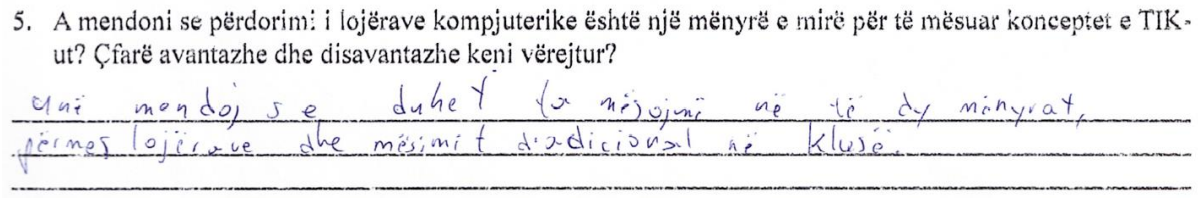

5. A mendoni se përdorimi i lojërave kompjuterike është një mënyrë e mirë për të mësuar konceptet e TIK-ut? Çfarë avantazhe dhe disavantazhe keni vërejtur?

Po, përdorimi i lojërave kompjuterike është mënyrë e mirë për të mësuar koncepte të TIK-ut. Disa avantazhe janë: angazhimi, zhvillimi aftësive dhe mësimi praktik. Disa disavantazhe përfshijnë

Gjithashtu, lojërat kompjuterike nxisin kreativitetin dhe bashkëpunimin. Një nxënës theksoi: *"Kur punojmë në grup, lojërat na ndihmojnë të mendojmë së bashku dhe të gjejmë zgjidhje kreative për problemet."* Kjo tregon se lojërat jo vetëm që ndihmojnë në përvetësimin e njohurive teknologjike, por gjithashtu forcojnë aftësitë e punës në grup dhe mendimin krijues.

Megjithatë, disa nxënës kanë vërejtur edhe disa sfida në përdorimin e lojërave kompjuterike. Një nga problemet kryesore është kostoja dhe qasja e kufizuar në pajisjet teknologjike. Një nxënës deklaroi: *"Jo të gjithë ne kemi kompjuterë të mirë ose qasje të mjaftueshme në internet, kështu që disa herë mbesim pas."* Kjo sugjeron se pabarazia në qasje teknologjike mund të ndikojë negativisht te disa nxënës. Për më tepër, disa theksojnë se ndonjëherë kalojnë shumë kohë para kompjuterit ose telefonave. Nxënësit theksojnë: *"Lojërat janë të mira, por ndonjëherë kalojmë shumë kohë para ekranit deri te varësia nga pajisjet teknologjike."*

Në disa raste, nxënësit vunë re se përdorimi i tepruar i lojërave mund të çojë në një lënie mënjanë të pjesëve teorike të mësimit. Një nxënës tha: *"Unë mendoj se duhet të mësojmë në dy mënyrat, përmes lojërave dhe mësimit tradicional në klasë."* Kjo nënvizon rëndësinë e ruajtjes së balancës midis lojës dhe metodave tradicionale të mësimit për të arritur rezultate optimale.


5. A mendoni se përdorimi i lojërave kompjuterike është një mënyrë e mirë për të mësuar konceptet e TIK-ut? Çfarë avantazhe dhe disavantazhe keni vërejtur?

Unë mendoj se duhet të mësojmë në të dy mënyrat, përmes lojërave dhe mësimit tradicional në klasë.

Në përgjithësi, nxënësit konsiderojnë "Loja TIK" ishte një mjet shumë të vlefshëm për të mësuar konceptet e Teknologjisë me TIK, duke nxitur motivimin, kreativitetin dhe aftësitë praktike.

Në figurën 11 janë paraqitur temat bazë dhe lidhjet e tyre me nëntemat e koduara nga intervistat gjysmë të strukturuara e nxënësve gjatë integrimit të "Lojës TIK" në procesin mësimor, me një fokus të veçantë perceptimet e tyre në motivimin dhe përmirësimin e performancës.

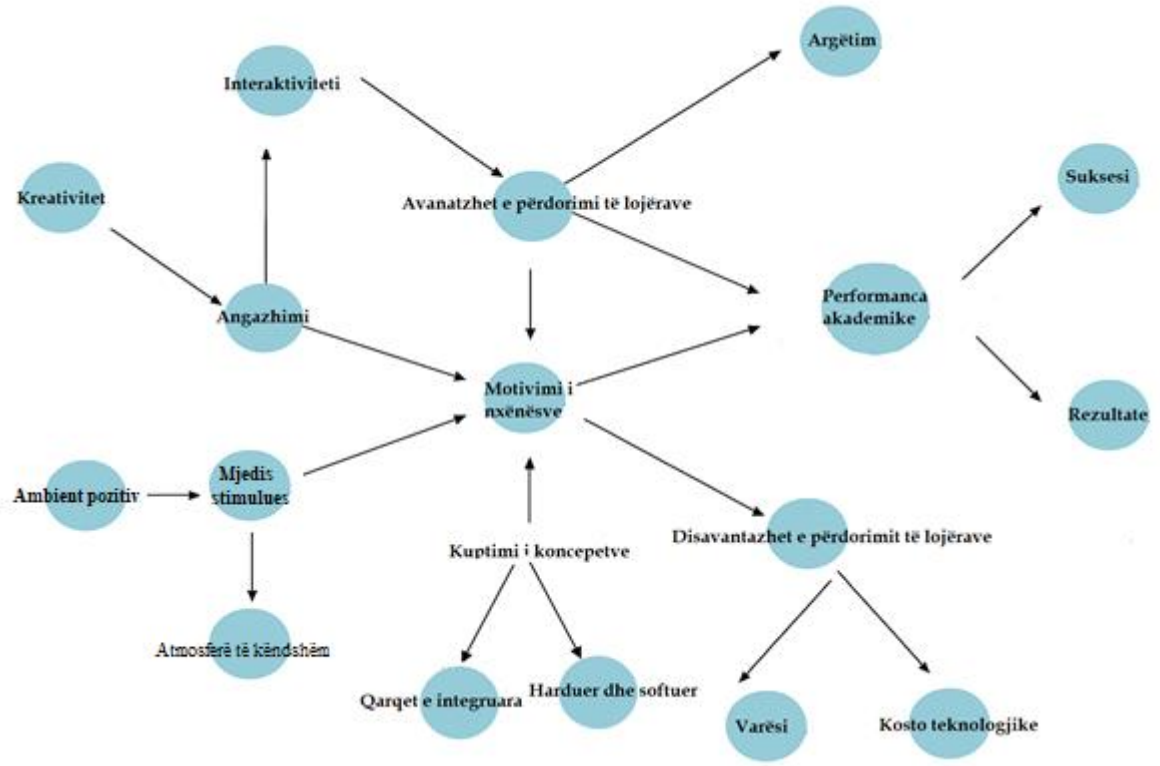



**Figura 11. Struktura e kodimit të intervistave gjysmë të strukturuara me nxënës**

Nga analiza tematike, është e qartë se lojërat kompjuterike po kanë një ndikim të madh në motivimin dhe të nxënit e nxënësve, duke ofruar përfitime të rëndësishme, por duke sjellë edhe disa sfida që kërkojnë zgjidhje. Më tej po e përmbledhim këtë analizë tematike në tabelën 46:

**Tabela 46. Analiza tematike kualitative e perceptimeve të nxënësve nga intervistat gjysmë të strukturuara**

| Kodi | Përshkrimi | Shembull | Nëntema | Tema |
|---|---|---|---|---|
| Performanca akademike më e mirë | Nxënësit tregojnë përdorimi i lojërave ka treguar një ndikim pozitiv në rezultatet e performancës | “Pas luajtjes disa herë të lojës arrita të marrë rezultate më të mira.” “Jam përgatitur më mirë në teste.” | Performanca | Integrimi i “ Lojës TIK” në lëndën e Teknologjisë me TIK |
| Rritja e motivimit | Nxënësit raportojnë se lojërat rrisin dëshirën për të mësuar | "Kur luaj lojën, ndjej që më intereson më shumë të kuptoj konceptet." “Kam vërejtur se ndjej se loja rrit motivimin për TIK.” | Motivimi | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Angazhimi i lartë përmes interaktivitetit | Nxënësit shprehen se lojërat janë më tërheqëse se metodat tradicionale të mësimit | "Më pëlqen që loja më mban të fokusuar dhe nuk e ndjej kohën që kalon." "E shoh që loja e bën mësimin më tërheqës." | Angazhimi | |
| Përvetësimi i koncepteve praktike | Nxënësit arrijnë të kuptojnë më mirë konceptet teknologjike | "Pyetjet dhe fotografitë më ndihmuan të shoh si janë pjesët harduerike të kompjuterit." "Përmirësim i qartë i të kuptuarit të funksioneve të softuerit." | Zbatimi praktik | |
| Krijimtaria dhe argëtimi | Nxënësit shohin lojërat si metoda edukative të kombinuara me argëtim | "Është më argëtuese sesa të lexosh nga libri, dhe mësoj më shumë." "Loja më ka nxitur imagjinatën dhe aftësitë krijuese." | Argëtimi | |
| Ambient pozitiv | Lojërat krijojnë një mjedis të këndshëm për të mësuar | "Gjatë luajtjes së lojës, u krijua një mjedis më i këndshëm për të mësuar." "Përjetoj lojërat si të dobishme dhe efektive për të mësuar." | Mjedis stimulues | |
| Shpërqendrim dhe qasje e kufizuar | Nxënësit raportojnë sfida teknologjike si pajisjet dhe qasja | "Disa nga ne nuk kanë kompjuterë të mirë për të luajtur lojën." "Shpërqendrim dhe varësi nga teknologjia." | Varësi | |

Tabela 46 e paraqitur reflekton përfitimet dhe sfidat kryesore që lidhen me integrimin e lojës kompjuterike në procesin mësimor, duke përfshirë ndikimin e tyre në performancën akademike, motivimin, angazhimin dhe sfidat që lidhen me qasjen teknologjike.

Përdorimi i lojërave kompjuterike në mësim tregoi një ndikim pozitiv në përmirësimin e rezultateve akademike. Nxënësit që morën pjesë në aktivitete të bazuara në këtë lojë kanë përjetuar një përgatitje më të mirë për testet dhe një kuptim më të qartë të koncepteve të trajtuara. Kjo dëshmon se loja kompjuterike funksionojë si një mjet efektiv për të rritur performancën akademike, duke ndihmuar nxënësit të përvetësojnë më mirë njohuritë.

Loja kompjuterike ndikojë në mënyrë të ndjeshme në motivimin e nxënësve për të mësuar. Integrimi i elementeve të lojës i bëri konceptet mësimore më tërheqëse dhe ngjalli dëshirën për

të përvetësuar njohuri të reja. Ky aspekt i motivimit ishte një faktor kyç për krijimin e një mjedisi të favorshëm për mësimdhënie dhe nxënie.

Një nga përparësitë kryesore të "Lojës TIK" ishte aftësia e tyre për të rritur angazhimin e nxënësve. Përmes ndërveprimit dhe metodave jo tradicionale, loja ofrojë një mjedis tërheqës dhe dinamik, duke ndihmuar nxënësit të qëndrojnë të fokusuar dhe të inkuadruar në procesin mësimor. Kjo qasje interaktive ndikojë drejtpërdrejt në përmirësimin e përqendrimit dhe të interesit për temat e trajtuara.

Loja kompjuterike kontribuojë në përvetësimin e koncepteve teknologjike dhe në zhvillimin e aftësive praktike. Nxënësit kishin mundësinë të kuptojnë më mirë tema si qarqet e integruara, hardueri dhe softueri, duke lidhur teorinë me zbatimin praktik. Ky përfitim ishte veçanërisht i rëndësishëm në fushën e Teknologjisë me TIK, ku kuptimi i aplikimeve praktike është esencial.

Loja kompjuterike ofrojë një qasje të kombinuar midis edukimit dhe argëtimit, duke nxitur kreativitetin dhe imagjinatën e nxënësve. Kjo metodë jo vetëm që bëri mësimin më të këndshëm, por gjithashtu ndihmojë nxënësit të zhvillojnë aftësi që janë të rëndësishme për suksesin e tyre akademik dhe personal.

Po ashtu, loja kompjuterike krijojë një atmosferë pozitive për të nxënë, ku kjo ndihmojë në zhvillimin e një mjedisi mësimor që inkurajon bashkëpunimin, duke përmirësuar ndjeshëm përvojën e nxënësve në klasë. Ky ambient i favorshëm ndikojë pozitivisht në ndjenjat e përgjithshme ndaj të nxënit dhe rrit kënaqësinë nga procesi mësimor.

Një nga sfidat më të mëdha të identifikuara ishte qasja e kufizuar në teknologji dhe varësia ndaj teknologjisë. Këta faktorë mund të ndikojnë në zbatimin e plotë dhe të suksesshëm të lojërave në mësimdhënie, veçanërisht në shkollat që përballen me mungesa të burimeve teknologjike.

Nga interpretimi i të dhënave nga intervistat gjysmë të strukturuara, rezulton se "Loja TIK" ofrojë përfitime të rëndësishme për përmirësimin e procesit mësimor, duke përfshirë performancën, motivimin, angazhimin dhe përvetësimin e koncepteve. Megjithatë, për të maksimizuar përfitimet e lojës, është e nevojshme të adresohen sfidat që lidhen me varësinë dhe qasjen teknologjike. Në përgjithësi, lojërat kompjuterike paraqiten si një mjet premtues për inovacionin në edukim, me potencial për të transformuar qasjen ndaj të nxënit në klasë.

# 6. DISKUTIMET

Ky kapitull prezanton analizën dhe interpretimin e rezultateve të këtij studimi në raport me objektivat dhe qëllimet kryesore të kërkimit, si dhe zhvillimi i "Lojës kompjuterike TIK" për temat mësimore në lëndën e Teknologjisë me TIK. Po ashtu, qëllimi tjetër i këtij kërkimi shkencor është të shqyrtohet ndikimi i kësaj loje kompjuterike në rritjen e motivimit dhe ngritjen e suksesit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit. Me një rëndësi të veçantë janë edhe perceptimet e nxënësve në lidhje me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna.

Në këtë kontekst, ky studim shqyrton efektet e "Lojës TIK" përmes analizës së performancës akademike të nxënësve para dhe pas përdorimit të lojës, si dhe përmes vlerësimit të perceptimeve të tyre lidhur me motivimin dhe kënaqësinë në procesin e të nxënit. Seksioni trajton secilin objektiv të hulumtimit duke analizuar ndikimin e lojës në rezultatet e të nxënit, ndërlidhjen e saj me motivimin e nxënësve dhe mënyrën se si ajo ndikon në angazhimin e tyre në procesin mësimor. Këto gjetje krahasohen me literaturën ekzistuese për të vlerësuar përputhshmërinë ose dallimet mes rezultateve të këtij studimi dhe atyre të studimeve të tjera në fushën e mësimdhënies dhe të nxënies për tematika të përafërta..

Sa i përket dizajnimit të "Lojës TIK", ajo është konceptuar për njësitë mësimore të lëndës Teknologjia me TIK, me synimin që të ofrojë një ambient tërheqës dhe interaktiv për nxënësit, duke i ndihmuar ata të zhvillojnë njohuri themelore mbi konceptet e qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit. Studimet e mëparshme kanë treguar se përdorimi i lojërave kompjuterike ndihmon në rritjen e performancës akademike dhe përmirësimin e përqendrimit, si dhe motivimit të nxënësve (Wouters, van_Nimwegen, van_Oostendorp, & van_der_Spek, 2013). Dizajnimi i kësaj loje u përqendrua në krijimin e një ndërfaqeje të thjeshtë dhe intuitive, e cila mundësoi qasje të lehtë për nxënësit e të gjitha niveleve. Grafiqet dhe elementet vizuale janë dizajnuar për të përmirësuar përvojën e përdoruesit dhe për të nxitur angazhimin në mësim (Plass, Homer, & Kinzer, 2021). Një aspekt kyç i dizajnimit të lojës ishte përfshirja e përvojave mësimore që stimulojnë mendimin kritik dhe zgjidhjen e problemeve. Loja përfshin skenarë interaktivë ku nxënësit duhet të kuptojnë dhe të aplikojnë konceptet e qarqeve të integruara dhe komponentëve harduerikë për të zgjidhur sfida specifike. Ky model ishte i mbështetur nga parimet konstruktiviste të të nxënit, sipas të cilave nxënësit mësojnë më mirë kur angazhohen në aktivitete që kërkojnë eksplorim dhe zbatim të koncepteve teorike në situata praktike (Mayer, 2019). Elementi i personalizimit është gjithashtu një faktor kyç në dizajnimin e lojës.

Platforma mundësoi përshtatjen e niveleve të vështirësisë sipas aftësive të nxënësve, duke përdorur analiza të të dhënave për të identifikuar pikat e forta dhe dobëta të tyre. Kjo qasje bazohet në gjetjet e hulumtimeve që tregojnë se personalizimi i përvojës mësimore përmirëson rezultatet e të nxënit dhe ndihmon në adresimin e nevojave individuale të nxënësve (Liang J. , Lau, Jiang, & Maddison, 2020). Për më tepër, integrimi i elementeve të DGBL, siç janë shpërblimet dhe sfidat, ishte projektuar për të rritur motivimin dhe për të mbajtur nxënësit të angazhuar gjatë procesit të të nxënit (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020). Përveç aspektit pedagogjik, zhvillimi i lojës ka marrë parasysh edhe komponentët teknologjikë dhe performancën e saj në pajisje të ndryshme. Loja është zhvilluar duke përdorur platformën Flutter, e cila ofron një fleksibilitet të lartë dhe mbështet funksionimin në kompjuterë, tableta dhe telefona inteligjentë, duke i dhënë mundësi nxënësve të kenë qasje në të pavarësisht pajisjes që përdorin. Hulumtimet tregojnë se lojërat që janë të disponueshme në disa platforma përmirësojnë qasjen dhe efikasitetin e tyre si mjete edukative (Yu, Gao, & Wang, 2021). Së fundmi, dizajnimi i lojës përfshin testimin dhe përshtatjen e saj për të siguruar një përvojë të përshtatshme për përdoruesit. Përmes testimeve të përdorshmërisë, janë identifikuar dhe përmirësuar aspektet e ndërfaqes së përdoruesit dhe të logjikës së lojës, me qëllim që të ofrohet një eksperiencë mësimore e efektshme dhe tërheqëse. Studimet mbi zhvillimin e softuerëve edukativë tregojnë se testimi i vazhdueshëm i lojërave edukative është një faktor kyç në përmirësimin e cilësisë së përvojës së të nxënit (Bacca, Baldiris, Fabregat, Graf, & Kinshuk, 2019). Së fundmi, procesi i dizajnimit dhe zhvillimit të “Lojës TIK” për lëndën e Teknologjisë me TIK ishte një qasje inovative që kombinon elementet pedagogjike dhe teknologjike , duke rezultuar në krijimin e një mjeti efektiv didaktik. Ky model i ndërhyrjes arsimore është në përputhje me gjetjet e literaturës ekzistuese, duke demonstruar se integrimi i teknologjisë në procesin mësimor mund të përmirësojë performancën dhe motivimin e nxënësve (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

Objektivi tjetër i këtij studimi kishte për qëllim të vlerësimin e efektit të “Lojës TIK” në përmirësimin e rezultateve të të nxënit të nxënësve, me një fokus të veçantë në zhvillimin e aftësive teknike dhe konceptuale në kuadër të lëndës Teknologjia me TIK. Rezultatet e studimit treguan se grupi eksperimental, i cili përdori lojën si mjet mësimor, shënoi një rritje mesatare të performancës prej 11.78 pikësh, krahasuar me grupin kontroll, i cili pati një përmirësim më të vogël prej 2.77 pikësh. Për të analizuar ndikimin e lojës në rezultatet e nxënësve, u krye një krahasim i performancës së tyre përmes matjeve para dhe pas përdorimit të lojës. Po ashtu, studime të mëparshme kanë treguar se përdorimi i teknologjisë në procesin mësimor ka një

ndikim pozitiv në përvetësimin e njohurive dhe përmirësimin e rezultateve akademike (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020). Kjo tregon një ndikim të rëndësishëm të lojës kompjuterike në përmirësimin e të nxënit, një gjetje që përputhet me rezultatet e studimeve të mëparshme, ku u vërtetua se lojërat kompjuterike ndihmojnë në përvetësimin më të shpejtë dhe më efektiv të njohurive (Guo, Saab, Post, & Admiraal, 2020).

Një nga faktorët kyç që kontribuon në përmirësimin e rezultateve është ndërveprimi i nxënësve me materialin mësimor në një mënyrë më tërheqëse dhe dinamike. Duke përdorur lojën për të mësuar rreth qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit, nxënësit shfaqën një përvetësim konceptual të koncepteve në krahasim me qasjet tradicionale të të nxënit. Rezultatet e analizës së të dhënave nga pas testimi tregojnë se, për temat e përgjithshme të Teknologjisë me TIK, ndryshimi midis grupeve nuk ishte statistikisht domethënës ($p = .057$), gjë që sugjeron një ndikim më të kufizuar të lojës në këtë kategori të gjerë. Megjithatë, për temën e qarqeve të integruara u regjistrua një ndryshim i rëndësishëm statistikisht në favor të grupit eksperimental ($F = 6.342$, $p = .012$), duke dëshmuar për një efekt pozitiv të përdorimit të lojës në këtë fushë specifike. Në temën e harduerit, diferenca ndërmjet grupeve nuk rezultoi domethënëse ($p = .064$), ndërsa për temën e softuerit u konstatua një përmirësim i rëndësishëm në grupin eksperimental ($F = 4.499$, $p = .034$). Në përgjithësi, rezultati total i pas testit ($p = .008$) konfirmon një ndikim domethënës statistikisht në favor të grupit eksperimental, çka dëshmon për efektivitetin e lojës kompjuterike në përmirësimin e performancës së nxënësve. Në përputhje me këto gjetje, studimi i Wouters, van Nimwegen, van Oostendorp dhe van der Spek (2013) thekson se përdorimi i lojërave kompjuterike në mësim lehtëson të nxënit aktiv dhe ndihmon në zhvillimin e aftësive për zgjidhjen e problemeve, duke përforcuar kështu rëndësinë e integrimit të tyre në procesin arsimor (Wouters, van_Nimwegen, van_Oostendorp, & van_der_Spek, 2013). Ky efekt është veçanërisht i dukshëm në lëndët e fushës STEM (shkencë, teknologji, inxhinieri dhe matematikë), ku konceptet teknike dhe abstrakte shpesh kërkojnë metoda të avancuara të vizualizimit dhe simulimit (Plass, Homer, & Kinzer, 2021). Në këtë kontekst, lojërat edukative nuk ndihmojnë vetëm në përmirësimin e rezultateve akademike, por gjithashtu ndikojnë në mënyrën se si nxënësit i perceptojnë dhe i përvetësojnë konceptet e lëndës së Teknologjisë me TIK. Për më tepër, studime të tjera sugjerojnë se përfshirja e elementeve vizuale dhe sfidave të ndërtuara mbi logjikën e lojës ndihmon në rritjen e përpunimit të informacionit nga nxënësit, duke kontribuar në mbajtjen më të qëndrueshme të njohurive dhe në rikujtimin më të lehtë të detajeve të mësuara. Këto rezultate theksojnë

rëndësinë e përfshirjes së aplikimeve interaktive dhe të bazuara në lojë si pjesë përbërëse e qasjeve moderne në mësimdhënie (Mayer, 2019).

Një përbërës thelbësor i këtij objektivi ishte vlerësimi i ndikimit të lojës në zhvillimin e aftësive teknike të nxënësve, veçanërisht në identifikimin dhe kuptimin koncepteve të TIK-ut, harduerit, softuerit dhe qarqeve të integruara. Krahasuar me grupin kontroll, nxënësit që përdorën "Lojën TIK" demonstruan një nivel më të lartë të kuptimit dhe aplikimit të koncepteve lidhur me harduerin dhe softuerin. Një tjetër përfitim i rëndësishëm ishte ndikimi afatgjatë i përdorimit të lojërave kompjuterike në të nxënit. Rezultatet e intervistave gjysmë të strukturuara të zhvilluara me nxënësit treguan se shumica e tyre ishin të prirur të përdornin metoda të ngjashme të të nxënit në të ardhmen, gjë që tregon një ndikim pozitiv në autonominë e nxënësve dhe motivimin e tyre për të mësuar në mënyrë më të pavarur. Ky rezultat është në përputhje me gjetjet e hulumtimeve të mëparshme, të cilat theksojnë se mjediset mësimore interaktive të bazuara në lojë kontribuojnë ndjeshëm në zhvillimin e aftësive praktike dhe teknike të nxënësve, veçanërisht në zbatimin e koncepteve teknologjike dhe përdorimin funksional të njohurive (Liang Y. , Lau, Jiang, & Maddison, 2020; Yu, Gao, & Wang, 2021). Ky aspekt ishte veçanërisht i rëndësishëm në mjediset moderne të arsimit, ku aftësia për të mësuar në mënyrë të pavarur është një nga faktorët kyç për suksesin akademik dhe profesional të nxënësve (Hattie, Hodis, & Kang, 2020).

Prandaj, rezultatet e këtij studimi sugjerojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike si mjet mësimor ushtron një ndikim të rëndësishëm si në rezultatet akademike të nxënësve, ashtu edhe në zhvillimin e aftësive të tyre teknike dhe konceptuale.. Lojërat edukative, të tilla si "Loja TIK", kontribuojnë jo vetëm në përvetësimin e njohurive përkatëse, por gjithashtu ndikojnë pozitivisht në motivimin dhe angazhimin e nxënësve gjatë procesit mësimor. Si rrjedhojë, krijohet një mjedis mësimor më i përshtatshëm për të nxënit efektiv (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

Objektivi i fundit i këtij studimi eksploron ndikimin e lojës kompjuterike "Loja TIK" në motivimin e nxënësve për të marrë pjesë aktive në procesin e të nxënit dhe mësimdhënies. Motivimi është një faktor kyç në fushën e edukimit, pasi ndikon drejtpërdrejt në nivelin e angazhimit dhe arritjet akademike të nxënësve (Ryan & Deci, 2020). Për të vlerësuar efektin e lojës në motivim, janë përdorur pyetësor dhe intervista gjysmë strukturuar me nxënës, duke analizuar aspektet e angazhimit, kënaqësisë dhe përkushtimit të tyre gjatë procesit mësimor.

Rezultatet tregojnë se nxënësit që përdorën “Lojën TIK” shfaqën një angazhim më të lartë në krahasim me ata që ndoqën metodën tradicionale të të nxënit. Ky përfundim përputhet me gjetjet e studimeve të mëparshme, të cilat kanë argumentuar se përdorimi i lojërave kompjuterike mund të përmirësojë përqendrimin dhe të reduktojë shpërqendrimet gjatë procesit mësimor (Plass, Homer, & Kinzer, 2021). Në veçanti, nxënësit raportuan se sfidat brenda lojës, si arritja e niveleve të reja dhe fitimi i shpërblimeve virtuale, krijuan një ndjenjë të fortë angazhimi dhe përkushtimi në procesin e të nxënit. Sipas studimeve të Deci dhe Ryan (2020) mbi teorinë e vetë-determinimit, motivimi i nxënësve rritet kur ata përjetojnë autonomi, ndjenjë të kompetencës dhe lidhje sociale në mjedisin e tyre mësimor. Prandaj, “Loja TIK” adresoi këto nevoja përmes sfidave të personalizuara, informatave kthyese të menjëhershëm dhe mundësisë për të bashkëpunuar me shokët e klasës gjatë lojës, gjë që i ndihmon nxënësit të ndihen më të angazhuar dhe të motivuar (Ryan & Deci, 2020).

Në këtë studim, nxënësit që luajtën “Lojën TIK” shfaqën një interes më të madh për lëndën e Teknologjisë me TIK, krahasuar me grupin kontroll. Për më tepër, ata deklaruan se loja i ndihmoi të kuptojnë konceptet komplekse më lehtë, duke u dhënë mundësinë të mësojnë në mënyrë më aktive. Lojërat kompjuterike kanë treguar se rrisin motivimin e nxënësve përmes elementeve të interaktivitetit dhe argëtimit, duke e bërë procesin e të nxënit më tërheqës (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022). Ky efekt është në përputhje me teorinë e mësimit përmes lojërave digjitale, sipas së cilës kur mësimi ndodh në një mjedis të angazhuar dhe të ndërveprueshëm, ai bëhet më efektiv dhe më i kënaqshëm (Gee, 2020). Për më tepër, një studim i Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, dhe Bellamy (2020) tregoi se lojërat edukative ndihmojnë në uljen e stresit dhe ankthit të nxënësve, duke përmirësuar kështu motivimin dhe qëndrimin e tyre ndaj të nxënit (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

Një aspekt tjetër i rëndësishëm i këtij objektivi ka qenë vlerësimi i faktorëve që lidhen me kënaqësinë dhe ndjenjën e kuriozitetit të nxënësve ndaj temave mësimore. Rezultatet e anketave të zhvilluara me nxënësit e grupit eksperimental treguan se 78% e tyre ndienin se loja i motivoi të merrnin pjesë më aktivisht në mësim. Përveç kësaj, u konstatua se nxënësit ishin më të prirur për të eksploruar temat mësimore dhe për të kuptuar më thellë përmbajtjen, duke shfaqur një shkallë më të lartë të pavarësisë në procesin e të nxënit.

Një ndër faktorët kyç që kontribuoi në këtë efekt pozitiv ishte prania e elementeve të strukturuara të gamifikimit, si sfidat, grumbullimi i pikëve dhe nivelet e progresit, të cilat luajtën një rol të rëndësishëm në rritjen e përkushtimit dhe motivimit të nxënësve. Në përputhje

me këto gjetje, studimi i Filgona, Sakiyo, Gwany dhe Okoronka (2020) thekson se përdorimi i elementeve të gamifikimit në mjediset mësimore rrit ndjeshëm angazhimin dhe motivimin e nxënësve(Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020). Ky efekt është veçanërisht i rëndësishëm në edukimin modern, ku vetë-mësimi dhe kërkimi aktiv i informacionit janë aftësi kyçe për suksesin akademik dhe profesional (Van_Alten, Phielix, Janssen, & Kester, 2019).

Një nga gjetjet më domethënëse të këtij studimi ishte ndikimi afatgjatë i lojërave kompjuterike në motivimin e nxënësve. Intervistat gjysmë të strukturuara e realizuara me nxënësit zbuluan se shumë prej tyre shprehën prirjen për të përdorur metoda të ngjashme interaktive edhe në mësimin e lëndëve të tjera në të ardhmen. Ky fenomen është në përputhje me rezultatet e studimeve të mëparshme, të cilat sugjerojnë se lojërat edukative mund të krijojnë një bazë të qëndrueshme për zhvillimin e autonomisë në të nxënit (Zhonggen, 2019). Për më tepër, literatura ekzistuese thekson se përdorimi i teknologjisë edukative jo vetëm që rrit motivimin, por gjithashtu përmirëson aftësitë e nxënësve për të mësuar në mënyrë të pavarur dhe për të gjetur zgjidhje kreative për problemet që hasin gjatë procesit mësimor (Gee, 2020). Në këtë kontekst, përdorimi i "Lojës TIK" rezultoi të ketë jo vetëm një ndikim të menjëhershëm në angazhimin dhe motivimin e nxënësve, por gjithashtu kontribuoi në krijimin e një mjedisi që nxit dëshirën për të mësuar në mënyrë të vazhdueshme dhe aktive përmes qasjeve interaktive. Kësisoj, lojërat kompjuterike paraqiten si një alternativë efektive ndaj metodave tradicionale të të nxënit, duke mundësuar një ambient tërheqës, dinamik dhe të përshtatur me nevojat e nxënësve bashkëkohorë. Në dritën e këtyre gjetjeve, rekomandohet fuqimisht që mësimdhënësit të integrojnë më shumë elemente të teknologjisë dhe lojërave në procesin mësimor, me qëllim përmirësimin e përvojës së të nxënit dhe rritjen e motivimit afatgjatë të nxënësve (Plass, Homer, & Kinzer, 2021).

Rezultatet e testit final treguan se nxënësit e grupit eksperimental, të cilët përdorën lojën kompjuterike si mjet mësimor, shënuan një rritje mesatare prej 11.78 pikësh, ndërsa grupi kontroll, që ndoqi metodën tradicionale të mësimdhënies, shënoi një përmirësim më të kufizuar prej vetëm 2.77 pikësh. Ky ndryshim është statistikisht i rëndësishëm ($p < .05$), duke sugjeruar se integrimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor ndikon pozitivisht në përvetësimin e njohurive nga nxënësit. Këto gjetje janë në përputhje me rezultatet e studimeve të mëparshme, të cilat tregojnë se përdorimi i teknologjisë në arsim përmirëson motivimin dhe rrit arritjet akademike të nxënësve (Guo, Saab, Post, & Admiraal, 2020). Hattie, Hodis, dhe Kang (2020) argumentojnë se një nga faktorët kyç të suksesit akademik është niveli i përfshirjes së nxënësit

në procesin mësimor, i cili rritet në prani të elementeve interaktive të bazuara në teknologji (Hattie, Hodis, & Kang, 2020).

Përmes analizës krahasuese të perceptimeve të nxënësve, u vu re se lojërat kompjuterike ofruan një ambient më tërheqës dhe ndërveprues për procesin e të nxënit. Ndryshe nga metoda tradicionale e mësimdhënies, ku nxënësit shfaqën interesim dhe angazhim më të ulët, grupi eksperimental që përdori "Lojën TIK" përjetoi një shkallë më të lartë të përfshirjes dhe kënaqësisë gjatë mësimit. Kjo tregon se integrimi i elementeve të lojës në mësim nuk ndikon vetëm në përvetësimin e njohurive, por edhe në cilësinë e përvojës mësimore.. Sipas Gonzalez et al. (2020), përdorimi i metodave të bazuara në lojë përmirëson jo vetëm performancën akademike, por edhe nivelin e kënaqësisë së nxënësve në mësim (Gonzalez, et al., 2020).

Për të vlerësuar më saktë lidhjen ndërmjet përdorimit të lojës kompjuterike dhe përmirësimit të rezultateve akademike dhe perceptimeve të nxënësve, u realizua një analizë korrelacioni Pearson ndërmjet dy variablave kryesorë: performanca akademike dhe perceptimi ndaj lojës. Analiza statistikore e të dhënave tregoi një korrelacion pozitiv të konsiderueshëm midis përdorimit të "Lojës TIK" dhe rezultateve të përmirësuara në testet akademike ($r = .768$, $p < 0.05$). Ky rezultat sugjeron se ekziston një lidhje domethënëse midis kënaqësisë së nxënësve ndaj lojës si mjet mësimor dhe arritjeve të tyre akademike: sa më pozitive janë perceptimet e nxënësve për lojën, aq më të larta janë rezultatet që ata arrijnë. Në këtë mënyrë, nxënësit që e perceptojnë lojën si një mjet tërheqës, interaktiv dhe argëtues, shfaqin një shkallë më të lartë të përfshirjes në mësim dhe zhvillojnë qëndrime më pozitive ndaj të nxënit. Këto gjetje janë në përputhje me literaturën ekzistuese, e cila thekson se lojërat edukative kontribuojnë në rritjen e angazhimit të nxënësve dhe përmirësimin e përvetësimit të njohurive (Plass, Homer, & Kinzer, 2021; Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022).

Për të krahasuar performancën akademike të nxënësve midis grupit eksperimental dhe atij kontroll, është përdorur analiza e variancës (ANOVA) në katër kategori të veçanta: TIK, qarqet e integruara, harduer dhe softuer, si dhe për rezultatin e përgjithshëm. Ky test është aplikuar për të vlerësuar ndryshimet statistikisht domethënëse midis temave para dhe pas përdorimit të lojës kompjuterike, duke ndihmuar në kuptimin e ndikimit të kësaj metode inovative të të nxënit në performancën akademike të nxënësve. Gjetjet nga analiza e variancës (ANOVA), mund të konkludohet se përdorimi i lojërave kompjuterike ka ndikuar pozitivisht në performancën të nxënësve në të gjitha kategoritë e testuara, duke regjistruar një përmirësim domethënës në temat TIK, qarqet e integruara, harduer dhe softuer. Kjo tregon se lojërat

kompjuterike ndihmojnë në përvetësimin më të mirë të temave të caktuara, sidomos ato që kanë vizualizim dhe ndërveprim të lartë (Gee, 2020). Rezultati i përgjithshëm tregoi një përmirësim domethënës në grupin eksperimental, duke theksuar se lojërat kompjuterike mund të ndihmojnë në rritjen e suksesit në të nxënit e temave nga lënda e Teknologjisë me TIK. Këto gjetje mbështesin përdorimin e metodave të mësimit të bazuar në lojëra digjitale dhe teknologjisë edukative për të përmirësuar angazhimin dhe të nxënit në procesin mësimor (Yu, Gao, & Wang, 2021).

Duke i krahasuar gjetjet e këtij studimi me literaturën ekzistuese, vërehet se rezultatet janë në përputhje të drejtpërdrejtë me studimet e mëparshme që kanë analizuar ndikimin e teknologjisë edukative në procesin e të nxënit. Për shembull, hulumtimet e realizuara në Shtetet e Bashkuara të Amerikës dhe në Korenë e Jugut mbi përdorimin e lojërave kompjuterike si Minecraft dhe Kahoot! kanë treguar përmirësime të dukshme në përvetësimin e njohurive nga ana e nxënësve, duke theksuar potencialin e lartë të këtyre platformave në edukim (Eklund, Foka, & Vekselius, 2024). Ndikimi pozitiv i lojërave kompjuterike është veçanërisht i theksuar në lëndët e fushës STEM, ku interaktiviteti dhe simulimet digjitale ndihmojnë në kuptimin dhe konkretizimin e koncepteve që shpesh janë abstrakte dhe të vështira për t'u përvetësuar përmes metodave tradicionale (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022). Në këtë aspekt, rezultatet e studimit tonë përputhen me trendet globale, duke sugjeruar se mësimi i bazuar në lojëra digjitale (DGBL) mund të jetë një mjet efektiv për të përmirësuar të nxënit.

Në përfundim, ky kapitull i diskutimit vë në pah se përdorimi i lojërave kompjuterike si mjet mësimor ka një ndikim të rëndësishëm në përmirësimin e rezultateve akademike të nxënësve, si dhe në rritjen e motivimit dhe përfshirjes së tyre në procesin e të nxënit. Gjetjet e këtij studimi mbështesin fuqishëm integrimin e metodave të mësimdhënies të bazuara në lojëra digjitale në kontekstin e arsimit modern. Përdorimi i lojës kompjuterike "Loja TIK" ka treguar se mund të shërbejë si një instrument i suksesshëm për të nxitur një mjedis mësimor interaktiv, tërheqës dhe të orientuar për nxënësit. Në mënyrë të veçantë, studimi tregon se ky mjet ka pasur një ndikim pozitiv në angazhimin dhe performancën e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK, në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Këto rezultate nënvizojnë nevojën për të rishikuar qasjet tradicionale në mësimdhënie dhe për të promovuar zgjidhje inovative që përputhen me kërkesat e arsimit bashkëkohor.

## 6.1. Përgjigje në pyetjet kërkimore dhe testimi i hipotezave

Në këtë nënkapitull, mbi bazën e të dhënave empirike të mbledhura gjatë studimit, i jepet përgjigje pyetjeve kërkimore dhe realizohet testimi i hipotezave përkatëse.

Pyetja dhe hipoteza kryesore:

> *Pyetja kryesore 1: Sa ndikojnë lojërat kompjuterike në të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna?*

Për të adresuar këtë pyetje, është shqyrtuar ndikimi pedagogjik i prototipit të lojës edukative "Loja TIK" në përvetësimin e njohurive tematike që lidhen me qarqet e integruara, harduerin dhe softuerin. Studimi ka ndjekur një qasje eksperimentale të mbështetur në analiza kuantitative, përkatësisht përmes aplikimit të testit të analizës së variancës (ANOVA), me qëllim të evidentimit të diferencave ndërmjet rezultateve të grupit eksperimental dhe atij kontroll. Të dhënat e nxjerra nga testimi statistikor treguan një ndikim të rëndësishëm dhe statistikisht të vlefshëm të përdorimit të lojës kompjuterike në përvetësimin e koncepteve të qarqeve të integruara dhe softuerit. Ndërkaq, ndikimi në njohuritë që lidhen me komponentët e harduerit rezultoi më pak i theksuar, duke sugjeruar nevojën për zbatim praktik të mëtejshëm të komponentëve harduerike në raport me përmbajtjet tematike. Kjo përforcon konstatimin se përmbajtjet që kërkojnë vizualizim funksional dhe logjikë të ndërtuar nëpërmjet simulimit përfitojnë më shumë nga ndërveprimi digjital sesa përmbajtjet që kërkojnë identifikim fizik ose mekanik të elementeve.

Në përfundim, mund të konstatohet se përdorimi i lojërave kompjuterike si mjete pedagogjike inovative kontribuon ndjeshëm në rritjen e efikasitetit të procesit mësimor, duke lehtësuar përvetësimin e koncepteve komplekse në mënyrë ndërvepruese dhe tërheqëse. Në kontekstin e fushës kurrikulare Jeta dhe Puna dhe në lëndën e Teknologjisë me TIK, "Loja TIK" dëshmohet si një ndërhyrje edukative efektive që përmirëson ndjeshëm angazhimin, motivimin dhe rezultatet kognitive të nxënësve (Plass, Homer, & Kinzer, 2021). Këto gjetje janë në përputhje me studime të mëparshme që kanë treguar se simulimet dhe ndërveprimi përmes lojërave përmirësojnë përvetësimin e njohurive teknike (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

Sipas rezultateve të këtij studimi, grupi eksperimental që përdori lojën kompjuterike tregoi një përmirësim të ndjeshëm në të nxënit e qarqeve të integruara, me një p-vlerë < .005. Kjo tregon se elementet interaktive të lojës ndihmuan në vizualizimin dhe kuptimin e koncepteve komplekse. Qarqet e integruara shpesh konsiderohen si një nga temat më sfiduese për nxënësit, për shkak të natyrës së tyre komplekse dhe abstrakte (Mayer, 2019). Studime të mëparshme kanë treguar se mësimi përmes lojërave lehtëson të nxënit e koncepteve teknike duke siguruar një ambient ndërveprues dhe stimulues (Plass, Homer, & Kinzer, 2021). Në anën tjetër, rezultatet për temat e harduerit tregojnë një p-vlerë prej .296, që tregon mungesë të një ndikimi të rëndësishëm statistikor. Një shpjegim i mundshëm për këtë është se hardueri kërkon një përvojë më praktike dhe të drejtpërdrejtë me pajisje fizike, gjë që nuk mund të arrihet lehtësisht përmes lojërave kompjuterike (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022). Kjo përputhet me studimet e mëparshme, të cilat tregojnë se simulimet virtuale janë më efektive për mësimin e koncepteve teorike sesa përvojave praktike (Gee, 2020).

Rezultatet e këtij studimi treguan se përdorimi i lojës për temat e softuerit pati ndikim statistikisht të rëndësishëm (p = .034), duke dëshmuar efektivitetin e qasjes ndërvepruese në këtë fushë. Lojërat kompjuterike lehtësojnë të nxënit e softuerit duke ofruar skenarë praktikë dhe ndërveprues që zhvillojnë aftësi logjike dhe programimi (Ryan & Deci, 2020). Këto gjetje konfirmojnë se lojërat kompjuterike përmirësojnë përvetësimin e koncepteve në TIK, veçanërisht në qarqet e integruara dhe softuer, ndërsa ndikimi në temat e harduerit mbetet më i kufizuar.

> *Hipoteza kryesore 1: Mësimi i bazuar në lojëra kompjuterike ndikon në të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna.*

Për të testuar hipotezën: *"Mësimi i bazuar në lojëra kompjuterike ndikon në të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna"*, janë realizuar analiza statistikore përshkruese dhe t-testet për të krahasuar rezultatet para dhe pas testimit në të dy grupet: kontroll dhe eksperimental. Rezultatet nga mesataret tregojnë një ndryshim statistikisht të rëndësishëm në grupin kontroll (p = .003), çka sugjeron një përmirësim të moderuar në përvetësimin e njohurive, ndoshta si rezultat i praktikës së përsëritur ose ekspozimit ndaj materialit në mënyrë tradicionale.

Ndërkohë, në grupin eksperimental u regjistrua një përmirësim dukshëm më i lartë (p = .000), duke dëshmuar një efekt të fortë të përdorimit të lojës kompjuterike në rritjen e performancës akademike. Ky rezultat përforcon idenë se lojërat edukative ndihmojnë ndjeshëm në përvetësimin e koncepteve të ndërlikuara, si ato që lidhen me qarqet e integruara dhe softuerin (Plass, Homer, & Kinzer, 2021). Ndërhyrja përmes lojës solli përfitime të matshme në nivelin e të nxënit, gjë që evidentohet edhe nga përmirësimi mesatar i pikëve: grupi kontroll shënoi një rritje prej 2.77 pikësh (nga 57.97 në 60.74), ndërsa grupi eksperimental një rritje prej 11.78 pikësh (nga 53.47 në 65.25).

Diferenca midis grupeve është statistikisht e rëndësishme: për grupin kontroll p = .013, ndërsa për grupin eksperimental p = .008, duke treguar se ndikimi i lojës në të nxënit ishte dukshëm më i madh. Këto gjetje janë në përputhje me studime të mëparshme që theksojnë rolin e teknologjisë dhe lojërave edukative në përvetësimin e njohurive teknike në mënyrë më efektive dhe në rritjen e motivimit (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020). Në përfundim, hipoteza konfirmohet se mësimi i bazuar në lojëra kompjuterike ka ndikuar në mënyrë domethënëse në rezultatet e nxënësve, veçanërisht në temat e qarqeve të integruara dhe softuerit, duke ofruar një alternativë të vlefshme ndaj metodës tradicionale të mësimdhënies.

*Pyetjet dhe hipotezat ndihmëse:*

> *Pyetja ndihmëse 1: Cilat janë dallimet në rezultatet e të nxënit të nxënësve në grupin kontroll në krahasim me grupin eksperimental në arritjen e rezultateve për TIK, qarqet e integruara, harduerit dhe softuerit?*

Për të kuptuar më diferencat në rezultatet e të nxënit ndërmjet grupit kontroll dhe atij eksperimental, u analizua performanca e nxënësve në tri kategori përmbajtjesore të lëndës Teknologjia me TIK: TIK, qarqet e integruara, hardueri dhe softueri. Grupi eksperimental u trajtua me ndërhyrje pedagogjike përmes lojës "Loja TIK", ndërsa grupi kontroll ndoqi metodën tradicionale të mësimdhënies. Krahasimi ndërmjet dy grupeve kishte për qëllim të vlerësonte ndikimin potencial të mësimit të bazuar në lojë (Game-Based Learning – GBL) në rritjen e performancës akademike të nxënësve në temat thelbësore të lëndës.

Për të vlerësuar ndryshimet në rezultatet e të nxënit para dhe pas ndërhyrjes, u përdor analiza e variancës (ANOVA). Rezultatet treguan se ndryshime statistikisht të rëndësishme u shënuan në disa nga kategoritë e përmbajtjes, ndërsa në të tjera ndikimi nuk ishte domethënës. Këto gjetje janë në përputhje me literaturën ekzistuese që mbështet efektivitetin e mësimit të bazuar

në lojëra në përvetësimin e njohurive dhe në rritjen e motivimit të nxënësve (Plass, Homer, & Kinzer, 2021; Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020). Analiza e të dhënave të para testit zbuloi se midis dy grupeve ekzistonin dallime të rëndësishme në disa kategori përmbajtësore. Në temat e TIK-ut ($F = 4.563$, $p = .033$) dhe qarqeve të integruara ($F = 26.382$, $p < .005$), u evidentuan diferenca statistikisht të rëndësishme që sugjerojnë një nivel të pabarabartë të njohurive që në fillim të studimit. Kjo mund të jetë rezultat i ekspozimit të ndryshëm të nxënësve ndaj përmbajtjeve specifike përpara ndërhyrjes pedagogjike. Në të kundërt, në temat që lidhen me harduerin ($p = .097$) dhe softuerin ($p = .628$), nuk u regjistruan diferenca statistikisht të rëndësishme, çka sugjeron se grupet nisën nga një nivel njohurish i krahasueshëm në këto fusha. Kjo përputhet me konstatimet e Gee (2020) i cili vë në dukje se niveli fillestar i nxënësve në fushat teknologjike mund të ndikohet nga qasja e tyre ndaj burimeve digjitale dhe praktikat pedagogjike të mëparshme (Gee, 2020).

Pas aplikimit të metodës së mësimit të bazuar në lojëra kompjuterike, u evidentuan përmirësime statistikisht të rëndësishme në disa kategori përmbajtësore, ndërsa në të tjera ndikimi nuk rezultoi domethënës. Veçanërisht, në temën e qarqeve të integruara ($F = 6.342$, $p = .012$), u konstatua një dallim i theksuar në favor të grupit eksperimental, duke treguar se përdorimi i lojës kompjuterike “Loja TIK” ka kontribuar në përvetësimin më të mirë të këtij koncepti krahasuar me metodën tradicionale. Kjo gjetje është në përputhje me studimet e mëparshme që theksojnë se qasjet interaktive dhe të vizualizuara, si ato të ofruara nga lojërat edukative, përmirësojnë ndjeshëm të kuptuarit e koncepteve abstrakte, veçanërisht në fushat STEM (Shkencë, Teknologji, Inxhinieri dhe Matematikë), ku përfshirja praktike dhe ndërveprimi vizual janë faktorë kyç në ndërtimin e njohurive (Mayer, 2019; Wouters, van_Nimwegen, van_Oostendorp, & van_der_Spek, 2013).

Nga ana tjetër, për temën e harduerit ($F = 3.460$, $p = .064$), nuk u evidentuan ndryshime statistikisht të rëndësishme midis grupit eksperimental dhe atij kontroll, çka sugjeron se përdorimi i lojës kompjuterike nuk ka pasur një efekt të konsiderueshëm në përvetësimin e kësaj përmbajtjeje. Një interpretim i mundshëm i kësaj gjetjeje është fakti se të nxënit e koncepteve që lidhen me harduerin kërkon shpesh ndërveprim të drejtpërdrejtë me pajisje fizike dhe qasje praktike përmes kabineteve ose komponentëve të vërtetë, të cilat nuk mund të zëvendësohen në mënyrë të plotë nga simuluese apo ambiente virtuale të ndërtuara në lojë. Kjo nënvizon rëndësinë e balancimit të metodave digjitale me ato tradicionale, veçanërisht në përmbajtjet që kërkojnë aftësi manuale dhe perceptim hapësinor të komponentëve realë (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022).

Për softuerin, rezultati (F = 4.499, p = .034) tregoi një ndryshim domethënës, duke konfirmuar se përdorimi i lojërave kompjuterike ndihmon në përvetësimin e koncepteve të programimit dhe arkitekturës softuerike. Kjo gjetje përputhet me studimin e Ryan dhe Deci (2020), të cilët theksojnë se mësimi i bazuar në gamifikim ndikon pozitivisht në zhvillimin e aftësive të të menduarit logjik dhe në përvetësimin e njohurive që lidhen me kodimin dhe strukturat softuerike (Ryan & Deci, 2020).

Rezultati i përgjithshëm pas testit (F = 7.100, p = .008) tregon se grupi eksperimental shënoi përmirësime të konsiderueshme në krahasim me grupin kontroll, duke konfirmuar efektivitetin e lojës kompjuterike në rritjen e performancës akademike të nxënësve. Këto gjetje janë në përputhje me meta-analizat e mëparshme që vlerësojnë ndikimin e lojërave edukative në të nxënit, ku është konstatuar se mësimi i bazuar në lojë përmirëson përqendrimin, rrit motivimin dhe ndihmon në përvetësimin e koncepteve të ndërlikuara përmes praktikës dhe eksperimentimit të ndërveprueshëm në mjedise virtuale (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020; Plass, Homer, & Kinzer, 2021).

> *Hipoteza ndihmëse 1: Ekzistojnë dallime statistikisht domethënëse në rezultatet e të nxënit të nxënësve tek grupi eksperimental ndaj atij të kontrollit.*

Për të vlerësuar ndikimin e lojërave kompjuterike në të nxënit e nxënësve, u krahasuan rezultatet midis grupit eksperimental (që përdori "Lojën TIK") dhe grupit kontroll (që ndoqi metodën tradicionale të mësimdhënies). Përdorimi i t-testit të pavarur (independent samples t-test) ndihmoi në përcaktimin e ndryshimeve statistikisht domethënëse në përvetësimin e koncepteve të qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit pas përfundimit të intervenimit. Hipoteza 1 ndihmëse e këtij studimi thekson se ekzistojnë dallime statistikisht domethënëse midis rezultateve të të nxënit të nxënësve në grupin eksperimental dhe atë kontroll. Për të testuar këtë hipotezë, u përdor t-testi i pavarur për të krahasuar performancën e nxënësve para dhe pas përdorimit të lojës kompjuterike. Rezultatet e analizës statistikore tregojnë se ka dallime statistikisht të rëndësishme midis grupeve në rezultatet e para testit dhe pas testit, duke treguar ndikimin pozitiv të lojërave kompjuterike në të nxënit e nxënësve. Në para test, rezultati i t (456) = 2.498, p = .013 tregon se ka një ndryshim të rëndësishëm mes dy grupeve në performancën fillestare, ku grupi eksperimental kishte mesatarisht 4.49 pikë më shumë se grupi kontroll. Ky rezultat tregon se nxënësit në grupin eksperimental dhe atë kontroll nuk filluan nga një nivel i barabartë i njohurive, por grupi eksperimental kishte një avantazh të lehtë në fillim. Përdorimi i lojërave kompjuterike si metodë pedagogjike synon të përmirësojë të nxënit,

duke ofruar një ambient më interaktiv, më tërheqës dhe të përshtatshëm për përvetësimin e njohurive (Stieglitz, Lattemann, & Brockmann, 2021). Kjo mund të shpjegohet nga ekspozimi i nxënësve ndaj teknologjisë dhe metodat e mëparshme të të nxënit që mund të kenë ndikuar në njohuritë e tyre fillestare (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020). Megjithatë, për shkak se ky ndryshim është relativisht i vogël dhe jo i konsiderueshëm në kontekstin e përmirësimit pas lojës kompjuterike, nuk ndikon ndjeshëm në vlefshmërinë e analizës.

Pas përdorimit të lojërave kompjuterike në grupin eksperimental, rezultatet e pas testit treguan një ndryshim statistikisht domethënës midis grupeve t(456) = -2.665, p = .008, ku grupi eksperimental shënoi përmirësime të ndjeshme krahasuar me grupin kontroll. Diferenca mesatare prej -4.51 tregon se grupi eksperimental ka pasur një përmirësim më të madh sesa grupi kontroll. Intervali i besueshmërisë me 95% (-7.8379 – -1.1840) dëshmon se ky efekt është i qëndrueshëm dhe jo i rastësishëm. Këto të dhëna mbështesin hipotezën se lojërat kompjuterike kanë ndikuar pozitivisht në përvetësimin e njohurive nga nxënësit në grupin eksperimental, duke ndihmuar në rritjen e performancës akademike më shumë se metodat tradicionale të mësimdhënies. Në këtë mënyrë, hipoteza pranohet, pasi rezultatet e t-testit konfirmojnë një diferencë të rëndësishme midis grupeve, duke treguar se përdorimi i lojës kompjuterike ka qenë më efektiv për të nxënit krahasuar me qasjen tradicionale.

> *Pyetja ndihmëse 2: Çfarë ndërlidhje ka midis përdorimit të lojërave kompjuterike dhe performancës së nxënësve në të nxënit e koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna?*

Ky studim analizoi marrëdhënien ndërmjet përdorimit të lojërave kompjuterike dhe performancës akademike të nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK, me fokus në përvetësimin e koncepteve që lidhen me TIK, qarqet e integruara, harduerin dhe softuerin. Përmes analizës së korrelacionit Pearson u vlerësua nëse ekziston një lidhje statistikisht e rëndësishme ndërmjet përdorimit të lojës kompjuterike dhe rezultateve në të nxënë. Gjetjet e studimit treguan një ndërlidhje pozitive, në përputhje me studimet e mëparshme, të cilat argumentojnë se mësimi përmes lojërave digjitale ndikon ndjeshëm në zhvillimin e aftësive teknike dhe konceptuale të nxënësve, duke lehtësuar kuptimin e përmbajtjeve komplekse përmes përfshirjes aktive dhe ndërveprimit vizual (Plass, Homer, & Kinzer, 2021; Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

Rezultatet tregojnë një korrelacion të fortë pozitiv ($r = .78$, $p < .005$) midis përdorimit të lojës kompjuterike dhe performancës së nxënësve në qarqet e integruara. Kjo tregon se sa më shumë nxënësit të përdornin lojën kompjuterike për të mësuar këtë temë, aq më të larta ishin rezultatet e tyre në pas test. Vizualizimi i qarqeve të integruara ka ndihmuar nxënësit të kuptojnë më mirë strukturën e tyre, duke konfirmuar përfitimet e mësimit të bazuar në lojëra në koncepte (Gee, 2020). Studime të mëparshme sugjerojnë se arsimimi i bazuar në lojëra rrit përfshirjen dhe angazhimin e nxënësve, duke ndihmuar në përvetësimin e materialeve komplekse (Mayer, 2019).

Për temën e harduerit, analiza e korrelacionit zbuloi një lidhje mesatare pozitive, me një koeficient ($r = .42$, $p = .003$). Kjo sugjeron se përdorimi i lojërave kompjuterike ka një ndikim të moderuar në përvetësimin e njohurive të lidhura me harduerin, ndonëse ky ndikim është më i kufizuar në krahasim me temat e qarqeve të integruara dhe softuerit. Një nga shpjegimet e mundshme për këtë efekt më të dobët lidhet me natyrën praktike të koncepteve të harduerit, të cilat zakonisht kërkojnë ndërveprim të drejtpërdrejtë me pajisje fizike dhe kabinete, me përvoja që nuk mund të simulohet plotësisht nëpërmjet një loje kompjuterike (Wang, Chen, Hwang, & Guan, 2022). Për këtë arsye, rekomandohet që metodat e mësimdhënies të kombinojnë qasjen e bazuar në lojëra me sesione praktike në laborator, në mënyrë që të maksimizohet efektiviteti i të nxënit në këtë fushë.

Në kategorinë e softuerit, u evidentua një korrelacion i fortë pozitiv ($r = .65$, $p < .005$), duke sugjeruar se nxënësit që e përdorën më shpesh lojën kompjuterike shfaqën performancë më të lartë në këtë temë. Ky rezultat është në përputhje me gjetjet e studimeve të mëparshme, të cilat theksojnë se përdorimi i simulimeve dhe ndërveprimit digjital kontribuon ndjeshëm në përvetësimin e koncepteve të lidhura me softuerin dhe programimin (Ryan & Deci, 2020). Për më tepër, lojërat kompjuterike ndikojnë pozitivisht në zhvillimin e aftësive logjike dhe të mendimit kritik, që janë thelbësore për të nxënit në fushën e softuerit (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020).

> *Hipoteza ndihmëse 2: Ekziston një ndërlidhje pozitive statistikisht domethënëse midis lojërave kompjuterike dhe të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, harduerit dhe softuerit në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna.*

Një komponent kyç i këtij studimi ishte shqyrtimi i marrëdhënies midis rezultateve të nxënësve në pas test dhe perceptimeve të tyre rreth ndikimit të lojës kompjuterike në procesin e të nxënit. Kjo analizë është me rëndësi, pasi ndihmojë në kuptimin e ndikimit subjektiv të përjetuar nga nxënësit dhe nëse ky perceptim lidhet me arritjet e tyre akademike. Gjetjet zbuluan një lidhje të fortë pozitive midis këtyre dy elementeve, me një koeficient korrelacioni prej r = .768 dhe një vlerë signifikante statistikisht prej p = .000, çka tregon se sa më pozitive të jenë perceptimet e nxënësve, aq më të larta janë rezultatet e tyre në pas test. Vlera e signifikantës shumë e ulët reflekton se ky korrelacion është statistikisht domethënës, që do të thotë se nuk është rezultat i rastësishëm. Kjo gjetje është në përputhje me studimet e mëparshme që tregojnë se perceptimet pozitive mbi një metodë mësimore ndikojnë në angazhimin dhe suksesin e nxënësve (Plass, Homer, & Kinzer, 2021; Ryan & Deci, 2020). Nxënësit që kishin një përvojë pozitive dhe ndjenin se po përfitonin nga loja ishin më të predispozuar për të arritur rezultate të larta, një fenomen i njohur si vetë-efikasiteti në të nxënit (Bandura, 1997).

Rezultatet e këtij studimi sugjerojnë se dizajnimi i lojërave kompjuterike edukative duhet të fokusohet jo vetëm në integrimin e përmbajtjes mësimore, por edhe në perceptimet e nxënësve lidhur me përdorimin dhe vlerën e këtyre lojërave. Nëse loja perceptohet nga nxënësit si një mjet i dobishëm dhe tërheqës, rritet ndjeshëm mundësia që ata të përfitojnë nga ajo në mënyrë efektive. Lojërat që ofrojnë një përvojë pozitive të përdoruesit, duke përfshirë sfida të përshtatura me nivelin e nxënësve dhe një sistem të strukturuar të informatave kthyese, priren të jenë më efektive në mbështetjen e procesit të të nxënit. Këto gjetje përforcohen nga literatura shkencore, e cila nënvizon rëndësinë e motivimit dhe perceptimeve pozitive si faktorë kyç në suksesin akademik të nxënësve (Clark, Tanner-Smith, Killingsworth, & Bellamy, 2020; Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020). Në përfundim, hipoteza e ngritur në këtë studim pranohet, pasi të dhënat empirike konfirmojnë ekzistencën e një ndërlidhjeje pozitive dhe statistikisht të rëndësishme ndërmjet përdorimit të lojërave kompjuterike dhe përvetësimit të koncepteve të trajtuara.

Pyetja dhe hipoteza kryesore:

> *Pyetja kryesore 2: Çfarë efekti kanë lojërat kompjuterike në motivimin e nxënësve për të nxënë në orët mësimore të lëndës së Teknologjisë me TIK?*

Një nga aspektet më të rëndësishme të përdorimit të teknologjisë në arsim është ndikimi i saj në motivimin e nxënësve. Ky studim kishte për qëllim të vlerësonte efektin e përdorimit të

lojërave kompjuterike në nxitjen e pjesëmarrjes aktive të nxënësve në orët mësimore të lëndës Teknologjia me TIK, përmes analizës së të dhënave të mbledhura nga pyetësorët dhe intervistat gjysmë të strukturuara përbën një komponent thelbësor në procesin e të nxënit dhe mund të shfaqet në formë të brendshme (i nxitur nga dëshira personale për të mësuar) ose të jashtme (i ndikuar nga shpërblimet dhe presioni i jashtëm). Duke analizuar pyetësorët e nxënësve mbi motivimin e tyre për lojën kompjuterike dhe ndikimin e saj në motivimin e brendshëm dhe të jashtëm, është vlerësuar ndërlidhja midis këtyre variablave.

Një ndër gjetjet më të rëndësishme të këtij studimi ishte niveli i lartë i motivimit të brendshëm i shfaqur nga nxënësit që përfshinë përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Vlera mesatare e motivimit të brendshëm rezultoi të ishte 3.98, çka tregon se një pjesë e konsiderueshme e nxënësve përjetuan ndjenja kënaqësie dhe interesi të lartë gjatë përdorimit të këtij mjeti pedagogjik. Devijimi standard relativisht i ulët me .56 nënkupton një homogjenitet të konsiderueshëm në qëndrimet e nxënësve, duke dëshmuar se shumica e tyre ndajnë perceptime të ngjashme mbi ndikimin pozitiv të lojërave kompjuterike në të nxënë. Kjo përforcon më tej argumentin se përdorimi i lojërave si mjet mësimor kontribuon në mënyrë efektive në rritjen e angazhimit dhe pjesëmarrjes aktive të nxënësve në procesin edukativ. Kjo përputhet me teorinë e vetë-përcaktimit të Ryan dhe Deci (2020), e cila theskon se metodat e mësimdhënies që ofrojnë sfida, autonomi dhe ndërveprim aktiv rrisin motivimin e brendshëm të nxënësve (Ryan & Deci, 2020). Studime të mëparshme tregojnë se lojërat edukative ndihmojnë në aktivizimin e kureshtjes dhe në ndërtimin e një mjedisi mësimor ku nxënësit ndihen të përfshirë dhe të sfiduar në mënyrë konstruktive (Fernández-Vara, 2019). Nxënësit që përjetojnë motivim të brendshëm më të lartë priren të jenë më të përkushtuar në procesin e të nxënit, më të gatshëm për të zgjidhur probleme dhe më të angazhuar gjatë orëve të mësimit. Kjo tregon se integrimi i lojërave kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK ndikon pozitivisht në mënyrën se si nxënësit e perceptojnë procesin e të nxënit dhe sa të gatshëm janë për të eksploruar dhe mësuar në mënyrë aktive.

Përveç motivimit të brendshëm, rezultatet e studimit tregojnë se nxënësit janë gjithashtu të ndikuar nga faktorë të jashtëm, siç janë vlerësimet shkollore, pritshmëritë e mësimdhënësve dhe të prindërve, si dhe konkurrenca mes bashkëmoshatarëve. Vlera mesatare e motivimit të jashtëm rezultoi të ishte 3.77, çka tregon se nxënësit nuk e përjetojnë procesin e të nxënit vetëm si një burim kënaqësie personale, por edhe si një mjet për të arritur shpërblime dhe mirënjohje të jashtme. Devijimi standard më i lartë me .77 sugjeron një shpërndarje më të gjerë të nivelit

të motivimit të jashtëm, duke treguar se ekziston një variacion më i madh në mënyrën se si nxënësit e perceptojnë dhe i përgjigjen faktorëve të jashtëm. Disa nxënës mund të jenë të motivuar nga aspekti argëtues dhe përfshirës i lojërave, ndërsa të tjerë i shohin ato si një mjet për të përmirësuar performancën akademike (Enríquez-Aranda, 2024). Literatura ekzistuese sugjeron se faktorët e jashtëm si shpërblimet dhe konkurrenca mund të rrisin përkushtimin afatshkurtër, por nuk janë gjithmonë një burim i qëndrueshëm motivimi për të nxënit afatgjatë (Dennis & Stockall, 2015). Kjo tregon se, për të siguruar efektin më të madh të lojërave në motivim, duhet të ndërtohet një ekuilibër mes motivimit të brendshëm dhe të jashtëm, duke inkurajuar progresin personal dhe eksplorimin aktiv të materialit mësimor.

Një ndër gjetjet interesante të këtij studimi ishte prania e një niveli të caktuar të amotivimit ndërmjet nxënësve. Vlera mesatare e amotivimit, e cila rezultoi 3.65, sugjeron se një pjesë e nxënësve ndihen të pavendosur ose nuk e perceptojnë një lidhje të drejtpërdrejtë ndërmjet përdorimit të lojërave kompjuterike dhe përmirësimit të të nxënit. Devijimi standard i ulët me .223 tregon se ky grup nxënësish ndan perceptime të ngjashme, duke sugjeruar një qëndrueshmëri të dukshme në këtë qëndrim dhe një përhapje të kufizuar të variabilitetit në amotivim. Kjo prirje mund të lidhet me faktorë të ndryshëm, përfshirë mungesën e përvojës me lojërat kompjuterike, preferencën për metoda tradicionale të mësimdhënies, ose vështirësitë për t'u përshtatur me format ndërvepruese dhe digjitale të të nxënit (Coleman & Money, 2020). Në disa raste, nxënësit mund të ndihen të pasigurt në lidhje me përfitimet akademike të lojërave dhe mund të kenë nevojë për më shumë mbështetje nga mësimdhënësit për të kuptuar vlerën e tyre në të nxënit (Miftari & Kastrati, 2022). Kjo tregon se, për të reduktuar amotivimin dhe për të përfshirë të gjithë nxënësit në mënyrë aktive, është e rëndësishme që mësimdhënësit të shpjegojnë qartë objektivat për përdorimim e lojërave dhe t'i integrojnë ato në mënyrë që të lidhen drejtpërdrejt me suksesin akademik.

> *Hipoteza kryesore 2: Lojërat kompjuterike ndikojnë pozitivisht në motivimin e nxënësve në për të nxënë në orët mësimore në lëndën e Teknologjisë me TIK.*

Rezultatet e hulumtimit tregojnë se një shumicë e konsiderueshme e nxënësve ndihen të motivuar gjatë përdorimit të lojërave kompjuterike për të përvetësuar konceptet përkatëse, duke sugjeruar se këto mjete digjitale përbëjnë një mjet të vlefshëm për rritjen e përkushtimit dhe dëshirës për të nxënë. Konkretisht, rreth 82.4% e nxënësve raportuan ndjeshmëri pozitive në raport me motivimin e përjetuar gjatë përdorimit të lojës në procesin mësimor. Kjo gjetje përforcon vlerësimet pozitive mbi efektivitetin e lojërave në edukim, të cilat, sipas literaturës

bashkëkohore, kanë potencial për të rritur angazhimin dhe përvetësimin e njohurive përmes ndërveprimit dhe pjesëmarrjes aktive (Gonzalez, et al., 2020). Kjo përputhet me modelin e të nxënit përmes eksperiencës, i cili sugjeron se nxënësit mësojnë më mirë kur janë të përfshirë aktivisht në procesin e të nxënit dhe kur mund të eksperimentojnë me koncepte në një mjedis të kontrolluar, siç janë lojërat digjitale (Schell, 2021). Prania e një përqindjeje të vogël të nxënësve që nuk pajtohen me këtë deklaratë me 5.8% mund të lidhet me preferenca individuale për stilin e të nxënit ose me vështirësi teknologjike gjatë përdorimit të lojërave (Liang J. , Lau, Jiang, & Maddison, 2020).

Duke u bazuar në rezultatet e studimit, bëhet e qartë se motivimi i nxënësve gjatë përdorimit të lojërave kompjuterike lidhet ngushtë me faktorë të ndryshëm që përfaqësojnë si motivimin e brendshëm, ashtu edhe atë të jashtëm. Nxënësit që raportuan nivele të larta të motivimit gjatë përdorimit të lojës shfaqën një dëshirë të theksuar për të eksploruar dhe për të kuptuar temat që trajtohen në lëndën e Teknologjisë me TIK, duke reflektuar kështu tiparet e motivimit të brendshëm, siç përshkruhet në studimin e Hattie, Hodis dhe Kang (2020). Për disa nxënës, megjithatë, loja kompjuterike mund të shërbejë si një instrument për të arritur qëllime të jashtme, të tilla si përmirësimi i rezultateve, konkurrenca me bashkëmoshatarët apo fitimi i vlerësimit nga mësimdhënësit (Jong, Lai, Hsia, & Lin, 2013). Ky rezultat tregon se lojërat digjitale janë efektive në të dyja format e motivimit, duke u përshtatur me nevojat e nxënësve të ndryshëm dhe duke krijuar një ambient tërheqës të të nxënit që ndihmon në përvetësimin më të lehtë të njohurive.

Intervistat gjysmë të strukturuara e zhvilluara me nxënësit e grupit ekpsrimental ofruan një perspektivë të zgjeruar lidhur me motivimin e tyre për përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Shumica e të intervistuarve shprehën qëndrime pozitive, duke theksuar se loja e bën procesin e të nxënit më tërheqës dhe lehtëson përvetësimin e koncepteve teknologjike në mënyrë praktike dhe ndërvepruese. Një nga nxënësit u shpreh: *“Kur luaj lojën, ndiej që më intereson më shumë të kuptoj konceptet”*. Ky perceptim është në harmoni me literaturën bashkëkohore, e cila argumenton se ambientet interaktive të të nxënit ndikojnë pozitivisht në motivimin dhe përfshirjen e nxënësve (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020). Gjithashtu, disa nxënës raportuan se përdorimi i lojërave ka ndikuar në përmirësimin e performancës së tyre akademike. Për shembull, një nxënës deklaroi: *"Pas luajtjes disa herë të lojës, arrita të marrë rezultate më të mira në testet e TIK-ut"*. Kjo mbështetet nga literatura e mëparshme, e cila tregon se përdorimi i metodave interaktive të të nxënit ndikon pozitivisht në

rezultatet akademike (Braun & Clarke, 2021). Një tjetër aspekt i theksuar nga nxënësit ishte ndikimi i lojërave në angazhimin e tyre në klasë. Një nxënës shprehu: *"Më pëlqen që loja më mban të fokusuar dhe nuk e ndjej kohën që kalon"*. Ky pohim përputhet me gjetjet e studimeve që tregojnë se teknologjia mund të ndihmojë në rritjen e fokusit dhe përkushtimit të nxënësve (Dennis & Stockall, 2015).

Bazuar në gjetjet e prezantuara, mund të konstatohet se integrimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor ka një ndikim domethënës në motivimin e nxënësve. Të dhënat tregojnë se nxënësit janë të motivuar jo vetëm nga kënaqësia që përjetojnë gjatë të nxënit përmes lojës, por gjithashtu edhe nga rezultatet akademike dhe vlerësimi i jashtëm që marrin nga mësimdhënësit dhe bashkëmoshatarët. Kjo dëshmon se përdorimi i lojërave kompjuterike mobilizon një gamë të gjerë faktorësh motivues, duke përfshirë si motivimin e brendshëm ashtu edhe atë të jashtëm. Megjithatë, prania e një përqindjeje të vogël të nxënësve që shfaqin skepticizëm lidhur me përfitimet e kësaj metode nënvizon nevojën për strategji të diferencuara të mësimdhënies. Kjo kërkon që mësimdhënësit të kenë parasysh larmishmërinë e stileve të të nxënit dhe të aplikojnë qasje të personalizuara që adresojnë më mirë nevojat individuale të nxënësve në mënyrë që përfshirja të jetë sa më gjithëpërfshirëse dhe efektive.

Nga analiza e përgjithshme e të dhënave, mund të konkludohet se hipoteza 4, e cila parasheh se lojërat kompjuterike ndikojnë pozitivisht në motivimin e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK gjen mbështetje të fuqishme si në rezultatet empirike të këtij studimi, ashtu edhe në literaturën relevante. Prandaj, këto gjetje theksojnë rëndësinë e përdorimit të lojërave kompjuterike si një strategji pedagogjike efektive për rritjen e angazhimit dhe përmirësimin e suksesit akademik të nxënësve.

Pyetja kryesore:

> *Pyetja kryesore 3: Cilat janë perceptimet e nxënësve në lidhje me integrimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor në lëndën e Teknologjisë me TIK?*

Integrimi i lojërave kompjuterike në procesin arsimor është shndërruar në një praktikë gjithnjë e më e pranishme në sistemet bashkëkohore të edukimit, duke reflektuar nevojën për qasje më interaktive, të personalizuara dhe të orientuara drejt nxënësit. Ky studim synon të shqyrtojë perceptimet e nxënësve në lidhje me përdorimin e lojës në lëndën e Teknologjisë me TIK, me fokus të veçantë në ndikimin e saj në procesin e të nxënit, motivimin dhe përfshirjen aktive të nxënësve. Në këtë kontekst, perceptimet u vlerësuan nëpërmjet kombinimit të instrumenteve

të pyetësorëve dhe intervistave gjysmë të strukturuara, duke mundësuar një analizë të përfitimeve dhe sfidave që paraqet integrimi i lojërave kompjuterike në mësim. Evidenca nga literatura e mëparshme thekson se lojërat edukative mund të kontribuojnë në mënyrë të ndjeshme në zhvillimin e mendimit kritik dhe të aftësive analitike të nxënësve (Saykılı, 2019), duke e përforcuar rëndësinë e tyre si mjete pedagogjike në mjediset e të nxënit të shekullit XXI (Saykılı, 2019).

Rezultatet e analizës tregojnë se një pjesë dërrmuese e nxënësve e konsiderojnë përdorimin e lojërave kompjuterike si një metodë të dobishme në procesin mësimor. Nga gjithsej 229 nxënës të anketuar, 163 (71.2%) kanë shprehur perceptime pozitive në lidhje me përdorimin e lojërave në mësim, duke e vlerësuar këtë metodë si një mjet efektiv për përvetësimin e njohurive. Ky rezultat sugjeron se lojërat kompjuterike perceptohen si instrumente që rrisin angazhimin dhe e bëjnë procesin e të nxënit më tërheqës dhe ndërveprues. Këto të dhëna janë në përputhje me literaturën ekzistuese, e cila thekson se elementet e të nxënit të bazuar në lojë kontribuojnë në rritjen e përkushtimit të nxënësve dhe përmirësimin e përvetësimit të njohurive (Gee, 2020). Një ndër faktorët që mund të shpjegojë këtë prirje pozitive është natyra ndërvepruese e lojërave, përfshirë sfidat, mekanizmat e shpërblimit dhe ndjesinë e kompetencës që ato krijojnë (Ryan & Deci, 2020). Kurse, një pjesë e nxënësve, 62 nga 229 (27.1%), kanë perceptime neutrale mbi efektivitetin e lojërave në procesin mësimor. Ky grup mund të përfshijë nxënës që nuk e shohin një ndikim të madh të lojërave në rezultatet e tyre akademike ose nuk ndihen veçanërisht të angazhuar nga format interaktive të të nxënit (Sicart, 2020). Eksperiencat e mëparshme me teknologjinë dhe përdorimi i kufizuar i lojërave kompjuterike në arsim mund të ndikojnë në mungesën e një opinioni të qartë për këtë metodë. Megjithatë, vetëm 4 nga 229 nxënës (1.7%) kanë raportuar perceptime negative për përdorimin e lojërave në procesin mësimor. Shkaqet e mundshme për këtë perceptim negativ mund të lidhen me vështirësi teknologjike, preferencat për metodat tradicionale të të nxënit ose mungesa e interesit për format interaktive.

Vlera mesatare e perceptimeve është 2.69, e cila është më afër vlerës maksimale prej 3 (që përfaqëson perceptimet pozitive). Kjo tregon se shumica e nxënësve i konsiderojnë lojërat si një metodë të dobishme dhe efektive për të nxënë. Devijimi standard është .498 është relativisht i ulët, duke treguar se shpërndarja e përgjigjeve është e qëndrueshme, dhe perceptimet e nxënësve janë kryesisht të njëjta brenda grupit të anketuar. Kjo tregon se perceptimet pozitive nuk janë të rastësishme, por mbizotëruese në të gjithë grupin e nxënësve, duke përforcuar idenë

se integrimi i lojërave në mësim perceptohet si një qasje efektive nga shumica e nxënësve (Plass, Homer, & Kinzer, 2021).

Rezultatet e intervistave gjysmë të strukturuara të realizuara me nxënësit ofruan një pasqyrë të hollësishme mbi perceptimet dhe përvojat e tyre në lidhje me përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin e të nxënit. Shumica e nxënësve shprehën qëndrime dukshëm pozitive, duke theksuar se përdorimi i lojës kishte ndikuar ndjeshëm në rritjen e motivimit dhe angazhimit të tyre gjatë orëve mësimore. Për më tepër, ata vlerësuan faktin që përmes lojës përvetësimi i koncepteve komplekse ishte bërë më i lehtë, më i kuptueshëm dhe njëkohësisht më tërheqës. Këto gjetje janë në përputhje me literaturën ekzistuese, e cila argumenton se mësimi i bazuar në lojëra kontribuon në mënyrë të konsiderueshme në përmirësimin e angazhimit të nxënësve dhe përvetësimit të njohurive përmes ndërveprimit aktiv, sfidave të personalizuara dhe informatave kthyese të menjëhershme (Plass, Homer, & Kinzer, 2021).

Nxënësit që shfaqën perceptime pozitive ndaj përdorimit të lojërave kompjuterike raportuan se ndiheshin më të fokusuar gjatë procesit mësimor dhe më të motivuar për të vijuar me të nxënit, pasi kjo metodë u perceptua nga ta si një formë sfiduese dhe stimuluese e eksplorimit. Lojërat u përjetuan jo vetëm si mjete për përvetësimin e njohurive, por edhe si një mënyrë për të përfshirë veten në mënyrë aktive dhe të qëllimshme në përmbajtjen mësimore. Këto gjetje janë të mbështetura nga teoria e vetë-përcaktimit e (Ryan & Deci, 2020). Përveç ndikimit pozitiv në motivim, disa nxënës theksuan se lojërat kompjuterike i ndihmuan të kuptonin më lehtë koncepte të ndërlikuara. Megjithatë, një pjesë e nxënësve kishin një qasje më neutrale ndaj përdorimit të lojërave në mësim, duke deklaruar se gjersa loja ishte argëtuese dhe ndryshe nga metodat tradicionale, ajo nuk kishte ndonjë ndikim të dukshëm në të nxënit e tyre. Disa nxënës shprehën se mënyra e tyre e të nxënit përputhet më shumë me metoda tradicionale si leximet dhe ushtrimet e strukturuara, duke vënë në dukje se përdorimi i lojërave nuk kishte ndikuar ndjeshëm në rezultatet e tyre akademike. Ky rezultat është në përputhje me gjetjet e Wouters et al. (2013), të cilët argumentojnë se, ndonëse lojërat edukative mund të jenë efektive për disa kategori nxënësish, ato nuk janë gjithmonë të përshtatshme për të gjithë, për shkak të dallimeve në stilin e të nxënit dhe preferencave individuale (Wouters, van_Nimwegen, van_Oostendorp, & van_der_Spek, 2013). Në këtë studim, një përqindje shumë e vogël e nxënësve shprehën perceptime negative lidhur me përdorimin e lojërave, duke përmendur faktorë si vështirësitë teknologjike dhe shpërqendrimet gjatë aktivitetit mësimor. Disa nga këta nxënës raportuan se ndërprerjet teknike ose mungesa e pajisjeve adekuate ndikuan negativisht në përqendrimin dhe

përfshirjen e tyre në lojë. Për më tepër, një numër i kufizuar nxënësish ndjenin se përdorimi i lojës mund të largonte vëmendjen nga aspektet thelbësore të materialit mësimor, duke e perceptuar atë më shumë si një formë argëtimi sesa si një mjet efektiv për përvetësimin e përmbajtjes. Këto qëndrime janë në përputhje me shqetësimet e ngritura në literaturën ekzistuese, e cila thekson se për të qenë efektive, lojërat edukative duhet të dizajnohen në mënyrë të strukturuar dhe të balancuar, në mënyrë që të ruajnë ekuilibrin mes komponentit argëtues dhe arritjes së objektivave akademikë (Clark & Mayer, 2016).

Në përgjithësi, rezultatet e intervistave gjysmë të strukturuara tregojnë se pjesa më e madhe e nxënësve e perceptojnë përdorimin e lojërave kompjuterike si një metodë të vlefshme për mësim, duke theksuar rolin e tyre në përmirësimin e motivimit, angazhimit dhe përvetësimit të njohurive. Megjithatë, për ata nxënës që nuk e kanë përjetuar këtë metodë si të dobishme ose që kanë hasur pengesa në përdorimin e saj, është e nevojshme të shqyrtohen strategji shtesë për t'i ndihmuar të përfitojnë nga qasja e të nxënit të bazuar në lojë. Këto mund të përfshijnë integrimin e lojërave me metoda të tjera pedagogjike, sigurimin e infrastrukturës teknologjike të përshtatshme dhe përshtatjen e përvojës së lojës për të adresuar më mirë nevojat individuale të nxënësve me stile të ndryshme të të nxënit. Në përfundim, kjo hipotezë e ngritur në këtë studim pranohet.

# 7. PËRFUNDIMI

Ky studim u përqendrua në analizimin e ndikimit të lojërave kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK, duke shqyrtuar ndikimin e saj në rezultatet e të nxënit, motivimin e nxënësve dhe perceptimet e tyre për këtë qasje të re pedagogjike. Analiza e të dhënave sasiore dhe cilësore solli përfundime domethënëse mbi efektivitetin e mësimdhënies përmes lojërave kompjuterike, duke nxjerrë në pah potencialin për të transformuar përvojën mësimore të nxënësve në mënyrë të qëndrueshme. Një nga kontributet kryesore të këtij studimi ishte zhvillimi dhe integrimi i "Lojës TIK", një lojë kompjuterike edukative e zhvilluar për të ndihmuar nxënësit në përvetësimin e njohurive mbi TIK, qarqet e integruara, harduerin dhe softuerin nga lënda e Teknologjisë me TIK. Loja është projektuar me një qasje interaktive të përshtatur për nevojat e nxënësve, duke kombinuar elementet e lojës me objektivat arsimore për të nxitur të nxënit përmes eksperiencave praktike dhe sfidave problemore. Nëpërmjet dizajnimit të saj, "Loja TIK" u zhvillua duke integruar aspekte të gamifikimit, të cilat përfshijnë sisteme shpërblimi, progres dhe ndërveprimin e lartë, duke u bazuar në teoritë bashkëkohore të të nxënit përmes lojërave digjitale. Përdorimi i kësaj loje ndihmoi në rritjen e angazhimit të nxënësve dhe përmirësimin e kuptimit të koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK, duke reduktuar monotoninë e metodave tradicionale të të nxënit dhe duke rritur motivimin e tyre për pjesëmarrje aktive në orët mësimore.

Gjetjet e këtij studimi tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor ka ndikuar ndjeshëm në përmirësimin e rezultateve akademike të nxënësve në grupin eksperimental, në krahasim me grupin kontroll. Analiza e variancës (ANOVA) dhe t-testi për mostrat e pavarura treguan dallime statistikisht të rëndësishme midis dy grupeve në rezultatet e pas testit, duke dëshmuar se nxënësit që përdorën lojërat kompjuterike arritën rezultate më të larta në krahasim ata që përdorën metodat tradicionale të mësimdhënies. Veçanërisht, qarqet e integruara dhe softueri ishin dy temat ku u vu re përmirësimi më i madh, duke treguar se simulimet dhe ndërveprimi në lojë ndihmojnë në përvetësimin e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK.

Një tjetër gjetje e rëndësishme ishte ndikimi pozitiv i lojës në motivimin e nxënësve. Analiza e pyetësorëve dhe intervistave gjysmë të strukturuara tregoi se shumica e nxënësve raportuan perceptime pozitive për përdorimin e lojërave kompjuterike në procesin mësimor, duke theksuar se kjo metodë e bën procesin e të nxënit më tërheqës dhe interaktiv. Vlerat mesatare e motivimit të brendshëm dhe ajo e motivimit të jashtëm treguan se nxënësit ndihen të

angazhuar dhe të motivuar për të mësuar përmes lojërave, si për kënaqësinë e procesit, ashtu edhe për përfitimet akademike që sjell.

Perceptimet e nxënësve mbi përdorimin e lojërave kompjuterike ishin kryesisht pozitive. Të dhënat nga intervistat gjysmë të strukturuara treguan se nxënësit e vlerësojnë “Lojën TIK” si një mjet efektiv për përvetësimin e njohurive, duke theksuar se ajo i ndihmojë të kuptojnë më mirë konceptet nga lënda e Teknologjisë me TIK dhe i mban të angazhuar gjatë orëve të mësimit. Gjithashtu, disa nxënës raportuan se lojërat i ndihmojnë të mësojnë në një mënyrë më individuale dhe më të përshtatshme për stilin e tyre të të nxënit.

Megjithatë, studimi evidentoi edhe sfida që nuk mund të anashkalohen. Mungesa e pajisjeve teknologjike adekuate dhe problemet me infrastrukturën digjitale ndikuan në përvojën e të nxënit për një pjesë të nxënësve. Për më tepër, u vu re se jo të gjithë nxënësit e përjetuan njësoj efektin e lojërave. Disa shprehën skepticizëm ose neutralitet, duke theksuar se kjo metodë nuk është e përshtatshme për të gjithë, dhe se për disa, qasjet tradicionale janë më të efektshme. Këto konstatime nënvizojnë rëndësinë e një qasjeje fleksibël dhe gjithëpërfshirëse në zbatimin e metodave inovative në mësimdhënie. Nuk mjafton vetëm prezantimi i teknologjisë; duhet edhe përshtatje me realitetin e infrastrukturës, kompetencat e mësimdhënësve dhe preferencat e nxënësve.

Krahasimi i gjetjeve me literaturën ndërkombëtare e vendos këtë studim në përputhje të plotë me kërkimet që vërtetojnë ndikimin pozitiv të lojërave edukative në zhvillimin e aftësive analitike, teknologjike dhe përvetësimin e njohurive. Në kontekstin ndërkombëtar, shumë studime kanë treguar se përdorimi i lojërave kompjuterike në procesin edukativ ndikon në zhvillimin e aftësive analitike, teknologjike dhe përvetësimit të njohurive. Këto rezultate ndërkombëtare përforcojnë gjetjet e këtij studimi, i cili gjithashtu tregoi se "Loja TIK" ka pasur një ndikim të rëndësishëm në përmirësimin e të nxënit dhe motivimin e nxënësve në lëndën e Teknologjisë me TIK. Përveç kësaj, gjetjet e studimit tonë janë në përputhje me teoritë moderne të mësimit përmes lojërave digjitale (Digital Game-Based Learning), të cilat theksojnë se ndërveprimi aktiv dhe sfidat e strukturuara ndihmojnë nxënësit të përvetësojnë konceptet më lehtë dhe më efektiv. Duke pasur parasysh këto rezultate, është e qartë se përdorimi i lojërave kompjuterike në arsim nuk është vetëm një trend kalimtar, por një qasje pedagogjike e mbështetur nga prova empirike që mund të ketë një ndikim të qëndrueshëm në të nxënit e nxënësve. Për të përfituar plotësisht nga potenciali i lojërave në arsim, është e rëndësishme që institucionet arsimore të zhvillojnë strategji për integrimin e tyre në kurrikulën

shkollore dhe të mbështesin trajnimet e mësimdhënësve për përdorimin efektiv të këtyre mjeteve në klasë. Këto të dhëna sugjerojnë se ndikimi i lojërave nuk është thjesht kognitiv, por edhe emocional dhe social.

Bazuar në këto të dhëna, bëhet e qartë se lojërat kompjuterike nuk janë thjesht një tendencë kalimtare në edukim, por një qasje pedagogjike me mbështetje empirike, që mund të ketë ndikim të qëndrueshëm në përmirësimin e të nxënit. Përmirësimet e dukshme në performancën të grupit eksperimental e pozicionojnë këtë metodë si një strategji efektive për mësimdhënien në shkollat e mesme të ulëta. Prandaj, përdorimi i lojërave edukative duhet të shihet jo vetëm si alternativë inovative, por si një nevojë reale për ta modernizuar arsimin dhe për t'i përmbushur kërkesat e brezave të rinj, të cilët janë rritur në një mjedis të ndërtuar nga teknologjia dhe ndërveprimi digjital.

## 7.1. Rekomandimet

Bazuar në rezultatet dhe analizat e këtij studimi, integrimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor duhet të konsiderohet si një strategji pedagogjike me potencial të lartë për përvetësimin e njohurive dhe rritur motivimin e nxënësve, sidomos në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Më poshtë paraqiten disa rekomandime të detajuara që synojnë avancimin e praktikave mësimore përmes përdorimit të lojërave kompjuterike edukative:

- **Integrimi i lojërave kompjuterike në kurrikulë**: Gjetjet e studimit dëshmojnë se lojërat kompjuterike ndikojnë pozitivisht në rezultatet e të nxënit dhe motivimin e nxënësve. Në këtë kontekst, institucionet arsimore duhet të shqyrtojnë përfshirjen e tyre në kurrikulën zyrtare, jo vetëm në lëndën e Teknologjisë me TIK, por edhe në fusha të tjera relevante, duke i trajtuar si mjete të vlefshme didaktike.
- **Zhvillimi dhe përshtatja pedagogjike e lojërave** kompjuterike: Për të qenë efektive, lojërat duhet të përshtaten sipas moshës, nivelit të njohurive dhe nevojave të ndryshme të nxënësve. Prandaj, bashkëpunimi ndërmjet zhvilluesve të softuerëve edukativë dhe institucioneve arsimore është thelbësor për krijimin e produkteve që janë tërheqëse, interaktive dhe të mbështetura në parime të qëndrueshme pedagogjike.
- **Përmirësimi i infrastrukturës teknologjike dhe sigurimi i qasjes së barabartë**: Një nga sfidat kryesore në zbatimin e kësaj metodologjie është mungesa e pajisjeve teknologjike të përshtatshme për të gjithë nxënësit. Rrjedhimisht, kërkohet investim i

vazhdueshëm në infrastrukturën teknologjike të shkollave dhe garantimi i qasjes së barabartë për të gjithë nxënësit ndaj mjeteve të nevojshme për të përfituar nga përdorimi i lojërave edukative.

- **Trajnimi profesional i mësimdhënësve për integrimin e lojërave në mësimdhënie**: Përdorimi i lojërave kompjuterike kërkon njohuri të posaçme pedagogjike. Për këtë arsye, rekomandohet organizimi i programeve të trajnimit të vazhdueshëm për mësimdhënësit, me fokus në aftësimin për të integruar në mënyrë efektive lojërat në përmbajtjen mësimore, si dhe në vlerësimin e ndikimit të tyre në arritjet e nxënësve.
- **Monitorimi dhe vlerësimi sistematik i efektivitetit të lojërave kompjuterike:** Për të garantuar që përdorimi i lojërave kompjuterike në procesin mësimor duhet të vlerësohet në mënyrë të vazhdueshme për të siguruar që këto lojëra po arrijnë objektivat e synuara. Prandaj, rekomandohet zhvillimi i mekanizmave të matshëm për të vlerësuar progresin, si dhe për të identifikuar mundësitë për përmirësime të mëtejshme në përmbajtje dhe metodologji.
- **Nxitja e hulumtimeve të mëtejshme për efektet afatgjata të lojërave kompjuterike:** Ky studim ka ndriçuar efektet pozitive të lojërave në një periudhë të caktuar kohore, por mbetet i hapur nevoja për hulumtime që eksplorojnë ndikimin e tyre në periudha më të gjata. Studime të tilla duhet të adresojnë se si përdorimi i vazhdueshëm i lojërave ndikon në zhvillimin e mendimit kritik, në aftësinë për të marrë vendime të pavarura dhe në motivimin për të mësuar gjatë gjithë jetës. Hulumtimet e tjera mund të ndihmojnë gjithashtu në përcaktimin e metodave më të mira për integrim të qëndrueshëm të lojërave në sistemin arsimor.

Në përfundim, integrimi i lojërave kompjuterike në procesin edukativ paraqet një mundësi të vlefshme për modernizimin e metodologjive mësimore dhe për përmirësimin e cilësisë së të nxënit. Zbatimi i këtyre rekomandimeve mund të shërbejë si një bazë për avancimin e praktikave arsimore bashkëkohore dhe për përshtatjen më të mirë të sistemit arsimor me nevojat e brezave të rinj në epokën digjitale.

## 7.2. Kufizimet e hulumtimit

Çdo hulumtim shkencor përballet me kufizime të natyrshme që ndikojnë në shtrirjen dhe interpretimin e rezultateve të tij, dhe ky studim nuk bën përjashtim. Kufizimet metodologjike

dhe praktike të hasura gjatë realizimit të këtij kërkimi duhet të merren në konsideratë gjatë analizës dhe përgjithësimit të gjetjeve.

Një ndër kufizimet më të rëndësishme lidhet me përzgjedhjen e mostrës. Edhe pse përzgjedhja është kryer me kujdes për të përfaqësuar sa më saktë popullatën e synuar, ajo nuk garanton përfaqësim të plotë në të gjitha kontekstet arsimore.

Një tjetër kufizim i rëndësishëm ka të bëjë me ndikimin e faktorëve, çka kufizon mundësinë e përgjithësimit të plotë të rezultateve. Po ashtu, faktorë të jashtëm që mund të kenë ndikuar në rezultatet e të nxënit, si përvoja e mëparshme e nxënësve me teknologjinë dhe lojërat digjitale, metodat alternative të mësimdhënies të zbatuara nga mësimdhënësit (të mësuarit e bazuar në lojëra digjitale), apo niveli i mbështetjes së ofruar gjatë procesit mësimor për këtë trajtim.

Gjithashtu, integrimi i lojërave kompjuterike në mësimdhënie kërkon një qasje të standardizuar për të siguruar se të gjithë nxënësit e përdorin lojën në mënyrë të njëtrajtshme. Në disa raste, ndryshimet në mënyrën se si nxënësit i trajtojnë lojërat apo aftësitë e tyre teknologjike, mund të kenë ndikuar në rezultatet e arritura.

Një tjetër kufizim metodologjik që duhet theksuar është përdorimi i dizajnit kuazi-eksperimental. Megjithëse i përshtatshëm për natyrën e këtij studimi, ky dizajn paraqet kufizime në aspektin e ndarjes së rastësishme të grupeve, duke rritur mundësinë e ndikimit të faktorëve të padukshëm ose të paidentifikuar në rezultatet përfundimtare. Për më tepër, mungesa e një standardizimi të plotë në mënyrën e përdorimit të lojërave nga nxënës të ndryshëm mund të ketë ndikuar në efektet e përjetuara individualisht. Dallimet në nivelin e aftësive teknologjike dhe strategjitë personale të të nxënit mund të kenë kontribuar në variabilitetin e rezultateve.

Një kufizim tjetër thelbësor ka të bëjë me kohëzgjatjen e hulumtimit. Duke qenë se studimi është zhvilluar në një periudhë relativisht të shkurtër kohore, gjetjet kryesisht pasqyrojnë efekte afatshkurtra të integrimit të lojërave kompjuterike në procesin mësimor. Rrjedhimisht, nuk mund të bëhet një vlerësim gjithëpërfshirës i ndikimit të tyre afatgjatë në performancën akademike apo në zhvillimin e kompetencave të qëndrueshme të nxënësve.

Duke marrë parasysh këto kufizime, interpretimi i rezultateve është kryer me kujdes të veçantë, duke u mbështetur në një qasje kritike dhe duke evidentuar hapësirat që mbeten për kërkime të mëtejshme. Ato nënvizojnë rëndësinë e të qenit të kujdesshëm në aplikimin e përgjithësimeve

dhe në përdorimin e rezultateve për formulim politikash apo rekomandimesh shkollore në shkallë të gjerë. Megjithatë, pavarësisht sfidave të paraqitura, ky studim ofron një kontribut të vlefshëm në literaturën shkencore mbi përdorimin e lojërave kompjuterike në edukim. Ato hapin rrugë për hulumtime të mëtejshme, të cilat mund t'i përmirësojnë më tej qasjet pedagogjike dhe të ndihmojnë në hartimin e praktikave më të avancuara dhe më të qëndrueshme në këtë fushë dinamike të arsimit bashkëkohor.

## 7.3. Hulumtimet për të ardhmen

Bazuar në gjetjet e këtij studimi, është e domosdoshme që hulumtimet e ardhshme të zgjerohen në disa drejtime themelore, me qëllim thellimin e njohurive mbi ndikimin e lojërave kompjuterike në procesin e të nxënit dhe përmirësimin e mëtejshëm të metodologjive ekzistuese të mësimdhënies. Më poshtë paraqiten disa fusha prioritare të kërkimit që meritojnë vëmendje të veçantë nga komuniteti shkencor.

Së pari, ky studim është fokusuar në vlerësimin e efekteve të përdorimit të lojërave kompjuterike mbi performancën akademike dhe motivimin e nxënësve. Megjithatë, kërkimet e ardhshme duhet të orientohen drejt vlerësimit të ndikimit afatgjatë të këtyre ndërhyrjeve edukative në zhvillimin kognitiv, përvetësimin e qëndrueshëm të njohurive dhe progresin akademik në një perspektivë të zgjatur kohore. Studime të tilla do të mundësonin një vlerësim më gjithëpërfshirës të qëndrueshmërisë së përfitimeve nga përdorimi i lojërave kompjuterike në edukim.

Një drejtim tjetër i rëndësishëm është realizimi i kërkimeve krahasuese ndërmjet metodologjive tradicionale të mësimdhënies dhe atyre të bazuara në lojëra digjitale. Krahasime të tilla do të ndihmonin në identifikimin e strategjive më efektive dhe në eksplorimin e mundësive për një integrim të suksesshëm të metodave hibride në procesin arsimor. Po ashtu, studimet ndërkombëtare të karakterit krahasimor do të mund të ndihmonin në identifikimin e praktikave më të mira që mund të përshtaten në kontekste të ndryshme arsimore dhe kulturore.

Një fushë tjetër e rëndësishme kërkimore përbën personalizimi i përvojës mësimore nëpërmjet lojërave kompjuterike. Hulumtimet e ardhshme mund të fokusohen në zhvillimin e algoritmeve dhe mekanizmave që përshtatin përmbajtjen e lojës me stilin, ritmin dhe nevojat individuale të nxënësve, duke mundësuar një proces më efektiv, të personalizuar dhe gjithëpërfshirës të të nxënit.

Për më tepër, me avancimin e inteligjencës artificiale (IA), hapen horizonte të reja për zhvillimin e lojërave edukative inteligjente. Studimet e ardhshme mund të shqyrtojnë mënyrat në të cilat IA mund të kontribuojë në krijimin e lojërave që analizojnë performancën e nxënësve në kohë reale dhe që përshtatin sfidat dhe përmbajtjen sipas profilit individual të nxënësit. Në të njëjtën mënyrë, teknologjitë e realitetit virtual (VR) dhe realitetit të shtuar (AR) ofrojnë mundësi për zhvillimin e përvojave të pasura mësimore, të cilat meritojnë të eksplorohen në hulumtimet e ardhshme, sidomos për potencialin e tyre në rritjen e përfshirjes dhe angazhimit të nxënësve.

Aspektet psikologjike dhe sociale të ndikimit të lojërave kompjuterike në nxënës përbëjnë një tjetër dimension të rëndësishëm të kërkimit. Studime të mëtejshme mund të eksplorojnë ndikimin e këtyre lojërave në zhvillimin e kompetencave sociale, bashkëpunimin ndërmjet nxënësve, ndërtimin e vetëbesimit dhe përmirësimin e komunikimit në mjediset arsimore. Ndërkaq, ndonëse ky studim është fokusuar në "Lojën TIK" dhe në lëndën e Teknologjisë me TIK, hulumtimet e ardhshme mund të zgjerojnë gamën e aplikimit në lëndë të tjera si matematika, shkencat natyrore apo gjuhë, për të vlerësuar efektivitetin ndërdisiplinor të lojërave kompjuterike edukative.

Së fundmi, është e rëndësishme të hulumtohet ndikimi i faktorëve kontekstualë si infrastruktura teknologjike, përkrahja e mësimdhënësve, politikat arsimore dhe faktorët socio-ekonomikë në implementimin dhe suksesin e lojërave kompjuterike edukative. Këto variabla mund të ndikojnë ndjeshëm në efektivitetin e strategjive të integrimit të teknologjisë në mësimdhënie dhe meritojnë analizë të detajuar.

Në përmbyllje, hulumtimet e ardhshme duhet të thellohen në mënyrë të shumëanshme në çështjet që lidhen me përdorimin e lojërave kompjuterike në edukim, duke përfshirë ndikimin afatgjatë, personalizimin e përmbajtjes, përmirësimin e infrastrukturës teknologjike dhe përdorimin e teknologjive të reja, me qëllim krijimin e përvojave mësimore më efektive, të qëndrueshme dhe të përshtatura për brezat digjitalë.

## 7.4. Implikimet praktike nga studimi

Ky studim ofron një kontribut të rëndësishëm për kuptimin e rolit që lojërat kompjuterike mund të luajnë në procesin e të nxënit dhe mësimdhënies, duke sjellë një sërë implikimesh praktike me rëndësi për mësimdhënësit, politikëbërësit dhe zhvilluesit e teknologjive edukative.

Rezultatet e hulumtimit mbështesin nevojën për rishikim dhe përmirësim të strategjive pedagogjike, me synim të përmirësimit të performancës akademike, nxitjen e motivimit, rritjen e angazhimit të nxënësve.

Integrimi i lojërave kompjuterike në mjedisin klasor mundëson krijimin e një ambienti tërheqës, ndërveprues dhe të përshtatur për nevojat e nxënësve të epokës digjitale. Mësimdhënësit mund t'i shfrytëzojnë këto lojëra si mjete plotësuese për të thelluar kuptimin e koncepteve të mësuara, veçanërisht në lëndën e Teknologjisë me TIK. Evidencat e paraqitura në këtë studim dëshmojnë se lojërat edukative ndikojnë pozitivisht në përvetësimin e njohurive komplekse dhe e bëjnë procesin mësimor më dinamik dhe më efektiv. Në këtë drejtim, një nga implikimet më të rëndësishme për mësimdhënësit është nevoja për trajnime profesionale të vazhdueshme, që synojnë aftësimin e tyre për integrimin strategjik dhe pedagogjik të qëndrueshëm të lojërave digjitale në procesin mësimor.

Nga perspektiva e politikëbërjes arsimore, rezultatet e këtij studimi ofrojnë një argument të fuqishëm për përfshirjen e lojërave kompjuterike në kurrikulën shtetërore dhe për mbështetjen e inovacioneve digjitale në shkolla. Politikat arsimore duhet të përfshijnë strategji të qarta për përmirësimin e infrastrukturës teknologjike dhe sigurimin e pajisjeve të përshtatshme për të gjithë nxënësit, në mënyrë që të shmanget hendeku digjital ndërmjet rajoneve dhe grupeve me status të ndryshëm socio-ekonomik. Një përfshirje e tillë kërkon investime afatgjata, por edhe vizion të qartë për transformimin digjital të edukimit.

Në anën tjetër, ky studim nënvizon rëndësinë e zhvillimit të lojërave kompjuterike që janë të dizajnuara në mënyrë pedagogjike, duke u bazuar në nevojat dhe stilin e të nxënit të nxënësve. Zhvilluesit e softuerëve edukativë duhet të synojnë krijimin e përvojave mësimore të personalizuara, duke përdorur teknologji të avancuara si inteligjenca artificiale dhe analiza e të dhënave, për të përshtatur përmbajtjen dhe sfidat sipas nivelit dhe ritmit të secilit nxënës. Kjo formë e personalizimit do të mundësonte një proces të të nxënit më efikas dhe gjithëpërfshirës.

Për më tepër, rezultatet tregojnë se përdorimi i lojërave kompjuterike ndikon pozitivisht në zhvillimin e aftësive të të menduarit kritik, zgjidhjes së problemeve, vendimmarrjes dhe punës në grup. Në këtë kontekst, lojërat kompjuterike mund të kontribuojnë ndjeshëm në zhvillimin e autonomisë në të nxënit, duke i ndihmuar nxënësit të bëhen më të vetëdijshëm dhe më të pavarur në ndërtimin e dijes së tyre. Prandaj, inkurajimi i përdorimit të lojërave si një komponent plotësues i mësimdhënies mund të rrisë cilësinë e përvojës arsimore.

Gjithashtu, ky studim hap rrugë për hulumtime të mëtejshme që mund të eksplorojnë efektivitetin e lojërave kompjuterike në lëndë dhe nivele të tjera arsimore. Një dimension që meriton vëmendje të veçantë është analiza e ndikimit afatgjatë të këtyre lojërave në përvetësimin e njohurive dhe në formësimin e aftësive të nxënësve për të mësuar gjatë gjithë jetës.

Në përfundim, implikimet praktike të këtij studimi sugjerojnë nevojën për një qasje të integruar dhe ndërdisiplinore që përfshin bashkëpunimin e mësimdhënësve, politikëbërësve, zhvilluesve të teknologjisë dhe vetë nxënësve. Vetëm përmes një qasjeje gjithëpërfshirëse dhe të mirë planifikuar, përfshirja e lojërave kompjuterike në edukim mund të shndërrohet në një mjet efektiv për përmirësimin e arritjeve akademike dhe zhvillimin e aftësive të nevojshme për sfidat e së ardhmes.

# REFERENCAT


Abubakar, A., & Msuya, Z. (2020). *The impact of educational games on learning outcomes in rural Tanzanian schools: A case study.* . African Journal of Educational Studies, 15(3), 78-89.

Adams, R. (2023). *Conducting Semi-Structured Interviews in Qualitative Research.* . Qualitative Research Journal, 23(1), 45-58. https://doi.org/10.1108/QRJ-12-2021-0123.

Adelantado-Renau, M., Moliner-Urdiales, D., & Cavero-Redondo, I. (2019). *Association between screen media use and academic performance among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis.* JAMA Pediatrics, 173(11), 1058–1067. https://doi.org/doi:10.1001/jamapediatrics.2019.3176.

Adipat, S., Laksana, K., Busayanon, K., Asawasowan, A., & Adipat, B. (2021). *Engaging students in the learning process with game-based learning: The fundamental concepts.* International Journal of Technology in Education (IJTE), 4(3), 542-552.

Ahmad, I., & Jaafar, A. (2011). *Computer games: implementation into teaching and learning.* Procedia - Social and Behavioral Sciences, 59, 515-519.

Ahmada, I., & Jaafarb, A. (2012). *Computer games: implementation into teaching and learning* . Procedia - Social and Behavioral Sciences, 59, 515–519.

Alaswad, Z., & Nadolny, L. (2015). *Designing for Game- Based Learning: The Effective Integration of Technology to Support Learning.* Journal of Educational Technology Systems, 43(4), 389–402.

Alf , T., & deWijse, M. (2023). *The Role of Reflection in Learning with Simulation Games – A Multi-Method Quasi Experimental Research.* Simulation & Gaming, 54(6), 621-644. https://doi.org/10.1177/10468781231194896.

Alf, R., Wijse, S., & Trautwein, U. (202). *Exploring the Impact of Gamified Learning on Student Engagement and Achievement in Digital Technologies: A Quasi-Experimental Study.* Computers & Education, 182, 104491. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104491.

Alhadabi, A., & Karpinski, A. C. (2020). *Grit, self-efficacy, achievement orientation goals, and academic performance in university students.* . International Journal of Adolescence and Youth, 25(1), 519-535. https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1679202.

Al-Saqqa, S., Sawalha, S., & AbdelNabi, H. (2020). *Agile software development: Methodologies and trends.* . International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 14(11), 246-270.

Alshammari, S., & Alrashidi, M. (2021). *Digital games in Saudi education: Enhancing engagement in science and mathematics.* . Journal of Educational Technology, 18(2), 102-117.

An, Y. J., & Bonk, C. J. (2018). *The use of a mobile app game to assess students' motivation and learning strategies.* British Journal of Educational Technology, 49(4), 684-699.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2020). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.* Allyn & Bacon.

Anghel, M. V. (2024). *Development of a 2D game on the Godot platform.* Ministry of Education and Science of Ukraine, 408.22011001.

Annetta, L. A., Minogue, J., Holmes, S. Y., & Cheng, M. T. (2020). *Investigating the impact of video games on high school students' engagement and learning about genetics.* Computers & Education, 55(1), 77-85. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.04.009.

Aslan, S., & Balci, O. (2015). *GAMED: digital educational game development methodology.* Simulation, 91(4), 307-319.

Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk, S. (2019). *Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications.* . Educational Technology & Society, 22(2), 50-57.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control.* New York: Freeman.

Barzilai, S., & Blau, I. (2019). *Scaffolding game-based learning: Impact on learning achievements, perceived learning, and game experiences.* Computers & Education, 70(1), 1-10. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.014.

Barros, R., Esteves, M., & Ferreira, A. (2021). *Font choices and their effects on user comprehension in digital media.* . Digital Interaction Journal, 28(1), 80-92.

Battistella, P. E., & von Wangenheim, C. G. (2016). *Games for Teaching Computing in Higher Education – A Systematic Review.* IEEE Technology and Engineering Education (ITEE), 1(3), 1-23.

Beavis, C., & Charles, C. (2021). *Digital games in Canadian education: Personalizing learning and fostering critical thinking.* . Journal of Educational Technology & Society, 24(1), 74-85.

Bertram, L. (2020). *Digital Learning Games for Mathematics and Computer Science Education: The Need for Preregistered RCTs, Standardized Methodology, and Advanced Technology*. Front. Psychol.,11: 2127.

Blake, M. (2021). *The impact of animations on user engagement in educational games.* . Journal of Interactive Media, 34(2), 150-167.

Bonner, D. C. (2015). *A game-based learning approach to increase female participation in science, technology, engineering, and mathematics fields.* Iowa State University, 29-31.

Boyle, E. A., Hainey, T., Connolly, T. M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., & Pereira, J. (2016). *n update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games.* Computers & Education, 94, 178-192.

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic Analysis: A Practical Guide.* SAGE Publications.

Breuer, J., & Bente, G. (2019). *Digital games in STEM education: Enhancing learning in physics and engineering.* . German Journal of Educational Research, 32(1), 54-67.

Brown, T. (2022). *Designing Educational Games: User Feedback and Iterative Development.* Educational Technology Research and Development, 70(3), 589-605. https://doi.org/10.1007/s11423-021-10045-6.

Call, N., Leaf, J., & Oppenheim-Leaf, M. (2012). *Teaching board games to two children with an autism spectrum disorder.* Journal of Developmental & Physical Disabilities, 24(4), 347-358.

Capra, M., Bussolino, B., Marchisio, A., Shafique, M., & Masera, G. (2020). *An updated survey of efficient hardware architectures for accelerating deep convolutional neural networks.* Future Internet, 12(7), 113.

Charlier, N., Ott, M., Remmele, B., & Whitton, N. (2021). *Not just for children: Game-based learning for older adults.* Educational Gerontology, 47(5), 222-234.

Chia, Y., & Koh, M. (2020). *Engaging students through digital games: A study of ClassDojo and Kahoot! in Singaporean classrooms.* Journal of Interactive Learning Research, 31(4), 415-429.

Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., Killingsworth, S. S., & Bellamy, S. (2020). *Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis.* Review of Educational Research, 90(4), 403-445. https://doi.org/10.3102/0034654320938904.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning.* John Wiley & Sons.

Coffey, H. (2017). *Digital game-based learning.* Llearnnc, 1-3.

Cohen, J. (2018). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.).* Routledge.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education (8th ed.).* Routledge.

Coleman, T. E., & Money, A. G. (2020). *Student-centred digital game–based learning: A conceptual framework and survey of the state of the art.* Higher Education, 80(2), 1-17. https://doi.org/10.1007/s10734-019-00417-0.

Connolly, T. M., Boyle, E. A., Macarthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). *A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games.* Computers & Education, 59, 661–686.

Dennis, L. R., & Stockall, N. (2015). *Using play to build the social competence of young children with language delays: Practical guidelines for teachers.* Early Childhood Education Journal, 43(1), 1-7.

Dervishi, A., & Hoxha, E. (2021). *The impact of digital games on student engagement in Albanian classrooms.* . Journal of Educational Research and Practice, 11(2), 67-80.

Despeisse, M. (2018). *Games and Simulations in Industrial Engineering Education: A Review of the Cognitive and Affective Learning Outcomes.* Proceedings of the 2018 Winter Simulation Conference, 1-13.

Duncan, K. J. (2020). *Examining the Effects of Immersive Game-Based Learning on Student Engagement and the Development of Collaboration, Communication, Creativity and Critical Thinking.* TechTrends, 64(4).

Eklund, L., Foka, A., & Vekselius, J. (2024). *Playing with Gender: Women in Assassin's Creed Odyssey.* . The International Journal of Computer Game Research. .

Enríquez-Aranda, M. (2024). *The Translation of Video Game Titles in the Chinese Market.* University of Málaga, 17(1), 24-49. .

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). *Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling.* American Journal of Theoretical and Applied Statistics, 5(1), 1-4. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11.

Felszeghy, S., Pasonen-Seppänen, S., Koskela, A., & Juhász, A. (2019). *Using online game-based platforms to improve student performance and engagement in histology teaching.* BMC Medical Education, 19, 273. https://doi.org/10.1186/s12909-019-1701-0.

Fernández-Vara, C. (2019). *Introduction to game analysis.* Taylor & Francis, 334. https://doi.org/10.4324/9781351140089.

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics (5th ed.).* SAGE Publications.

Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M., & Okoronka, A. U. (2020). *Motivation in learning.* Asian Journal of Education and Social Studies, 10(4), 16-37. https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v10i430273.

Fullerton, T. (2021). *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games.* . CRC Press.

Gaggi, O., Ciraulo, F., & Casagrande, M. (2018). *Eating pizza to learn fractions: The use of digital games in Italian education.* . Goodtechs: Conference on Innovation and Technology in Education, 12(1), 45-56.

Gartner, S., & Riordan, K. (2019). *Cultural customization in educational apps: Effects on engagement and learning outcomes.* Computers & Education, 139, 160-174.

Gashi, F., & Berisha, B. (2020). *The role of computer games in enhancing digital literacy in Kosovo's primary education.* Journal of Digital Education, 15(2), 89-104.

Gee, J. P. (2020). *What video games have to teach us about learning and literacy.* Palgrave Macmillan.

Gelling, L. (2015). *Applying for Ethical Approval for Research: The Main Issues.* Nursing Standard, 29(22), 44-49. https://doi.org/10.7748/ns.29.22.44.e9448.

Gerontopoulou, V., & Staikou, E. (2024). *The Panhellenic student competition "Hack the Art: Yanoulis Halepas": Extending art experience, communication, and learning through multimodal digital storytelling.* . Arts & Science Journal. https://api-journal.accscience.com/uploads/file/20240822/0903d97edf20f39c0b93383181dd786e.pdf.

Gërguri, B., Kurtishi-Rudi, Z., & Mejtani, K. (2016). *Udhëzues për zbatimin e kurrikulës (material ndihmës për mësimdhënës) fusha kurrikulare Jeta dhe Puna.* Instituti Pedagogjik i Kosovës, Prishtinë.

Goh, T. T., Yang, B., Yan, Y., & Liu, M. (2024). *The complex influence of information communication technology (ICT) on students' performance in Singapore: Evidence from 2018 PISA data.* Computers in the Schools, 41(1), 1–25, https://doi.org/10.1080/07380569.2024.2344022.

Gomes, R., & Silveira, M. (2019). *The impact of digital games on educational outcomes in Brazilian high schools.* . Brazilian Journal of Educational Research, 35(2), 112-125.

Gómez, A. Y. (2020). *The education of desire and the use of ICT.* . Desire and Human Flourishing: Perspectives from Technology, 22, 1-12. .

Gonzalez, T., De la Rubia, M. A., Hincz, K. P., Comas-Lopez, M., Subirats, L., Fort, S., & Sacha, G. M. (2020). *Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education.* PLoS One, 15(10), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239490.

Gore, J. M. (2021). *The quest for better teaching. .* Oxford Review of Education, 47(1), 1-15.https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1842182.

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. (2014). *The Benefits of Playing Video Games.* American Psychologist, 66-78.

Gros, B. (2015). *Digital games in education: The design of games-based learning environments.* Journal of Research on Technology in Education, 40(1), 23-38. https://doi.org/10.1080/15391523.2015.967332.

Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). *A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures.* International Journal of Educational Research, 102, 101586. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586.

Hadžić, I., & Kadić, A. (2021). *The impact of digital games on foreign language learning in Bosnian classrooms.* Journal of Language Education and Research, 7(3), 189-204.

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). *Understanding the role of digital technologies in education: A review.* Operations and Computers, 3, 275-285. https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). *Does Gamification Work?—A Literature Review of Empirical Studies on Gamification.* Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 3025-3034. https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377.

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Brianno, C., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). *Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning.* Computers in Human Behavior, 54, 170-179. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045.

Hattie, J., Hodis, F. A., & Kang, S. H. (2020). *Theories of motivation: Integration and ways forward.* Contemporary Educational Psychology, Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101865.

Haxhimusa, A., & Krasniqi, S. (2021). *Implementing digital games in Kosovo's education system: Benefits and barriers.* . Kosovo Journal of Educational Research, 13(1), 77-90.

Hill, J. M., Ray, C., Blair, J. R., & Carver, C. A. (2003). *Puzzles and games: addressing different learning styles in teaching operating systems concepts.* ACM SIGCSE Bulletin, 35(1), 182–186.

Hooshyar, D., Malva, L., Yang, Y., & Pedaste, M. (2021). *An adaptive educational computer game: Effects on students' knowledge and learning attitude in computational thinking.* Computers in Human Behavior, 114, 106575. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106575.

Horowitz, D. (2020, 11 21). *10 Best Educational Video Games for PCs*. Gjetur 05 15, 2021, nga Hp Store: https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/best-educational-video-games-for-pc

Horvat, M., & Glavaš, G. (2020). *Enhancing student engagement through digital games in Croatian science education.* . Croatian Journal of Educational Research, 12(1), 45-58.

Huang, W., Spector, J. M., & Yang, J. (2019). *Designing integrated learning systems based on constructivist approaches in game-based learning environments.* Educational Technology & Society, 22(3), 78-90.

Ifenthaler, D., & Schumacher, C. (2021). *Digital game-based learning: Socio-cognitive, motivational, and emotional aspects of game-based learning.* Educational Technology Research and Development, 69(4), 1537-1552.

Imataka, G., Izumi, S., Miyamoto, Y., & Maehashi, A. (2024). *Gaming Disorders: Navigating the Fine Line between Entertainment and Addiction—Gaming History, Health Risks, Social Consequences, and Pathways to Prevention.* . Preprints. https://doi.org/10.20944/preprints202408.1566.v1.

İnce, E. Y. (2017). *Educational Games in Higher Education.* IntechOpen.

Israel, M. (2018). *Research Ethics and Integrity for Social Scientists: Beyond Regulatory Compliance (2nd ed.).* . SAGE Publications.

Ivanov, S., & Zaitsev, A. (2019). *Digital game-based learning in Russian STEM education: A case study.* . Russian Journal of Education and Psychology, 10(3), 68-80.

Ivanova, M., & Ivanov, G. (2020). *The role of digital games in Bulgarian primary education: A focus on mathematics and languages.* Bulgarian Journal of Educational Technology, 15(2), 67-81.

Johnson, R. B., & Christensen, L. (2020). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches (7th ed.).* . SAGE Publications.

Johnson, T., Wang, Z., & Chen, L. (2021). *Performance benchmarks of Flutter vs. native mobile development platforms.* . Journal of Mobile Engineering, 45(1), 67-89.

Jong, B. S., Lai, C.-H., Hsia, Y.-T., & Lin, T.-W. (2013). *Using Game-Based Cooperative Learning to Improve Learning Motivation: A Study of Online Game Use in an Operating Systems Course.* IEEE Transactions on Education, 56(2), 183-190.

Kalogiannakis, M., & Papadakis, S. (2019). *Evaluating the effectiveness of game-based learning in Greek primary schools.* Education and Information Technologies, 24(5), 2977-2996. https://doi.org/10.1007/s10639-019-09988-9.

Kangas, M., Koskinen, A., & Krokfors, L. (2021). *Digital game-based learning in education: Design and implementation.* Computers & Education, 156, 103937.

Ke, F., & Xie, K. (2021). *Game-based learning engagement: A theory- and data-driven exploration.* Journal of Educational Technology & Society, 24(1), 36-48.

Kelmendi, F., & Shala, A. (2019). *Teacher perceptions of game-based learning in the context of Kosovo's educational reforms.* Education and Development, 9(3), 45-60.

Kim, S., & Park, H. (2019). *Promoting digital literacy through educational games in South Korean schools.* Asian Journal of Education, 40(2), 112-130.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kornyukov, N. O. (2024). *Game application in the genre of Survival Horror Stalker Shadow Of Pripyat based on the engine Unreal Engine 5.* Ministry of Education and Science of Ukraine, 409.22010913.

Kraja, A., & Islami, V. (2021). *Exploring the integration of game-based learning in the educational system of Kosovo: Current practices and future opportunities.* International Journal of Educational Technology, 8(4), 123-137.

Krasniqi, L., & Hyseni, A. (2020). *Challenges in Integrating Computer Games in the Educational Process in Kosovo.* . Journal of Educational Research, 12(3), 45-56.

Kumar, M., & Prasad, A. (2020). *Best practices for publishing mobile apps on Google Play and Apple App Store.* . Journal of Mobile Application Development, 22(1), 33-47.

Laine, T. H., & Lindberg, R. S. (2020). *Designing engaging games for education: A systematic literature review on game motivators and design principles.* IEEE Transactions on Learning Technologies, 3(4), 804-821. .

Laplante, P. A., & Kassab, M. (2022). *Requirements engineering for software and systems.* . Taylor & Francis. https://doi.org/10.1201/9781003129509.

Lei, Y., Liu, H., & Ewoldsen, D. (2024). *Competition and Cooperation in Video Games.* Oxford Research Encyclopedia of Communication. https://oxfordre.com/communication/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-1470.

Li, H., & Tsai, C. (2020). *Digital game-based learning in science education: A review of the literature.* Educational Technology & Society, 23(1), 1-12.

Li, Y., Xu, Z., Hao, Y., Xiao, P., & Liu, J. (2022). *Psychosocial Impacts of Mobile Game on K12 Students and Trend Exploration for Future Educational Mobile Games.* Front. Educ., 1-10.

Li, Z. Z., Cheng, Y. B., & Liu, C. C. (2013). *A constructionism framework for designing game-like learning systems: Its effect on different learners.* British Journal of Educational Technology. 44(2), 208-224.

Liang, J., Lau, Y. Y., Jiang, X., & Maddison, R. (2020). *Effectiveness of Gamified Learning on Enhancing Student Motivation and Achievement in the Subject of Technology and ICT.* . Educational Technology & Society, 23(3), 1-14.

Liang, Y., Lau, P. W., Jiang, Y., & Maddison, R. (2020). *Getting Active with Active Video Games: A Quasi-Experimental Study.* Int J Environ Res Public Health, 17(21), 7984. https://doi.org/10.3390/ijerph17217984.

Liarokapis, F., Anderson, E. F., & Oikonomou, A. (2010). *Serious games for use in a higher education environment.* In Proceedings of the Emerging Games Platforms, Technologies and Applications Workshop (EGPTA'10), 15th Int"l Computer Games Conference: AI, Interactive Multimedia, Virtual Worlds and Serious Games Louisville, 28-31.

Liu, H., & Hou, H. (2019). *Color psychology in user interface design: Influences on user engagement and task performance.* . Journal of Interface Design, 42(5), 199-210.

Ljungkvist, P., & Mozelius, P. (2012). *Educational games for self learning in introductory programming courses-a straightforward design approach with progression mechanisms.* In: Proceedings of the 6th European Conference on Games Based Learning, ECGBL, 285-293.

Lo, C. K., & Hew, K. F. (2020). *A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and future directions.* Interactive Learning Environments, 28(6), 1-17. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1849595.

Lowrie, T., & Jorgensen, R. (2011). *Developing problem-solving skills through digital games in Australian schools.* . Australian Journal of Education, 55(1), 1-13.

Mahdum, M., Hadriana, H., & Safrina, S. (2019). *Exploring teacher perceptions and motivations to ict use in learning activities in Indonesia.* Information Technology in Education Journal, 17(3), 213-228. .

Malone, T. W., & Lepper, M. R. (2022). *Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning.* Educational Psychologist, 50(4), 282-290.

Marklund, B., & Alklind-Taylor, A. S. (2020). *Collaborative learning through digital games: A case study from Swedish classrooms.* Computers & Education, 149, 103807. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103807.

MASHT. (2016). *Kurrikula bërthamë e arsimit të mesëm të ulët të Kosovës (Klasa Vi, VII, VIII dhe IX).* Prishtinë: Ministria e Arsimit, Shkencës dhe Teknologjisë, 1-126.

Mayer, R. E. (2019). *Computer games in education.* Annual Review of Psychology, Annual Reviews, 70, 531-549. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102744.

McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken: Why games make us better and how they can change.*

Mertens, D. M. (2022). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods (5th ed.). .* SAGE Publications.

Miftari, E., & Kastrati, Z. (2022). *The impact of digital games on student motivation and engagement in Kosovo.* Advances in Educational Psychology, 11(1), 101-115.

Millis, K., Forsyth, C., Butler, H., Wallace, P., Graesser, A. C., & Halpern, D. (2012). *Operation ARIES! A serious game for teaching scientific inquiry inquiry. In M. Ma, A. Oikonomou, & J. Lakhmi (Eds.).* London: Springer-Verlag: Serious Games and Edutainment Applications.

Moore, N. (2024). *Restorative Nature in Video Games: Designing environments that can soothe, focus, and heal their players.* Academia.edu. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/105571301/Restorative_Nature_in_Video_Games_Designing_environments_that_can_soothe_focus_and_heal_their_players-libre.pdf?1694077373=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DRestorative_Nature_.

Moseley, A., & Whitton, N. (2019). *Exploring the impact of digital games on engagement and learning in the UK classroom.* Journal of Learning, Media and Technology, 44(4), 317-332.

Mu, X., Wu, S., Cheng, L., & Fu, H. Y. (2020). *Edge couplers in silicon photonic integrated circuits: A review.* Applied Sciences, 10(4), 1538.

Munna, A. S., & Kalam, M. A. (2021). *Teaching and learning process to enhance teaching effectiveness: a literature review. .* International Journal of Humanities and Innovation (IJHI), 4(1), 1-10. https://doi.org/10.33750/ijhi.v4i1.102.

Muriel, D., & Crawford, G. (2020). *Video games and agency in contemporary society.* Games and Culture. SAGE.

Nadeem, M., Oroszlanyova, M., & Farag, W. (2023). *Effect of Digital Game-Based Learning on Student Engagement and Motivation.* Computers, 12(9), 177.

Näykki, P., & Häkkinen, P. (2023). *Trends and Issues of Promoting Digital Learning in High-Digital-Competitiveness Countries: Country Reports and International Comparison.* Technological and Vocational Education Research Center, 103–108.

Nielsen, J., & Molich, R. (2019). *Heuristic evaluation of user interfaces.* ACM Transactions on Human-Computer Interaction, 9(3), 249-271.

Odendaal, D. (2018). *A framework for using Experiential Learning Theory.* Faculty of Education at Stellenbosch University, 1-72.

Olson, M. H., & Ramírez, J. J. (2020). *An introduction to theories of learning (10th ed.).* Taylor & Francis. https://doi.org/10.4324/9781003014447.

Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis using IBM SPSS (7th ed.).* McGraw-Hill Education.

Papadakis, S. (2018). *The use of computer games in classroom environment* . Int. J. Teaching and Case Studies, 9(1), 1-25.

Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2019). *Evaluating the educational impact of a game-based learning platform for early childhood education.* International Journal of Child-Computer Interaction, 22(1), 100-110. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.03.002.

Partanen, A. (2016). *What Americans Keep Ignoring About Finland's School Success.* Gjetur në The Atlantic: https://www.theatlantic.com/national/archive/2011/12/what-americans-keep-ignoring-about-finlands-school-success/250564/

Partovi, T., & Razavi, M. R. (2019). *The effect of game-based learning on academic achievement motivation of elementary school students.* Learning and Motivation, 68, 101592. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2019.101592.

Patel, K., & Desai, R. (2019). *Enhancing STEM education through digital games in Indian private schools.* . Indian Journal of Educational Technology, 7(3), 98-110.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods (4th ed.).* SAGE Publications.

Petrovski, T., & Ristevska, M. (2020). *The role of digital games in enhancing language learning in North Macedonian schools.* International Journal of Language Education, 8(3), 213-229.

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2021). *Foundations of game-based learning.* Educational Psychologist, 50(4), 258-283.

Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning.* St. Paul: Paragon House edition, 30.

Qekaj, A., & Thaqi, B. (2021). *The Role of Digital Games in Enhancing Learning Outcomes in Kosovo.* Education and Information Technologies, 26(5), 567-583. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10412-x.

Qekaj-Thaqi, A., & Thaqi, L. (2021). *The importance of information and communication technologies (ICT) during the COVID-19—pandemic in case of Kosovo.* Open Access Library Journal, e6996. https://doi.org/10.4236/oalib.1106996 .

Rahmadika, F. S., & Nurfitria, R. (2024). *Implications of Educational Digital Media Scratch Games in Social Sciences Learning for Primary School Student Motivation. .* Elementaria: Journal of Elementary Education, 6(2), 105-118.

Rapini, S. (2012). *Beyond Textbooks and Lectures:Digital Game-Based LearningIn STEM Subjects.* Virginia: Texas A&M Bush School of Government and Public Service, pp.2-24.

Reeve, C. (2012). *Cognitivism and games*. Gjetur 8 15, 2019, nga Playwithlearning: http://playwithlearning.com/2012/01/11/cognitivism-and-games/

Resnik, D. B. (2021). *The Ethics of Research with Human Subjects: Protecting People, Advancing Science, Promoting Trust.* Springer.

Ritzhaupt, A. D., & Higgins, H. S. (2020). *A review of research on the effectiveness of educational games and simulations for primary and secondary education.* Journal of Computer Assisted Learning, 36(2), 1-17. https://doi.org/10.1111/jcal.12484.

Robinson, A., & Lee, S. (2021). *Data structures in mobile educational games: A study on scalability and performance.* Journal of Game Design, 28(2), 121-135.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). *Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions.* Contemporary Educational Psychology, 61, Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860.

Safonova, I. N. (2024). *Development of a system for recording training and statistics for an eSports team.* Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. Institute of Computer Science and Cybersecurity Imprint: St. Petersburg, https://doi.org/10.18720/SPBPU/3/2024/vr/vr24-3407.

Saliu, F., & Bicaj, A. (2022). *ICT Integration in the Kosovo Education System: Opportunities and Challenges.* . European Journal of Educational Research, 11(2), 233-245. https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.2.233.

Saliu, H., & Bicaj, A. (2022). *The digital competence of future teachers in Kosovo.* . In Digital Literacy for Teachers, 229-244.

Saykılı, A. (2019). *Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies.* Journal of Educational Technology and Online Learning, 2(3), 67-83. https://doi.org/10.31681/jetol.516971.

Schell, J. (2021). *The Art of Game Design: A Book of Lenses.* . AK Peters/CRC Press.

Schenke, K., Rutherford, T., & Farkas, G. (2014). *Alignment of game design features and state mathematics standards: Do results reflect intentions?* Computers & Education, 76, 215–224.

Schindler, L. A., Burkholder, G. J., Morad, O. A., & Marsh, C. (2017). *Computer-based technology and student engagement: a critical review of the literature.* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14, 25.

Seng, W. Y., & Yatim, M. H. (2014). *Computer game as learning and teaching tool for object oriented programming in higher education institution.* Procedia-Social and Behavioral Sciences. 123, 215-224.

Sicart, M. (2020). *Game, player, ethics: A virtue ethics approach to computer games.* n The Ethics of Information Technologies. Taylor & Francis.

Simões, S., Oliveira, T., & Nunes, C. (2022). *Influence of computers in students' academic achievement.* . Heliyon, 24:8(3).

Sitzmann, T. (2020). *A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games.* . Educational Psychology Review, 32(1), 1-20.

Smith, E. (2020). *Key Issues in Research Ethics: Teaching and Learning Through Critical Reflection.* SAGE Publications.

Smith, K., & Hill, J. (2019). *Defining the nature of blended learning through its depiction in current research.* . Higher Education Research & Development, 38(2), 383-397. https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1398278.

Smith, P., & Clark, M. (2021). *Modular design with Flutter: Improving code reuse and maintenance.* Software Engineering Journal, 19(4), 88-102.

Squire, K. (2011). *Video games and learning: Teaching and participatory culture in the digital age.* Teachers College Press. ISBN 978-0807751985.

Stieglitz, S., Lattemann, C., & Brockmann, T. (2021). *Gamification approaches to learning and education: A systematic review.* . Springer.

Sun, C., Ye, S., & Wang, Y. (2015). *Effects of commercial video games on cognitive elaboration of physical concepts.* Computers & Education, 88, 169–181.

Sun, L., Ruokamo, H., Siklander, P., Lic, B., & Devlind, K. (2021). *Primary school students' perceptions of scaffolding in digital game-based learning in mathematics.* . Learning, Culture and Social Interaction, 28, 100419. https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2021.100419.

Svoboda, P., & Klimova, B. (2020). *The role of digital games in enhancing computational thinking in Czech primary schools.* . Educational Computing Research, 57(4), 1221-1240.

Shaffer, D. W., & Gee, J. P. (2020). *Games and learning: What's the connection?* Cambridge University Press.

Takac, M., Collett, J., & Conduit, R. (2021). *Addressing virtual reality misclassification: A hardware-based qualification matrix for virtual reality technology.* Clinical Psychology & Psychotherapy, 538-556. https://doi.org/10.1002/cpp.2624.

Tapingkae, P., Panjaburee, P., & Hwang, G. J. (2020). *Effects of a formative assessment-based contextual gaming approach on students' digital citizenship behaviours, learning motivations, and perceptions.* . Computers & Education, 153, 103998. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103998.

Toh, W., & Kirschner, D. (2020). *Self-directed learning in video games, affordances and pedagogical implications for teaching and learning.* Computers & Education, 143, 1-12. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103912.

Tokac, U., Novak, E., & Thompson, C. G. (2019). *Effects of game-based learning on students' mathematics achievement: A meta-analysis.* Journal of Computer Assisted Learning, 35(3), 332-345. https://doi.org/10.1111/jcal.12347.

Umbara, U., Susilana, R., & Puadi, E. (2021). *Algebra Dominoes Game: Re-Designing Mathematics Learning During the COVID-19 Pandemic.* International Journal of Instruction, 4(4), 483-502.

Vaceslavovna, B. A. (2024). *Creation of a training system module for English grammar based on the computational linguistics methods.* St. Petersburg State University.

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C., & Vallières, E. F. (1992). *The Academic Motivation Scale: A Measure of Intrinsic, Extrinsic, and Amotivation in Education.* Educational and Psychological Measurement, 52(4), 1003-1017. https://doi.org/10.1177/0013164492052004025.

Van_Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). *Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis.* . Educational Research Review, 28, 100281. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003.

Vandewalle, A. (2024). *Play the hero, or play god: characterization of Greco-Roman mythological characters in video games.* Ghent University. Faculty of Arts and Philosophy, 01J5Z5G0P2JCZYVXZ4JDV0QMTF. https://biblio.ugent.be/publication/01J5Z5G0P2JCZYVXZ4JDV0QMTF.

Vorontsova, V. V., Grishina, A. S., & Dmitriev, A. V. (2023). *The Immersive Approach and Gamification: New Forms of Educational Technologies Through Games.* . In Professional Culture of the Specialist of the Future, 290-305. https://doi.org/10.1007/9.

Vorontsova, Y. V., Grishina, A. S., & Dmitriev, A. V. (2023). *The Immersive Approach and Gamification: New Forms of Educational Technologies Through Games.* . In Professional Culture of the Specialist of the Future, 290-305.

Vosinakis, S., & Koutsabasis, P. (2021). *Investigating the effects of game-based learning in virtual reality environments on academic performance.* Journal of Educational Computing Research, 59(3), 637-660.

Vuković, M., & Bogdanović, D. (2020). *The effects of educational games on mathematics learning in Montenegrin schools.* Montenegrin Journal of Education, 9(2), 89-104.

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van_den_Brande, G. (2019). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use.* Publications Office of the European Union.

Wang, L. H., Chen, B., Hwang, G. J., & Guan, J. Q. (2022). *Effects of digital game-based STEM education on students' learning achievement: A meta-analysis.* International Journal of Science Education, 44(3), 341-355. https://doi.org/10.1186/s40594-022-00344-0.

Wang, Z., & Tahir, R. (2020). *The role of user-friendly interfaces in improving learning outcomes in educational games.* . International Journal of Educational Technology, 45(3), 211-230.

Wąsik, Z., & Kaczmarek, B. (2019). *The impact of digital language learning games on student motivation in Poland.* . Journal of Educational Media, 44(3), 261-274.

Whelan, E., Islam, A. K., & Brooks, S. (2020). *Applying the SOBC paradigm to explain how social media overload affects academic performance.* . Computers & Education, 143, 103681. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103692.

Whitton, N., & Langan, M. (2019). *Fun and games in higher education: an analysis of UK student perspectives.* Teaching in Higher Education, 1000-1013. https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1541885.

Wiles, R. (2013). *What Are Qualitative Research Ethics?* Bloomsbury Publishing.

Wouters, P., van_Nimwegen, C., van_Oostendorp, H., & van_der_Spek, E. D. (2013). *A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games.* Journal of Educational Psychology, 105(2), 249-265.

Wu, B., & Zhang, C. (2019). *Empirical research on the impact of digital game-based learning on students' academic performance and engagement.* Educational Technology Research and Development, 67(1), 1-26. https://doi.org/10.1007/s11423-018-9634-6.

Yıldırım, S., & Demir, S. (2020). *Enhancing English language learning through digital games: Evidence from Turkish secondary schools*. . International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17(1), 45-60. https://doi.org/10.1186/s41239-020-00207-6.

Yoon, H. S. (2014). *Can I Play with You? The Intersection of Play and Writing in a Kindergarten Classroom.* Contemporary Issues in Early Childhood, 15(2), 109-121.

Yu, Z., Gao, M., & Wang, L. (2021). *The effect of educational games on learning outcomes, student motivation, engagement and satisfaction.* Journal of Educational Computing Research, 59(4), 671-694. https://doi.org/10.1177/0735633120969.

Yurdaarmagan, B., Melek, C. G., Merdenyan, B., Cikrikcili, O., Salman, Y. B., & Cheng, H.-I. (2015). *The effects of digital game-based learning on performance and motivation for high school students.* ICIC Express Letters, 9(5), 1465-1469.

Zeng, J., Parks, S., & Shang, J. (2020). *To learn scientifically, effectively, and enjoyably: A review of educational games.* Human Bahavior and Emerging Technologies, 2(2), 186-195.

Zimmerman, E. (2019). *Games, learning, and the future of education.* . The MIT Press.

Žižek, S., & Peklaj, C. (2021). *The influence of digital games on problem-solving skills in Slovenian science classrooms.* Journal of Educational Psychology and Technology, 16(4), 321-337.

Zhang, W., & Zhu, C. (2020). *Integrating digital games into English language learning in Chinese schools.* . Journal of Language and Education, 6(2), 134-145.

Zhonggen, Y. (2019). *A meta-analysis of use of serious games in education over a decade.* International Journal of Computer Games Technology, 1-8. 797032. https://doi.org/10.1155/2019/4797032.

Zhu, K., Wen, C., Aljarb, A. A., Xue, F., Xu, X., & Tung, V. (2021). *The development of integrated circuits based on two-dimensional materials.* . Nature Electronics, 4(10), 669-677.

# SHTOJCA

## Pyetjet për prototipin e “Lojës TIK”

Të dashur nxënës, ju lutem shprehni pëlqimin tuaj për të marrë pjesë në këtë studim duke plotësuar pyetësorin në vijim. Qëllimi i këtij kërkimi shkencor është të zhvillojë lojën kompjuterike dhe të shqyrtojë ndikimin e kësaj loje kompjuterike në rritjen e motivimit dhe ngritjen e suksesit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, koncepteve harduerike dhe softuerike të kompjuterit. Po ashtu, si pjesë e këtij qëllimi të hulumtimit është edhe marrja e perceptimeve të nxënësve në lidhje me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Prandaj, pilotimi i prototipit të lojës TIK do të zhvillohet përmes një procesi me të cilin "Loja TIK" i zhvilluar për njësitë mësimore të trajtuara në këtë studim do të testohen për funksionalitetin e tij, përdorshmërinë dhe qëndrueshmërinë. Në qoftë se keni ndonjë pyetje lidhur me këtë studim, mos hezitoni të më kontaktoni.

Me respekt, Senad Orhani

1. Sa e vlerësoni ndërfaqen dhe dizajnin e lojës TIK?
   A. Shkëlqyeshëm
   B. Shumë mirë
   C. Mirë
   D. Mjaftueshëm
   E. Dobët

2. Çfarë mendimi keni për konceptin e lojës TIK?
3. Si e gjeni lojën TIK:
   A. tërheqëse
   B. argëtuese
   C. mërzitshme
   D. interesante
   E. sfiduese
   F. motivuese
   G. indiferente

4. Cilat pjesë të lojës ju pëlqyen më shumë dhe pse?
5. Sa ju pëlqeu interaktiviteti dhe përfshirja e juaj në lojë:
   A. Shumë
   B. Pak
   C. Aspak

6. Loja TIK na ndihmoi të kuptojmë konceptet nga lënda e Teknologjisë me TIK:
   A. Pajtohen plotësisht
   B. Pajtohem
   C. Nuk kam qëndrim
   D. Nuk pajtohem
   E. Nuk pajtohem aspak

7. Cilat aspekte të lojës mendoni që duhet të përmirësohen dhe pse?
8. Mendoj se loja TIK ofroi kënaqësi të mjaftueshme për të rritur angazhimin tonë në orën mësimore:
   A. Pajtohen plotësisht
   B. Pajtohem
   C. Nuk kam qëndrim
   D. Nuk pajtohem
   E. Nuk pajtohem aspak

9. A ka ndonjë problem në funksionimin apo gabim në informacionin e dhënë në lojën TIK?
   A. Po, ka probleme të rëndësishme
   B. Po, ka disa probleme të vogla
   C. Nuk kam vërejtur probleme të rëndësishme
   D. Nuk kam vërejtur probleme fare

10. A do ta kishit rekomanduar këtë lojë për nxënësit e tjerë dhe pse?

## Para testi

Të dashur nxënës, ju lutem shprehni pëlqimin tuaj për të marrë pjesë në këtë studim duke plotësuar këtë test në vijim. Qëllimi i këtij kërkimi shkencor është të zhvillojë lojën kompjuterike dhe të shqyrtojë ndikimin e kësaj loje kompjuterike në rritjen e motivimit dhe ngritjen e suksesit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, koncepteve harduerike dhe softuerike të kompjuterit. Po ashtu, si pjesë e këtij qëllimi të hulumtimit është edhe marrja e perceptimeve të nxënësve në lidhje me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Informacioni që ju jepni për këtë test do të jetë plotësisht anonim dhe konfidencial, dhe do të përdoret vetëm për qëllime të këtij hulumtimi. Në qoftë se keni ndonjë pyetje lidhur me këtë studim, mos hezitoni të më kontaktoni. Falënderoj paraprakisht për kohën e çmuar!

Me respekt, Senad Orhani

Emri dhe mbiemri:

Email adresa:

Gjinia:

1. F
2. M

Shkolla:

Vendi:

Klasa:

1. IX-1
2. IX-2
3. IX-3
4. IX-4
5. IX-5
6. IX-6
7. IX-7
8. IX-8

Njohuritë teknologjike:

1. Themelore
2. Mesatare
3. Avancuara

## I. Teknologjia Informative dhe e komunikimit

1. Koncepti TIK në sistemet kompjuterike referohet për:
   A. Teknologjinë Informative dhe Komunikuese
   B. Teknologjinë Industriale të Makinave
   C. Teknologjinë e Prodhimit Ushqimor
   D. Teknologjinë e Mbrojtjes së Mjedisit

2. Përmendi disa pajisje që përdoren në TIK:

3. Njësia më e vogël e informacionit që mund të ketë dy gjendje logjike 0 dhe 1 (shkyçur dhe kyçur) është:
   A. Biti
   B. Shifra
   C. Bajti
   D. Kodi ASCII

4. Shpjego çfarë është një rrjet kompjuterik dhe përmend disa lloje të rrjeteve kompjuterike:
5. Nëse në shkollë dëshirojmë mbrojtjen e kompjuterëve personal nga qasja e personave të paautorizuar dhe programeve qëllim këqija, atëherë duhet të marrim pajisjen ose softuerin e cila quhet:
   A. Firewall
   B. Shareware
   C. Spyware
   D. Freeware

## II. Qarqet e integruara

1. Çka janë qarqet e integruara?
2. Në cilën sferë zakonisht përdoren qarqet e integruara?
   A. Në fushën e teknologjisë së informacionit dhe komunikimit
   B. Në prodhimin e ushqimit
   C. Në matematikë
   D. Në transportin publik

3. Komponenta elektronike e paraqitur si në figurën e mëposhtme është:
   A. Rezistori
   B. Kondensatori
   C. Transistor
   D. Procesori

4. Si mund të përmbushen kërkesat për një shpejtësi më të lartë të procesimit në qarqet e integruara?
   A. Duke shtuar numrin e transistorëve në një qark
   B. Duke rritur voltazhin e furnizimit të energjisë
   C. Duke ulur densitetin e punës së transistorëve
   D. Duke përdorur materiale më të dendura për të ulur kufirin e rrymës elektrike

5. Materiali që përdoret si substrat në shumicën e qarqeve të integruara është:

## III. Hardueri

1. Pajisjet si, miu, tastiera dhe monitori në sistemet kompjuterike njihen si:
   A. Hardware
   B. Freeware
   C. Shareware
   D. Software

2. Njësia e cila përbehet nga bashkësia e regjistrave, njësisë aritmetike-logjike dhe njësisë kontrolluese është:

3. Cila nga pohimet e mëposhtme nuk është e saktë për sistemin kompjuterik:
   A. Kujtesa RAM shërben për furnizimin e të gjitha pjesëve të kompjuterit me tension të nevojshëm
   B. Sistemi operativ është softueri kryesor, i cili menaxhon harduerin, memorien e kompjuterit, pajisjet periferike të kompjuterit dhe të gjitha programet aplikative
   C. Hard-disku është pajisje që shërben për ruajtjen e të dhënave
   D. Softueri paraqet një tërësi të instruksioneve ose urdhrave të cilët janë të organizuar sipas një algoritmi të veçantë, të quajtur program

4. Komponenta harduerike e kompjuterit e paraqitur në figurën e mëposhtme është:
   A. Hard-disku
   B. Procesori (CPU)
   C. Memoria RAM
   D. Pllaka amë (Motherboard)

5. Nëse ju keni nevojë të shkruani në një pjesë të dokumentit tuaj shkronjën “ë”. Cili kombinim i tasteve e mundëson këtë në Windows:

## IV. Softueri

1. Çfarë është Sistemi Operativ?
   A. Softuer që kontrollon harduerin dhe lejon aplikacionet të funksionojnë
   B. Harduer që lejon sistemin operativ të funksionojë
   C. Aplikacion që integrohen me sistemin operativ
   D. Mënyra e ndërtimit të njësiteve të procesimit të të dhënave

2. Shkruani disa softuer aplikativ:

3. Ikona e mëposhtme në Windows paraqet:

A. Folder
B. Start Menu
C. Shortcut
D. File

4. Pasi të kemi krijuar në Windows follderin Libra dhe me nën-follderat Matematika, Informatika, Fizika që përmbajnë fajlla. Çka ndodh kur fshihet follderi Libra?
   A. Follderi fshihet prej vendit ku ndodhet dhe dërgohet në shportën recikluese
   B. Follderit i fshihet vetëm emri
   C. Follderit i fshihet vetëm shkurtesa e tij
   D. Follderi fshihet përfundimisht

5. Nëse ju keni një kompjuter me sistem operativ Windows. Cila nga alternativat nuk mund të përdoret për emërtimin e fajllave dhe follderëve në Windows:
   A. Karakteret < > | / \ : ?
   B. Shkronjat prej A-Z (a-z)
   C. Shifrat prej 0-9
   D. Kombinimi i shkronjave dhe numrave (alfanumerik)

## Pas testi

Të dashur nxënës, ju lutem shprehni pëlqimin tuaj për të marrë pjesë në këtë studim duke plotësuar këtë test në vijim. Qëllimi i këtij kërkimi shkencor është të zhvillojë lojën kompjuterike dhe të shqyrtojë ndikimin e kësaj loje kompjuterike në rritjen e motivimit dhe ngritjen e suksesit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, koncepteve harduerike dhe softuerike të kompjuterit. Po ashtu, si pjesë e këtij qëllimi të hulumtimit është edhe marrja e perceptimeve të nxënësve në lidhje me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Informacioni që ju jepni për këtë test do të jetë plotësisht anonim dhe konfidencial, dhe do të përdoret vetëm për qëllime të këtij hulumtimi. Në qoftë se keni ndonjë pyetje lidhur me këtë studim, mos hezitoni të më kontaktoni. Falënderoj paraprakisht për kohën e çmuar!

Me respekt, Senad Orhani

Emri dhe mbiemri:

Email adresa:

Gjinia:

1. F
2. M

Shkolla:

Vendi:

Klasa:

1. IX-1
2. IX-2
3. IX-3
4. IX-4
5. IX-5
6. IX-6
7. IX-7
8. IX-8

Njohuritë teknologjike:

1. Themelore
2. Mesatare
3. Avancuara

## I. Teknologjia Informative dhe e komunikimit

1. Koncepti i Teknologjisë Informative dhe e Komunikimit në sistemet kompjuterike shënohet si:
   A. TKI
   B. TIK
   C. IKT
   D. KIT

2. Përmendi disa pajisje që përdoren në Teknologjinë Informative dhe të Komunikimit:

3. Radhitini këto njësi nga më i vogli deri te më i madhi për kapacitetin e memories së kompjuterit:
   A. B, KB, MB, GB, TB
   B. B, KB, MB, TB, GB
   C. B, GB, MB, TB, KB
   D. B, MB, TB, KB, GB

4. Për të zvogëluar rrezikun e infektimit të kompjuterit me virus, përdoret programi:
   A. AutoCAD
   B. PhotoShop
   C. Antivirus
   D. Access

5. Formati i saktë për një e-mail adresë është:
   A. emrimbiemri.gmail.com
   B. emrimbiemri@gmail@com
   C. emrimbiemri@gmail.com
   D. emrimbiemri-gmail.com

## II. Qarqet e integruara

1. Një shembull i një qarku të integruar është:
   A. Procesori
   B. Bateria
   C. Priza
   D. Softueri

2. Qarqet e integruara që përdoren për procesorin dhe memorien e kompjuterit janë:
   A. Qarqe analoge
   B. Qarqe elektrike
   C. Qarqe magnetike
   D. Qarqe digjitale

3. Komponenta elektronike e paraqitur si në figurën e mëposhtme është:
   A. Rezistori
   B. Kondensatori
   C. Transistor
   D. Procesori

4. Funksioni i qarkut të integruar në një kompjuter është:

5. Materiali që përdoret si substrat në shumicën e qarqeve të integruara është:
   A. Goma
   B. Teli
   C. Silici
   D. Qelqi

## III. Hardueri

1. Termi harduer në sistemet kompjuterike referohet për:

2. Cila nga alternativat do të përmirëson performancën e një kompjuteri?
   A. Duke rritur numrin e përdorimit të aplikacioneve
   B. Duke përdorur printer të shpejtë
   C. Duke rritur madhësinë e memories RAM
   D. Duke përdorur monitor të madh

3. Hard Disku ka funksion kryesor:
   A. Shfletimin në internet
   B. Ndërtimin e sinjalit të monitorit
   C. Përpunimin e zërit në kompjuter
   D. Ruajtjen e të dhënave

4. Komponenta harduerike e kompjuterit e paraqitur në figurën e mëposhtme është:
   A. Memoria RAM
   B. Pllaka amë (Motherboard)
   C. Hard-disku
   D. Procesori (CPU)

5. Analizoni se cilat nga pajisjet periferike të kompjuterit është pajisje dalëse:

| | | |
|---|---|---|
| I. | Altoparlantët | |
| II. | Tastiera | A. I, IV dhe VI |
| III. | Mikrofoni | B. II, III dhe V |
| IV. | Printeri | C. III, IV dhe VII |
| V. | Miu (mouse) | D. V, VI dhe VII |
| VI. | Projektori | |
| VII. | Skaneri | |

## IV. Softueri

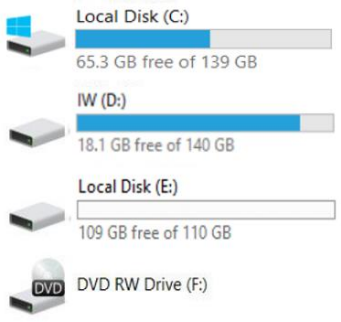
1. Cila nga alternativat e mëposhtme paraqet një Sistem Operativ?
   A. Excel
   B. Windows
   C. Word
   D. Access

2. Çka është Sistemi Operativ?

3. Zana dëshiron të dërgon kompjuterin në modin e kursimit të energjisë dhe njëkohësisht ka nevojë ruajtjen e punës së saj në memorie. Në cilën nga butonat e Windows-it duhet klikuar ajo:
   A. Sleep
   B. Restart
   C. Shut down
   D. Hibernate

4. Kopjimi dhe zhvendosja e objekteve në Windows bëhet përmes opsioneve:

5. Cila njësi memoruese ka më shumë hapësirë të zënë të kapacitetit të saj, duke u bazuar në figurën e mëposhtme?
   A. F
   B. C
   C. D
   D. E



## Pyetësori

Të dashur nxënës, ju lutem shprehni pëlqimin tuaj për të marrë pjesë në këtë studim duke plotësuar këtë pyetësor në vijim. Qëllimi i këtij kërkimi shkencor është të zhvillojë lojën kompjuterike dhe të shqyrtojë ndikimin e kësaj loje kompjuterike në rritjen e motivimit dhe ngritjen e suksesit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, koncepteve harduerike dhe softuerike të kompjuterit. Po ashtu, si pjesë e këtij qëllimi të hulumtimit është edhe marrja e perceptimeve të nxënësve në lidhje me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Informacioni që ju jepni për këtë pyetësor do të jetë plotësisht anonim dhe konfidencial, dhe do të përdoret vetëm për qëllime të këtij hulumtimi. Në qoftë se keni ndonjë pyetje lidhur me këtë studim, mos hezitoni të më kontaktoni. Falënderoj paraprakisht për kohën e çmuar!

Me respekt, Senad Orhani

Gjinia:

1. F
2. M

Shkolla:

Vendi:

Klasa:

1. IX-1
2. IX-2
3. IX-3
4. IX-4
5. IX-5
6. IX-6
7. IX-7
8. IX-8

Njohuritë teknologjike:

1. Themelore
2. Mesatare
3. Avancuara

***Motivimi i brendshëm***

1. Unë luaj lojërat e zhvilluara për lëndën e Teknologjisë me TIK, sepse më pëlqen të mësoj gjëra të reja:

    1. Pajtohem plotësisht
    2. Pajtohem
    3. Nuk kam qëndrim
    4. Nuk pajtohem
    5. Nuk pajtohem aspak

2. Më pëlqen të përdor lojëra kompjuterike në klasë, sepse më bën të ndihem më i/e përfshirë gjatë mësimit:

    1. Pajtohem plotësisht
    2. Pajtohem
    3. Nuk kam qëndrim
    4. Nuk pajtohem
    5. Nuk pajtohem aspak

3. Ndjehem i/e motivuar kur luaj lojëra digjitale që më ndihmojnë të kuptoj konceptet teknologjike:

    1. Pajtohem plotësisht
    2. Pajtohem
    3. Nuk kam qëndrim
    4. Nuk pajtohem
    5. Nuk pajtohem aspak

4. Unë luaj lojëra për të kuptuar më mirë konceptet e vështira nga lënda e Teknologjisë me TIK:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

5. Përjetoj kënaqësi të madhe kur përdor lojëra kompjuterike për të përvetësuar njohuri të reja:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

6. Lojërat digjitale më nxisin kuriozitetin për të mësuar më shumë rreth teknologjisë në një mënyrë argëtuese:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

7. Më pëlqen të zgjidh sfida përmes lojërave kompjuterike, sepse më japin ndjenjën e arritjes personale:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

***Motivimi i jashtëm***

8. Lojërat kompjuterike më motivojnë, sepse dua të kem rezultate të larta në këtë lëndë:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

9. Unë luaj lojëra digjitale në mësim, sepse dua të tregoj aftësitë e mia ndaj mësimdhënësit:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

10. Unë luaj lojëra kompjuterike për të kënaqur dhe përmbushur pritjet e prindërve të mi:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

11. Përdorimi i lojërave më ndihmon të jem më i/e suksesshëm/e në lëndën e Teknologjisë me TIK:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

12. E di që integrimi i lojërave digjitale në mësim më ndihmon të jem më i/e përgatitur për të ardhmen:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

13. Luaj lojëra digjitale, sepse kjo më bën të ndihem më i vlerësuar nga të tjerët dhe dua të jem në hap me ta:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

14. Luaj lojëra kompjuterike në lëndën e Teknologjisë, sepse mendoj se do të më sjellin përfitime në karrierë:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

***Amotivimi***

15. Nuk e kuptoj pse duhet të luaj lojëra kompjuterike për të mësuar lëndën e Teknologjisë me TIK:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

16. Nuk e shoh si të rëndësishme përdorimin e lojërave kompjuterike në klasë:

    1. Pajtohem plotësisht
    2. Pajtohem
    3. Nuk kam qëndrim
    4. Nuk pajtohem
    5. Nuk pajtohem aspak

17. Nuk më intereson nëse lojërat kompjuterike ndikojnë në mësimet e mia apo jo:

    1. Pajtohem plotësisht
    2. Pajtohem
    3. Nuk kam qëndrim
    4. Nuk pajtohem
    5. Nuk pajtohem aspak

18. Përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë nuk më motivon të mësoj më shumë:

    1. Pajtohem plotësisht
    2. Pajtohem
    3. Nuk kam qëndrim
    4. Nuk pajtohem
    5. Nuk pajtohem aspak

19. Unë luaj lojëra digjitale në klasë vetëm sepse më kërkohet, jo sepse dua:

    1. Pajtohem plotësisht
    2. Pajtohem
    3. Nuk kam qëndrim
    4. Nuk pajtohem
    5. Nuk pajtohem aspak

20. Lojërat kompjuterike nuk kanë ndikim në performancën time në lëndën e Teknologjisë me TIK:

1. Pajtohem plotësisht
2. Pajtohem
3. Nuk kam qëndrim
4. Nuk pajtohem
5. Nuk pajtohem aspak

*Ju faleminderit!*

## Intervista gjysmë e strukturuar

Të dashur nxënës, ju lutem shprehni pëlqimin tuaj për të marrë pjesë në këtë studim duke plotësuar këtë intervistë në vijim. Qëllimi i këtij kërkimi shkencor është të zhvillojë lojën kompjuterike dhe të shqyrtojë ndikimin e kësaj loje kompjuterike në rritjen e motivimit dhe ngritjen e suksesit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, koncepteve harduerike dhe softuerike të kompjuterit. Po ashtu, si pjesë e këtij qëllimi të hulumtimit është edhe marrja e perceptimeve të nxënësve në lidhje me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Informacioni që ju jepni për këtë intervistë do të jetë plotësisht anonim dhe konfidencial, dhe do të përdoret vetëm për qëllime të këtij hulumtimi. Në qoftë se keni ndonjë pyetje lidhur me këtë studim, mos hezitoni të më kontaktoni. Falënderoj paraprakisht për kohën e çmuar!

Me respekt, Senad Orhani

Gjinia:

1. F
2. M

Shkolla:

Vendi:

Komuna:

Klasa:

1. IX-1
2. IX-2
3. IX-3
4. IX-4
5. IX-5
6. IX-6
7. IX-7
8. IX-8

Njohuritë teknologjike:

1. Themelore
2. Mesatare
3. Të avancuara

1. Cilat janë perceptimet e juaja në lidhje me integrimin e lojërave kompjuterike në lëndën e Teknologjisë me TIK?

2. A mund të përshkruani nivelin tuaj të angazhimit dhe motivimit gjatë luajtjes së “Lojës TIK”?

3. A mund të jepni shembuj specifikë të koncepteve që i mësuat më mirë përmes “Lojës TIK” sesa përmes mësimit tradicional në klasë?

4. Në cilat mënyra mendoni se “Loja TIK” ndikoi në performancën tuaj akademike?

5. A mendoni se përdorimi i lojërave kompjuterike është një mënyrë e mirë për të mësuar konceptet e TIK-ut? Çfarë avantazhe dhe disavantazhe keni vërejtur?

*Ju faleminderit!*

## Kërkesa për lejimin e hulumtimit

Nga: **Senad Orhani** PhD(c) të studimeve të doktoratës në Universitetin e Prishtinës, Fakulteti i Edukimit drejtimi Shkencat e Edukimit programi Mësimdhënia e Teknologjisë me TIK

Për: Drejtoria Komunale e Arsimit

Unë, Senad Orhani, student në nivelin e studimeve të doktoratës në Fakultetin e Edukimit, drejtimi Shkencat e Edukimit, me interes të veçantë në fushën e Mësimdhënies së Teknologjisë me TIK, me këtë kërkesë paraqes propozimin për lejimin e zhvillimit të hulumtimit me nxënësit e arsimit fillor dhe të mesëm të ulët në Komunën e Prizrenit. Tema e hulumtimit është: "Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK", nën udhëheqjen e mentores Prof. Asoc. Dr. Kyvete Shatri.

Qëllimi i këtij kërkimi shkencor është të zhvillojë lojën kompjuterike dhe të shqyrtojë ndikimin e kësaj loje kompjuterike në rritjen e motivimit dhe ngritjen e suksesit të nxënësve gjatë procesit të të nxënit të koncepteve të TIK-ut, qarqeve të integruara, koncepteve harduerike dhe softuerike të kompjuterit. Po ashtu, si pjesë e këtij qëllimi të hulumtimit është edhe marrja e perceptimeve të nxënësve në lidhje me integrimin e kësaj loje në lëndën e Teknologjisë me TIK, në fushën kurrikulare Jeta dhe Puna. Metodologjia e këtij disertacioni do të përfshijë hulumtimin empirik, ku dizajni i zgjedhur do të jetë metoda kuazi-eksperimentale, me qëllim të vlerësimit të ndikimit shkakor të ndërhyrjes. Për të analizuar më hollësisht këtë studim, do të përdoret metoda e përzier, një paradigmë kërkimore që përfshin metodën sasiore dhe cilësore. Mostra do të përfaqësohet nga rreth 200 nxënës në disa shkolla me nxënës të klasave IX në nivel të Kosovës. Mostra do të zgjedhet me metodën joprobabile, e cila do të jetë mostër e qëllimshme, duke e konsideruar si më të përshtatshme për zbatimin e planit të veprimit me më shumë sukses. Instrumentet për mbledhjen e të dhënave sasiore dhe cilësore do të jenë testet, pyetësorët dhe intervistat gjysmë të strukturuara. Në përfundim, besoj se lejimi i zhvillimit të hulumtimit me nxënësit në nivel të Kosovës do të sjellë përparim të ndjeshëm në cilësinë e arsimit dhe do të kontribuojë në formimin e një brezi të ri nxënësish, të përgatitur për sfidat e shoqërisë së ditëve të ardhshme. Faleminderit për kohën dhe vëmendjen tuaj në këtë çështje. Jam në dispozicion për të diskutuar më tej këtë propozim dhe për të ofruar ndihmën time në implementimin e kësaj iniciative.

Me respekt, MSc. MA. Senad Orhani, PhD(c) _____

## Pëlqimet për hulumtim

**Republika e Kosovës**
**Republika Kosova – Republic of Kosovo**

**Komuna e Prishtinës**
**Opština Priština –Municipality of Prishtina**

| | |
|---|---|
| Datë/a: | 15.11.2024 |
| Referenc-ë: | 03 – 615/03 –144148/24 Dt. 01.11.2024 |
| Për/ Za/ To: | Senad Orhani |
| CC: | |
| Përmes/Preko/Through: | Drejtoria e Arsimit – Jehona Lushaku Sadriu, Drejtore |
| Nga/ Od/ From: | Zyrtare e lartë e arsimit të mesëm të ulët - Liridona Prenkqi |
| Tema/ Subjekat/Subject: | Përgjigje |

Bazuar në nenin 62 paragrafi 3 të Ligjit nr. 03/L – 040 për vetëqeverisjen lokale ("Gazeta zyrtare e Republikës së Kosovës", nr. 28/2008), nenin 57 shkronja e. të Statutit 01. nr. 110-391, dt. 25.2.2010 të Komunës së Prishtinës, Drejtoria për Arsim lëshon këtë;

**N J O F T I M**

Pas shqyrtimit të kërkesës suaj, Drejtoria e Arsimit e Komunës së Prishtinës, ju njofton se ka shqyrtuar me kujdes kërkesën tuaj me nr. 03 – 615/03 –144148/24 Dt. 01.11.2024.

Drejtoria e Arsimit ju njofton se ju duhet t'i drejtoheni së bashku me dokumentacionin e kompletuar (pyetësor, teste, pyetjet e intervistës), Këshillave Drejtues të shkollave të Komunës së Prishtinës, për të marrë leje apo jo, për realizimin e hulumtimit për doktoratë në Fakultetin e Edukimit - Universitetin "Hasan Prishtina" me temë: "Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë në TIK".

Nëse merret aprovimi nga Këshilli Drejtues i shkollave, para hulumtimit, gjithsesi duhet marrë leja nga prindërit e fëmijëve që do të marrin pjesë në hulumtim!

Gjatë realizimit të këtij hulumtimi, nuk duhet të pengohet mbarëvajtja e punës edukativo-arsimore!



Adresa: Rr. UÇK- 2-10.000 Prishtinë-Kosovë
Telefon: + 381(0)38/230-900
http://www.prishtina-komuna.org

REPUBLIKA E KOSOVËS★REPUBLIKA KOSOVA
KOSOVA CUMHURİYETİ
Komuna e Prizrenit ★Opština Prizren
Prizren Belediyesi
Drejtoria e Arsimit dhe e Shkencës
Direktorijat za Obrazovanje i Nauku
Eğitim ve Bilim Müdürlüğü

Nr. 1077/24 Dt. 17.05.2024

Republika e Kosovës
Republika Kosova - Kosova Cumhuriyeti

Komuna e Prizrenit
Opština Prizren – Prizren Belediyesi

| | |
|---|---|
| DATË/A: | 17.05.2024 |
| REFERENC-Ë | |
| PËR/ZA/TO: | Senad Orhani |
| NGA/OD/FROM: | Drejtoria Komunale e Arsimit në Prizren |
| TEMA/SUBJEKAT/SUBJECT: | Pëlqim |

Në mbështetje të kërkesës së datës 16.05.2024 të parashtruar nga Senad Orhani, Drejtoria Komunale e Arsimit në Prizren, jep këtë:

# P Ë L Q I M

**Për** Senad Orhani, lidhur me hulumtimin shkencër për përgaditjen e temës së doktoratës. Tema e hulumtimin është me titull "Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e teknologjisë me TIK".

Rekomandojmë drejtorët e shkollave, që në bazë të mundësive e duke mos penguar procesin mësimor të bashkëpunojnë në implementimin e këtij hulumtimi të studenti.

Drejtoria Komunale e Arsimit në Prizren
Drejtoresha

V.V

Luljeta Veselaj Gutaj

REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIKA KOSOVO
REPUBLIC OF KOSOVO
KOMUNA E PEJËS / OPŠTINA PEĆ / MUNICIPALITY OF PEJA

**Datë** 26.09.2024 **Nr** 1809/59

Bazuar në kërkesën e studentit të doktoratës z.Senad Orahni,Drejtoria e Arsimit lëshon këtë:

***PELQIM***

Studenti i doktoratës z.Senah Orhani ka kërkuar nga DKA që tu lejohet zhvillimi i hulumtimit me titull "Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxenit nga lënda e teknologjisë me TIK"për qëllime të punimit të doktoratures.

Drejtoria e Arsimit ka shqyrtuar kërkesë në fjalë dhe e aprovon në tërsi atë.

I lejohet studentit në fjalë realizmi i hulumtimeve për nevojat e punimit të temës së doktoratës me nxënës të klasave të 9 –ta.

Obligohen drejtoret e shkollave që të bashkpunoj me studentin në fjalë duke mos e penguar procesin mësimor.

DKA në Pejë ju falemnderon për bashkëpunimin.

Gjithë të mirat!

Me respekt Drejtori i DKA-së **Naser Gega**

REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIKA KOSOVA/ REPUBLIC OF KOSOVO
KOMUNA E GJAKOVËS
OPŠTINA DJAKOVICA/MUNICIPALITY OF GJAKOVA

GJAKOVA

| | |
|---|---|
| **DATË/A:** | 27/09/2024 |
| **REFERENC-Ë:** | Zyrt. 04- 610/01-14112 |
| **PËR/ZA/TO:** | z. Senad Orhani-student në nivelin e studimeve të doktoratës në Universitetin e Prishtinës "Hasan Prishtin" "Fakulteti i Edukimit , drejtimi Shkencat e Edukimit , programi, Mësimdhënia e Teknologjisë me TIK |
| **CC:** | SHFMU- Gjakovë |
| **PËRMES/PREKO/THROUGH:** | Drejtorisë së Arsimit në Gjakovë |
| **NGA/OD/FROM:** | znj. Eranda Baçi – Drejtor i Drejtorisë së Arsimit |
| **TEMA/SUBJEKAT/SUBJECT** | Pëlqim |

Drejtoria e Arsimit në Gjakovë, ka pranuar kërkesë zyrtare të dt.06/09/2024 me numër të protokollit 04-610/01-14112 dhe ju njofton se ju jepet pëlqimi për realizimin e hulumtimit në kuadër të studimeve të doktoratës , me temën "Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologkjisë me TIK" nën udhëheqjen e mentores Prof.Asoc.Dr. Kyvete Shatri, ku hulumtimin do ta realizoni me anë të pyetësorëve , testeve dhe intervistave, me nxënës të klasave të IX-ta , në SHFMU në Gjakovë .

Kërkohet nga ana juaj që për kohën dhe detajet e mbajtjes së këtij aktiviteti të njoftoni drejtorët e shkollave në fjalë, në mënyrë që aktiviteti i juaj të jetë i koordinuar me kohë, që mos të pengohet procesi mësimor.

Me respekt !

REPUBLIKA E KOSOVËS • REPUBLIKA KOSOVO• REPUBLIC OF KOSOVA

KOMUNA E FERIZAJT • OPŠTINA UROŠEVAC • MUNICIPALITY OF FERIZAJ


**DREJTORIA E ARSIMIT**
**DIREKCIJA OBRAZOVANJE**
**DIREKTORATE OF EDUCATION**

**tel / Fax: 0290/320-149**
**e-mail: dreadars@gmail.com**
**Adresa: Dëshmorët e Kombit p.n**


| | |
|---|---|
| DATA/DATUM/DATE | 04.10.2024 |
| NR/BR. | zyrtarisht |
| PËR/ZA/TO | Senad Orhani |
| PËRMES/PREKO/THROUGH | Drejtorisë së Arsimit |
| NGA/OD/FROM | Drejtori, Afrim Llabjani |
| LËNDA/PREDMET/SUBJECT | **Aprovim i kërkesës** |

Duke u bazuar në kërkesën e datës 05.09.2024 me Nr.prot: 78239 të parashtruar nga Senad Orhani student në nivelin e doktoratës në Fakultetin e Edukimit, i cili kërkon leje për zhvillimin e hulumtimit në shkollat e Ferizajt me titull: "Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK". Hulumtimi do të shërbej për mbrojtjen e disertacionit në kuadër të Fakultetit të Edukimit.

Drejtoria e Arsimit aprovon kërkesën e lartëshenuar dhe lejon që të kryhet ky hulumtim me temën e lartcekur që do të shërbej për përmbushjen e obligimeve akademike. Orari i zhvillimit të hulumtimit të lartcekura duhet të bëhet në konsultim me drejtorin e shkollës përkatëse.

REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIKA KOSOVA
REPUBLIC OF KOSOVA
**KOMUNA -SUHAREKË**
OPSTINE SUVA REKA
THE MUNICIPALITY OF SUHAREKA

| | |
|---|---|
| **Për:** | z.Senad Orhani-Prizren |
| **Nga:** | Remzi Bajselmani –Drejtori i DKA-së |
| **Lënda :** | **PËLQIM** |
| **Nr.Protokolit :** | 05 nr. 449 |
| **Datë :** | 05.09.2024 |

I nderuar,

Drejtoria e arsimit ka pranuar kërkesën e juaj nr.05-610-52972 të datës 05.09.2024 me të cilën keni kërkuar pëlqim për zhvillimin e hulumtimit me temën:"Ndikim i lojës kompjuterike në të nxënit e kompetencave nga lënda e Teknologjisë me TIK",i cili hulumtim do të zhvillohet me nxënësit e klasave të nënta në shkollat e Komunës së Suharekës .

Ju informojmë se kërkesa e juaj është miratuar, për hapat e mëtutjeshëm rreth orarit dhe datës së mbajtjes së hulumtimit mund të kontaktoni me drejtorët e shkollave.

Me respekt!

Republika e Kosovës
Republika Kosova/Republic of Kosovo
Komuna Dragash/ Opštine Dragaš/Dragas Municipality
DREJTORIA KOMUNALE PËR ARSIM

| | |
|---|---|
| DATE/A: | 17.09.2024 |
| REFERENC/E: | 13/830 |
| PER/ZA/TO: | Z. Senad Orhani |
| PERMES: | Drejtorisë Komunale të Arsimit |
| NGA/OD/FROM: | z. Zeni KRASNIQI |
| TEMA/SUBJEKAT/SUBJECT: | Pëlqim |

Në mbështetje të kërkesës së parashtruar nga z. Sinan Orhani e Protokolluar në DKA me nr.13/829, lidhur me hulumtimin shkencor për përgatitjen e temës së doktoratës, Drejtori i Drejtorisë Komunale të Arsimit në Dragash, jep këtë:

**P Ë L Q I M**

**JEPET PELQIMI,** z. Sinan Orhani, i lejohet hulumtimi shkencor për përgatitjen e temës së doktoratës *"Ndikimi i lojës kompjuterike në të nxënit e koncepteve nga lënda e Teknologjisë me TIK"*.

Ky hulumtim do të realizohet në dy shkollat fillore të Komunës së Dragashit me nxënësit e klasës së IX- ta dhe atë në:

- SHFMU ''28 Nëntori''- në Brodosanë;
- SHFMU ''Fetah Sylejmani''- në Dragash ;

Rekomandojmë drejtorët e shkollave që ta mbështesin studentin në implementimin e projektit në fjalë.

Drejtoria e Arsimit në Dragash
Drejtori / Zeni KRASNIQI

Republika e Kosovës / Republika Kosovo / Republic Of Kosovo

Komuna Rahovec / Opština Orahovac / Municipality Rahovec

**Drejtoria për Arsim**
Odeljenje za Obrazovanje
Department for Education

Datë: 30.10.2024

Nr. Prot: 04/ 209

Pas shqyrtimit të kërkesës me nr. Prot: 2907, të dates 06.09.2024, të studentit të doktoraturës në Universitetin e Prishtinës, **z. Senad Orhani**, i cili vijon studimet pasuniversitare të nivelit të doktoraturës në Universitetin e Prishtinës "Hasan Prishtina, Drejtoria Komunale për Arsim në Rahovec, jep këtë:

## Pëlqim

Me të cilin z. Senad Orhani, student i doktoraturës në Fakultetin e Edukimit, në fushën e Mësimdhënies së Teknologjisë me TIK, i lejohet të realizojë hulumtim me nxënësit e klasave të nënta në Shkollën Fillore të Mesme të Ulët "Hamëz Thaçi" në Xërxë. Ky hulumtim do të realizohet në bashkëpunim të ngushtë me arsimtarin e lëndës së TIK. Obligohen drejtori i shkollës dhe mësimdhënësi lëndor që t`i ofrojnë z. Senad Orhani bashkëpunimin e nevojshëm në realizimin e këtij hulumtimi shumë të rëndësishëm në kohëzgjatje prej një muaji.

Avni Morina

Drejtor

**REPUBLIKA E KOSOVËS**
**KOMUNA E MALISHEVËS**
**DREJTORIA PËR ARSIM DHE EDUKIM**

Adresa : Malishevë
Rr. "Gjergj Kastrioti" , p.n
Email: dkaemalisheve@gmail.com
Tel: 029-269-003

PRANUAR DË: 30/10/2024
ACCEPTED ON:
PRIMLJEKU:
Nr.Prot.Nr: 11/1150

# LEJE PËLQIM

**Për:** Senad Orhani - Student në Universitetin e Prishtinës- Fakulteti i Edukimit- Programi i studimeve- Mësimdhënia e Teknologjisë me TIK.

**Nga :** Drejtoria për Arsim dhe Edukim

**Lënda:** Pëlqim për realizimin e hulumtimit shkencor me nxënësit e klasave të IX-ta në komunën e Malishevës.

Duke u bazuar në kërkesën tuaj të datës 19.09.2024 me numër protokolli: 11/968, përmes të cilës kërkoni të realizoni hulumtimin shkencor me nxënësit e klasave të IX-ta në fushën e studimeve - Mësimdhënia e Teknologjisë me TIK, Drejtoria për Arsim dhe Edukim ka shqyrtuar kërkesën tuaj dhe ka aprovuar kërkesën tuaj.

Për të realizuar hulumtimin tuaj ju duhet të koordinoheni me Menaxhmentin e Shkollës dhe gjithashtu të realizoni hulumtimin sipas orarit edukativ-mësimor të cilën e cakton Drejtoria e Shkollës. Afati për realizimin e hulumtimit përfshinë periudhën prej: **01.11.2024 - 15.12.2024.**

Në fund të hulumtimit, ju duhet të përpiloni një raport, i cili pasqyron realizimin e hulumtimit shkencor sipas kërkesës tuaj.

Me nderime,

Malishevë, më 30.10.2024

Drejtoresha e DKAE-së
Dr. Arbëreshë Krasniqi

## Model të një plani të orës mësimore

| | | |
|---|---|---|
| | **FUSHA E KURRIKULARE:** | **JETA DHE PUNA** |
| | **LËNDA MËSIMORE:** | **Teknologji me TIK** |
| | **SHKALLA E KURRIKULËS:** | **IV** |
| | **KLASA:** | **IX** |
| | **DATA:** | **2.10.2024** |

| | |
|---|---|
| Tema:<br>**Elektronika** | Rezultatet e të nxënit të lëndës për temë (RNLT):<br>Tregon zbatimin e qarqeve të integruara në pajisje elektronike konkrete, duke përshkruar dhe ndërtimin e qarqeve të integruara |

Rezultatet e të nxënit për kompetencat kryesore të shkallës (RNSH):

**I. 1, 4, 5, 7; II. 1, 3, 4, 6, 7, 8; III. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; IV. 2, 4, 6, 7, 8; V. 3, 4, 5, 7; VI. 4, 9**

Rezultatet e të nxënit për fushë kurrikulare (RNF):

**1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 6.1**

**ASPEKTET SPECIFIKE TË PLANIT TË ORËS MËSIMORE**

Njësia mësimore:

***Qarqet e integruara***

Fjalët kyçe:

Qark i integruar (IC), çip, transistor, qarqe digjitale, mikroprocesor

Rezultati/et e të nxënit për orë mësimore:

1. Shpjegojë çfarë janë qarqet e integruara dhe pse përdoren në pajisjet elektronike;
2. Dallojë llojet kryesore të qarqeve të integruara (analoge, digjitale, të përziera);
3. Identifikojë përdorimin e qarqeve të integruara në pajisje të përditshme teknologjike.

Kriteret e suksesit:

1. Jep një përkufizim të saktë të qarkut të integruar;
2. Përmend saktë të paktën dy lloje të qarqeve të integruara;
3. Jep shembuj konkretë të përdorimit të QI-ve në jetën e përditshme.

Burimet, mjetet e konkretizimit dhe materialet mësimore:

Teksti mësimor i lëndës TIK / Teknologji, prezantim PowerPoint për temën *Qarqet e integruara, p*rojektor, kompjuter ose laptop, figura dhe skema ilustruese të qarqeve të integruara, video e shkurtër edukative (demonstruese), fletë pune për nxënës, tabelë e bardhë dhe markerë, softuerë, "Loja TIK, etj.

Lidhja me lëndët tjera mësimore dhe/apo me çështjet ndërkurrikulare dhe situata jetësore:

- **Fizikë:** lidhja me qarqet elektrike, rrymën elektrike dhe përçueshmërinë.

- **Matematikë:** përdorimi i logjikës, tabelave dhe analizës së thjeshtë të funksioneve logjike.

- **Teknologji / Informatikë:** funksionimi i pajisjeve digjitale dhe përpunimi i informacionit.

- **Situata jetësore:** përdorimi i qarqeve të integruara në telefonë, kompjuterë, pajisje shtëpiake dhe automatikë.

## PËRSHKRIMI I METODOLOGJISË DHE VEPRIMTARITË E PUNËS ME NXËNËS GJATË ORËS MËSIMORE

**Evokim: (10 min)**

*Teknika: Brainstorming (Stuhi mendimesh) dhe Metoda e të nxënit përmes lojës (Game-Based Learning)*

Në fillim të orës, mësimdhënësi nxit interesimin e nxënësve për temën përmes një bisede të shkurtër rreth pajisjeve që ata përdorin çdo ditë (telefonë, kompjuterë, televizorë). Nxënësit pyeten se si funksionojnë këto pajisje dhe çfarë mendojnë se ndodhet brenda tyre.

Në këtë fazë përdoret **Loja TIK** si mjet didaktik motivues, ku nxënësit angazhohen në një aktivitet të shkurtër përmes luajturit të lojës që lidhet me komponentët elektronikë dhe funksionimin e pajisjeve digjitale. Mësimdhënësi prezanton shkurt lojën dhe sqaron qëllimin e saj, duke theksuar se aktiviteti përmes lojës shërben për të rikujtuar konceptet bazë mbi pajisjet elektronike dhe funksionimin e tyre, e jo për të mësuar ende përmbajtjen e re.

Nxënësit angazhohen individualisht ose në grupe të vogla në **Loja TIK**, ku përballen me pyetje dhe situata të thjeshta që lidhen me komponentët elektronikë dhe përdorimin e teknologjisë në jetën e përditshme. Gjatë lojës, mësimdhënësi ka rol udhëzues dhe vëzhgues, duke nxitur diskutim të shkurtër dhe duke orientuar nxënësit drejt reflektimit mbi përgjigjet e tyre. Përmes lojës, nxënësit rikujtojnë njohuritë paraprake dhe krijojnë lidhje mes përvojave të tyre dhe temës së re **"Qarqet e integruara"**.

**Loja TIK:**

Kjo fazë shërben për të zgjuar kureshtjen, për të rritur motivimin dhe për të përgatitur nxënësit për përvetësimin e njohurive të reja.

**Realizim: (25 min)**

*Teknika: Shpjegimi i drejtpërdrejtë me ilustrim vizual*

Në këtë fazë, mësimdhënësi zhvillon përmbajtjen kryesore të temës **"Qarqet e integruara"** përmes shpjegimit të drejtpërdrejtë dhe ilustrimit vizual. Fillimisht jepet përkufizimi i qarkut të integruar dhe shpjegohet arsyeja pse këto qarqe janë të rëndësishme për zhvillimin e teknologjisë moderne.

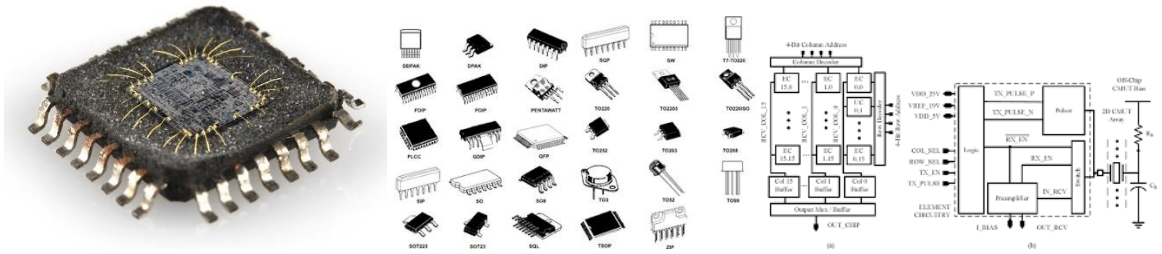
1. **Mësimdhënësi fillon duke thënë:**

*"Qarqet e integruara janë pjesë shumë të vogla elektronike që gjenden brenda çdo pajisjeje digjitale dhe që kryejnë funksione të ndryshme."*

2. **Mësimdhënësi paraqet figura ose skema të një qarku të integruar dhe shpjegon:**

*"Në një çip të vetëm janë të vendosura shumë pjesë elektronike, si transistorë dhe rezistorë, të cilat punojnë së bashku."*

Më pas paraqiten **llojet kryesore të qarqeve të integruara** (analoge, digjitale dhe të përziera), duke përdorur figura, skema dhe shembuj konkretë nga pajisjet e përditshme. Nxënësit udhëzohen të vëzhgojnë dhe analizojnë ilustrimet për të kuptuar funksionimin e tyre bazë.



3. **Shpjegimi i llojeve**
   Mësimdhënësi vazhdon me shpjegimin e llojeve:

- qarqe analoge – për sinjale të vazhdueshme,
- qarqe digjitale – për sinjale 0 dhe 1,
- qarqe të përziera – kombinim i të dyjave.

Shpjegimi shoqërohet me shembuj praktikë:

*"Telefoni juaj përdor qarqe digjitale për përpunimin e të dhënave."*

Gjatë shpjegimit, mësimdhënësi nxit nxënësit me pyetje orientuese dhe diskutim të drejtuar, duke verifikuar vazhdimisht kuptimin e përmbajtjes.

4. **Pyetje orientuese**
   Gjatë shpjegimit parashtrohen pyetje si:

- *Ku mendoni se përdoren qarqet e integruara?*
- *Pse janë më praktike sesa qarqet me shumë tela?*

Kjo ndihmon në **aktivizimin e nxënësve**.

Nxënësit mbajnë shënime dhe plotësojnë një fletë pune të shkurtër për të përforcuar njohuritë e fituara.

5. **Nxënësit plotësojnë një fletë pune të shkurtër:**

- përkufizim,
- lloje,
- përdorime.

6. **Përmbyllja e fazës**

   Mësimdhënësi përmbledh:

*"Pra, qarqet e integruara janë baza e teknologjisë moderne dhe pa to pajisjet digjitale nuk do të funksiononin."*

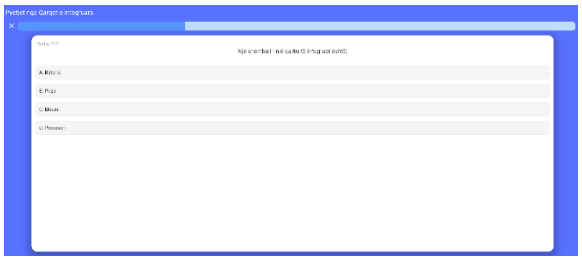
Kjo fazë synon ndërtimin e njohurive të reja dhe thellimin e kuptimit teorik të konceptit të qarqeve të integruara.

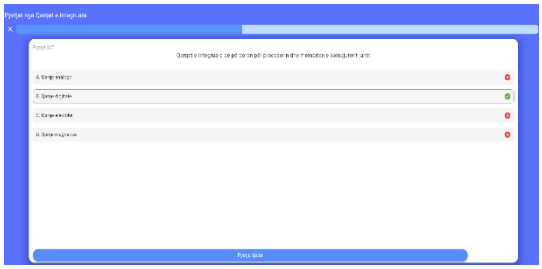
**Reflektim: (10 min)**

*Teknika: Vetëvlerësimi dhe diskutimi përmbyllës*

Në fazën e reflektimit, nxënësit përmbledhin dhe vlerësojnë njohuritë e fituara gjatë orës mësimore për temën **"Qarqet e integruara"**. Për këtë qëllim, **Loja TIK** përdoret sërish, këtë herë si mjet reflektues dhe vlerësues, për të verifikuar nivelin e të kuptuarit dhe për të përforcuar konceptet kryesore të trajtuara gjatë orës.

Nxënësit angazhohen në aktivitete të shkurtra në **Loja TIK**, ku u përgjigjen pyetjeve përmbledhëse dhe situatave problemore që lidhen me përkufizimin, llojet dhe përdorimin e qarqeve të integruara.





Rezultatet e lojës shërbejnë si bazë për diskutim të drejtuar dhe vetëvlerësim të nxënësve.

Në përmbyllje, mësimdhënësi diskuton përgjigjet e nxënësve, nxjerr në pah pikat kyçe të orës dhe lidh përmbajtjen me përdorimet praktike në jetën e përditshme. Kjo fazë kontribuon në përforcimin e të nxënit, rritjen e motivimit dhe mbylljen kuptimplote të procesit mësimor.

## VLERËSIMI I NXËNËSVE

Vlerësimi në këtë orë mësimore është realizuar në mënyrë formative, të vazhdueshme dhe gjithëpërfshirëse. Gjatë fazës së evokimit, vlerësimi është kryer përmes "**Lojës TIK"**, e cila është përdorur për të identifikuar njohuritë paraprake të nxënësve dhe për të vëzhguar nivelin e angazhimit të tyre.

Në fazën e realizimit, vlerësimi është bërë përmes vëzhgimit të drejtpërdrejtë të nxënësve, pjesëmarrjes në diskutim, përgjigjeve ndaj pyetjeve orientuese dhe plotësimit të fletës së

punës. Kjo mundëson mësimdhënësi të ndjekë progresin e nxënësve gjatë fitimit të njohurive të reja.

Në fazën e reflektimit, "**Loja TIK"** është përdorur sërish si mjet vlerësues për të përmbledhur dhe përforcuar njohuritë e fituara.

Rezultatet e lojës dhe diskutimi përmbyllës kanë shërbyer për të vlerësuar arritjen e rezultateve të të nxënit dhe për të ofruar informata kthyese për nxënësit.

## DETYRAT DHE PUNA E PAVARUR

Nxënësve u jepet detyrë shtëpie të identifikojnë një pajisje elektronike që përdorin në jetën e përditshme (telefon, kompjuter, televizor, pajisje shtëpiake) dhe të përshkruajnë shkurt rolin e **qarqeve të integruara** në funksionimin e saj.

Si punë e pavarur në klasë ose në shtëpi, nxënësit plotësojnë një ushtrim të shkurtër, ku:

- shkruajnë përkufizimin e qarkut të integruar;
- rendisin dy lloje të qarqeve të integruara;
- japin një shembull konkret të përdorimit të tyre.

Këto detyra synojnë përforcimin e njohurive, zhvillimin e të menduarit kritik dhe lidhjen e përmbajtjes mësimore me situatat reale të jetës.

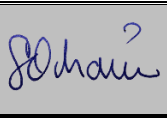
## REFLEKTIMI PËR RRJEDHËN E ORËS MËSIMORE

Ora mësimore u zhvillua sipas planifikimit të paraparë dhe në përputhje me fazat e modelit ERR. Nxënësit treguan interes dhe angazhim të lartë, veçanërisht në fazën e evokimit dhe reflektimit, ku u përdor "**Loja TIK"** si mjet didaktik motivues dhe vlerësues.

Kjo qasje ndihmoi në aktivizimin e njohurive paraprake dhe në përforcimin e koncepteve të reja në mënyrë tërheqëse.

Gjatë fazës së realizimit, shpjegimi i drejtpërdrejtë i shoqëruar me ilustrime vizuale dhe shembuj konkretë kontribuoi në kuptimin e qartë të përmbajtjes mësimore. Nxënësit morën pjesë aktive në diskutim dhe treguan aftësi për të lidhur njohuritë teorike me situata nga jeta e përditshme.

Në përgjithësi, rezultatet e të nxënit u arritën me sukses. Përdorimi i metodave aktive dhe mjeteve digjitale e bëri orën dinamike, ndërsa vlerësimi formativ gjatë gjithë orës ofroi informata të vlefshme për progresin e nxënësve dhe për planifikimin e orëve të ardhshme.

| | | |
|---|---|---|
| **Mësimdhënësi:** | **Senad Orhani** |  |

## Rezultatet shtesë të hulumtimit

**Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Unë luaj lojërat e zhvilluara për lëndën e Teknologjisë me TIK, sepse më pëlqen të mësoj gjëra të reja: | 228 | 1 | 5 | 3,96 | 1,012 |
| 2. Më pëlqen të përdor lojëra kompjuterike në klasë, sepse më bën të ndihem më i/e përfshirë gjatë mësimit: | 225 | 1 | 5 | 3,69 | 1,299 |
| 3. Ndjehem i/e motivuar kur luaj lojëra digjitale që më ndihmojnë të kuptoj konceptet teknologjike: | 224 | 1 | 5 | 4,04 | ,833 |
| 4. Unë luaj lojëra për të kuptuar më mirë konceptet e vështira nga lënda e Teknologjisë me TIK: | 226 | 1 | 5 | 3,83 | ,961 |
| 5. Përjetoj kënaqësi të madhe kur përdor lojëra kompjuterike për të përvetësuar njohuri të reja: | 227 | 1 | 5 | 4,24 | ,757 |
| 6. Lojërat digjitale më nxisin kuriozitetin për të mësuar më shumë rreth teknologjisë në një mënyrë argëtuese: | 226 | 1 | 5 | 4,12 | ,920 |
| 7. Më pëlqen të zgjidh sfida përmes lojërave kompjuterike, sepse më japin ndjenjën e arritjes personale: | 225 | 1 | 5 | 3,98 | ,891 |
| Valid N (listwise) | 217 | | | | |

**Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|---|
| 8. Lojërat kompjuterike më motivojnë, sepse dua të kem rezultate të larta në këtë lëndë: | 227 | 1 | 5 | 3,81 | 1,012 |
| 9. Unë luaj lojëra digjitale në mësim, sepse dua të tregoj aftësitë e mia ndaj mësimdhënësit: | 223 | 1 | 5 | 3,33 | 1,251 |
| 10. Unë luaj lojëra kompjuterike për të kënaqur dhe përmbushur pritjet e prindërve të mi: | 225 | 1 | 5 | 3,48 | 1,243 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11. Përdorimi i lojërave më ndihmon të jem më i/e suksesshëm/e në lëndën e Teknologjisë me TIK: | 223 | 1 | 5 | 3,86 | 1,079 |
| 12. E di që integrimi i lojërave digjitale në mësim më ndihmon të jem më i/e përgatitur për të ardhmen: | 219 | 1 | 5 | 3,72 | 1,014 |
| 13. Luaj lojëra digjitale, sepse kjo më bën të ndihem më i vlerësuar nga të tjerët dhe dua të jem në hap me ta: | 224 | 1 | 5 | 3,54 | 1,083 |
| 14. Luaj lojëra kompjuterike në lëndën e Teknologjisë, sepse mendoj se do të më sjellin përfitime në karrierë: | 226 | 1 | 5 | 3,58 | 1,220 |
| Valid N (listwise) | 213 | | | | |

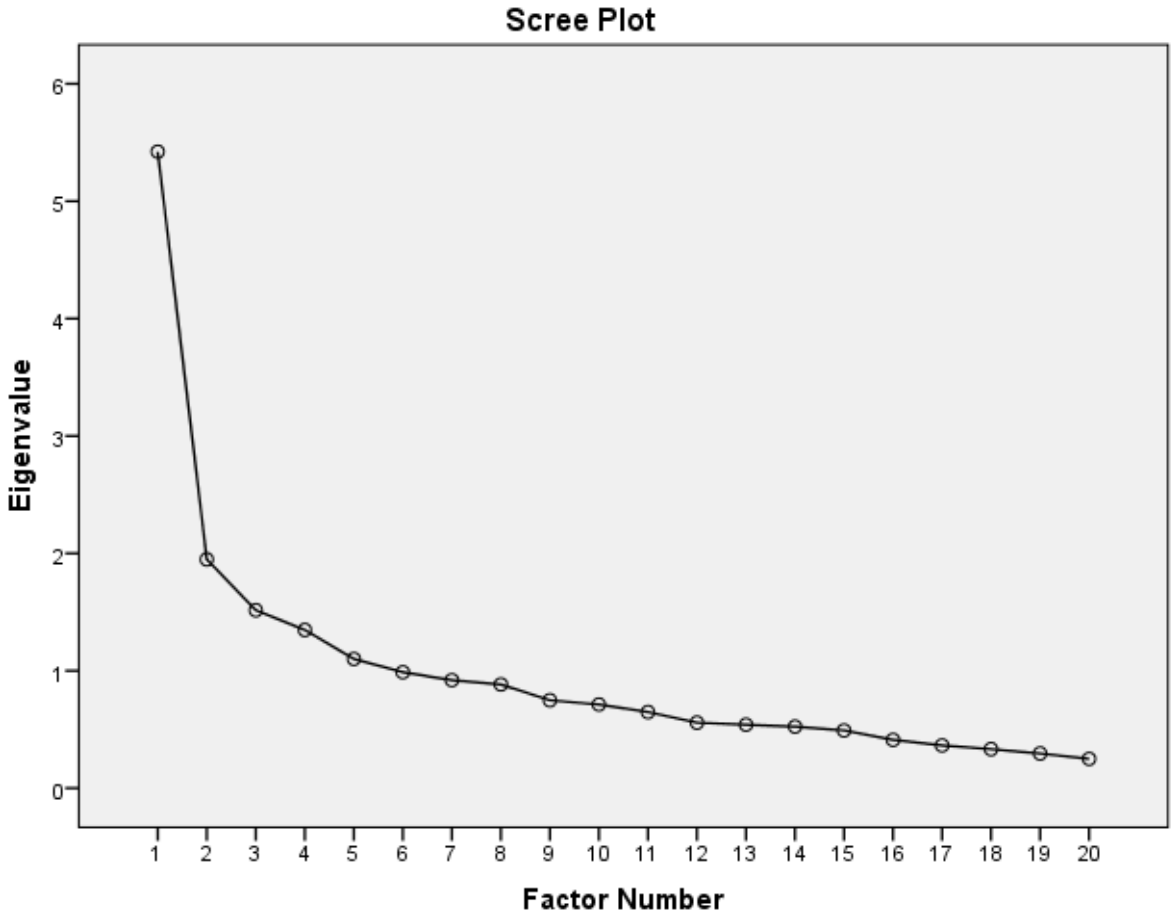
**Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|---|
| 15. Nuk e kuptoj pse duhet të luaj lojëra kompjuterike për të mësuar lëndën e Teknologjisë me TIK: | 226 | 1 | 5 | 2,46 | 1,155 |
| 16. Nuk e shoh si të rëndësishme përdorimin e lojërave kompjuterike në klasë: | 223 | 1 | 5 | 2,53 | 1,240 |
| 17. Nuk më intereson nëse lojërat kompjuterike ndikojnë në mësimet e mia apo jo: | 215 | 1 | 5 | 2,30 | 1,092 |
| 18. Përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë nuk më motivon të mësoj më shumë: | 213 | 1 | 5 | 2,35 | 1,121 |
| 19. Unë luaj lojëra digjitale në klasë vetëm sepse më kërkohet, jo sepse dua: | 218 | 1 | 5 | 2,16 | 1,068 |
| 20. Lojërat kompjuterike nuk kanë ndikim në performancën time në lëndën e Teknologjisë me TIK: | 217 | 1 | 5 | 2,36 | 1,163 |
| Valid N (listwise) | 204 | | | | |

**Total Variance Explained**

| Factor | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 5,422 | 27,109 | 27,109 | 4,905 | 24,527 | 24,527 | 2,545 | 12,723 | 12,723 |
| 2 | 1,949 | 9,743 | 36,852 | 1,458 | 7,288 | 31,815 | 2,131 | 10,655 | 23,378 |
| 3 | 1,516 | 7,580 | 44,432 | ,975 | 4,873 | 36,688 | 1,702 | 8,510 | 31,887 |
| 4 | 1,348 | 6,739 | 51,170 | ,794 | 3,969 | 40,656 | 1,500 | 7,502 | 39,389 |
| 5 | 1,100 | 5,502 | 56,672 | ,705 | 3,525 | 44,182 | ,958 | 4,792 | 44,182 |
| 6 | ,987 | 4,937 | 61,609 | | | | | | |
| 7 | ,920 | 4,602 | 66,210 | | | | | | |
| 8 | ,883 | 4,415 | 70,625 | | | | | | |
| 9 | ,748 | 3,741 | 74,367 | | | | | | |
| 10 | ,713 | 3,563 | 77,930 | | | | | | |
| 11 | ,648 | 3,241 | 81,171 | | | | | | |
| 12 | ,558 | 2,789 | 83,961 | | | | | | |
| 13 | ,540 | 2,701 | 86,661 | | | | | | |
| 14 | ,524 | 2,621 | 89,282 | | | | | | |
| 15 | ,492 | 2,459 | 91,741 | | | | | | |
| 16 | ,411 | 2,055 | 93,796 | | | | | | |
| 17 | ,363 | 1,817 | 95,614 | | | | | | |
| 18 | ,332 | 1,661 | 97,275 | | | | | | |
| 19 | ,295 | 1,477 | 98,752 | | | | | | |
| 20 | ,250 | 1,248 | 100,000 | | | | | | |

Extraction Method: Principal Axis Factoring.




**Factor Matrix[a]**

| | Factor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Unë luaj lojërat e zhvilluara për lëndën e Teknologjisë me TIK, sepse më pëlqen të mësoj gjëra të reja: | ,379 | -,231 | ,477 | -,057 | ,164 |
| 2. Më pëlqen të përdor lojëra kompjuterike në klasë, sepse më bën të ndihem më i/e përfshirë gjatë mësimit: | ,509 | ,162 | ,011 | ,238 | -,232 |
| 3. Ndjehem i/e motivuar kur luaj lojëra digjitale që më ndihmojnë të kuptoj konceptet teknologjike: | ,355 | -,028 | ,068 | ,071 | ,069 |
| 4. Unë luaj lojëra për të kuptuar më mirë konceptet e vështira nga lënda e Teknologjisë me TIK: | ,498 | -,085 | ,230 | ,028 | -,073 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5. Përjetoj kënaqësi të madhe kur përdor lojëra kompjuterike për të përvetësuar njohuri të reja: | ,347 | ,060 | ,140 | ,480 | -,054 |
| 6. Lojërat digjitale më nxisin kuriozitetin për të mësuar më shumë rreth teknologjisë në një mënyrë argëtuese: | ,407 | -,149 | ,369 | ,222 | ,067 |
| 7. Më pëlqen të zgjidh sfida përmes lojërave kompjuterike, sepse më japin ndjenjën e arritjes personale: | ,377 | ,029 | ,265 | ,062 | ,125 |
| 8. Lojërat kompjuterike më motivojnë, sepse dua të kem rezultate të larta në këtë lëndë: | ,529 | -,115 | ,255 | -,348 | -,133 |
| 9. Unë luaj lojëra digjitale në mësim, sepse dua të tregoj aftësitë e mia ndaj mësimdhënësit: | ,652 | ,247 | -,026 | ,114 | -,136 |
| 10. Unë luaj lojëra kompjuterike për të kënaqur dhe përmbushur pritjet e prindërve të mi: | ,707 | ,351 | -,146 | -,004 | ,022 |
| 11. Përdorimi i lojërave më ndihmon të jem më i/e suksesshëm/e në lëndën e Teknologjisë me TIK: | ,607 | ,200 | ,131 | -,229 | -,170 |
| 12. E di që integrimi i lojërave digjitale në mësim më ndihmon të jem më i/e përgatitur për të ardhmen: | ,635 | ,258 | -,078 | -,164 | ,015 |
| 13. Luaj lojëra digjitale, sepse kjo më bën të ndihem më i vlerësuar nga të tjerët dhe dua të jem në hap me ta: | ,482 | ,185 | ,003 | -,136 | ,077 |
| 14. Luaj lojëra kompjuterike në lëndën e Teknologjisë, sepse mendoj se do të më sjellin përfitime në karrierë: | ,513 | ,485 | -,265 | ,015 | ,470 |
| 15. Nuk e kuptoj pse duhet të luaj lojëra kompjuterike për të mësuar lëndën e Teknologjisë me TIK: | -,399 | ,220 | ,095 | ,058 | -,065 |
| 16. Nuk e shoh si të rëndësishme përdorimin e lojërave kompjuterike në klasë: | -,593 | ,201 | ,363 | -,113 | ,445 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17. Nuk më intereson nëse lojërat kompjuterike ndikojnë në mësimet e mia apo jo: | -,348 | ,415 | ,075 | ,127 | ,017 |
| 18. Përdorimi i lojërave kompjuterike në klasë nuk më motivon të mësoj më shumë: | -,398 | ,360 | ,245 | ,257 | -,036 |
| 19. Unë luaj lojëra digjitale në klasë vetëm sepse më kërkohet, jo sepse dua: | -,325 | ,444 | ,237 | -,338 | -,201 |
| 20. Lojërat kompjuterike nuk kanë ndikim në performancën time në lëndën e Teknologjisë me TIK: | -,578 | ,427 | ,139 | ,022 | -,235 |

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

a. 5 factors extracted. 21 iterations required.

# JETËSHKRIMI

Senad Orhani, i lindur më 24 gusht 1980 në Prizren, është një pedagog, studiues dhe autor me kontribut të thellë në arsimin kosovar dhe më gjerë. Me një përvojë të gjerë akademike dhe profesionale që përfshin mësimdhënien, publikimet shkencore, pjesëmarrjen në projekte arsimore dhe përfshirjen në trajnime profesionale, ai përfaqëson një figurë të dalluar në fushën e matematikës dhe teknologjisë arsimore.

Studimet e tij kanë nisur në Universitetin e Prishtinës "Hasan Prishtina", ku më 2003 diplomoi si arsimtar i matematikës në Shkollën e Lartë Pedagogjike. Më pas, ai ka zgjeruar horizontin profesional duke përfunduar një baçelor në Shkencat Kompjuterike në Universitetin "Ukshin Hoti" në Prizren më 2013, dhe një baçelor në Matematikë–Informatikë në Fakultetin e Edukimit të Universitetit të Prishtinës më 2015. Angazhimi i tij ndaj formimit të vazhdueshëm vazhdoi me dy diploma master, një në Shkenca Kompjuterike dhe Teknologji Komunikimi (2016) nga Universiteti i Prizrenit dhe një tjetër në Mësimdhënien e Matematikës (2017) nga Universiteti i Prishtinës. Aktualisht, është i përkushtuar ndaj avancimit të mëtejmë akademik përmes studimeve në nivelin e doktoratës (PhD) në fushën e Mësimdhënies së Teknologjisë dhe TIK. Ky formim i pasur dhe ndërdisiplinor reflekton përkushtimin e tij të pandërprerë ndaj edukimit dhe inovacionit pedagogjik.

Me një karrierë që zgjat mbi dy dekada, Senad Orhani ka shërbyer si mësimdhënës i matematikës dhe teknologjisë në shkolla të ndryshme në Kosovë, përfshirë sh.f.m.u. "Heronjtë e Lumës", ku vazhdon të kontribuojë si mësimdhënës i matematikës dhe koordinator i TIK-ut. Ai ka qenë gjithashtu ligjërues dhe asistent në disa universitete prestigjioze, përfshirë Universitetin e Prishtinës, Universitetin e Prizrenit, Universitetin e Gjakovës dhe Universitetin e Pejës, ku ka ligjëruar lëndë nga fusha e matematikës, statistikës, probabilitetit, metodologjisë së matematikës, lojërave matematikore, informatikës dhe TIK-ut.

Me mbi 110 artikuj të publikuar në revista të indeksuara ndërkombëtarisht (Scopus, WoS, Ebsco, WorldCat, DOAJ, Eric, Google Scholar, ResearchGate, etj) dhe disa monografi, si dhe 6 libra akademikë, Senad Orhani është një nga kontribuuesit më aktivë në fushën e teknologjisë arsimore dhe didaktikës së matematikës. Ai ka trajtuar tema që variojnë nga përdorimi i inteligjencës artificiale në mësimdhënie, lojërat kompjuterike në edukim, metodologjitë e vlerësimit, deri tek përdorimi i robotëve dhe mjeteve digjitale në klasë.

Senad Orhani ka prezantuar punime në konferenca shkencore ndërkombëtare në Shqipëri, Turqi, Poloni, Letoni dhe Kosovë, duke u shquar për studimet e tij mbi ndërthurjen e teknologjisë me mësimdhënien. Ai gjithashtu ka marrë pjesë në projekte të rëndësishme si koordinator i testit ndërkombëtar PISA, ekspert senior për rishikim të teksteve shkollore, anëtar i ekipit të organizimit të Olimpiadave të Matematikës, përpilues i testeve për maturën shtetërore në MASHT, ekspert i jashtëm në Autoritetin Kombëtar të Kualifikimeve dhe lider i ekipit për studimin ndërkombëtar të njohurive në TIK, anëtar i komisionit për vlerësim të e-maturës, duke ndihmuar në avancimin e politikave arsimore në Kosovë.

Senad Orhani është nderuar me bursa nga DKA dhe MASHT si student i dalluar, dhe ka fituar mirënjohje të shumta për kontributin e tij profesional, si mësimdhënës, mentor, recensent dhe koordinator. Është vlerësuar shumë herë nga studentët si profesor dhe asistent i dalluar, me nota mesatare që arrijnë deri në 5.00.

Ai zotëron njohuri në përdorimin e teknologjisë moderne (C++, Java, Python, HTML-CSS, SQL, LaTeX, R, SPSS, etj.), është poliglot funksional (shqip, turqisht, boshnjakisht dhe mesatarisht anglisht) dhe është i pajisur me shkathtësi të shkëlqyera organizative dhe lidershipi, të dëshmuara në pozitat e tij udhëheqëse brenda shkollave dhe universiteteve.

Senad Orhani është shembull frymëzues i një profesionisti të përkushtuar ndaj përmirësimit të arsimit përmes dijes, teknologjisë dhe vizionit. Jetëshkrimi i tij përfaqëson një model të përkryer të një edukatori bashkëkohor, që nuk ndalet së kërkuari rrugë të reja për të ngritur cilësinë e mësimdhënies dhe të të nxënit në Kosovë dhe më tej.

## Publikimet shkencore

| *Autorë / Bashkëautor* | Titulli i artikullit | *Revista/Data e publikimit/Vol. Faqet dhe adresa elektronike* |
|---|---|---|
| **Orhani, S.** | The Role of Technology in Achieving SDG 4 in Developing Countries: Case of Kosovo | Kosovo Educational Research Journal, 2026, 7(1), f. 149-169. http://doi.org/10.29228/kerjournal.90382 |
| Canhasi-Kasemi, E., **Orhani, S.,** Temaj, I. | Using Sweller's cognitive load theory to improve learning of derivative concepts | European Journal of Science and Mathematics Education, 2026, 14(2), f. 187-202. https://doi.org/10.30935/scimath/18060 |
| **Orhani, S.**, Alija, S. | Using diagnostic testing to build effective teaching strategies in mathematics | International Journal of Didactical Studies, 2026, 7(3), f. 1-14. https://doi.org/10.33902/ijods.202639019 |
| **Orhani, S.** | Developing Mathematics Teachers' Tpack Competencies Through Technology-Enhanced Learning Approaches | Journal of Education, Social Sciences & Humanities, 2026, 4(1), f. 719-739. https://doi.org/10.58355/dirosat.v4i1.228 |
| **Orhani, S.** | Flipped Classroom as a Strategy for Increasing the Achievements of Students with Difficulties in Geometry | International Journal Advanced Research Publications, 2026, 2(1), f. 1-20. https://doi-doi.org/101555/ijarp.6685 |
| **Orhani, S.**, Alija, S. | Impact of Artificial Intelligence on Online Sales | Bulletin of theTransilvaniaUniversity of Braşov Series V: Economic Sciences, 2026, 18(67), f. 45-58. https://doi.org/10.31926/but.es.2025.18.67.2.5 |
| **Orhani, S.** | Which Students Benefit the Most from the Use of Artificial Intelligence in the Learning Process? Students with Low, Medium, or High Levels of Knowledge | Kosovo Educational Research Journal, 2025, 6(3), 2025, f. 59-80. http://dx.doi.org/10.29228/kerjournal.88997 |
| Drini, L., **Orhani, S.**, Kolukaj Hoti, M. | Leadership Style as a Determining Factor in the Implementation of Educational | Kosovo Educational Research Journal, 2025, 6(3), 2-29. http://dx.doi.org/10.29228/kerjournal.89112 |

| | | |
|---|---|---|
| | Technology in Kindergartens | |
| **Orhani, S.** | Geometric patterns in Albanian carpets: An ethnomathematical approach to cultural heritage and mathematics education | Culture, Education, and Future, 2025, 3(3), f. 361-379. https://doi.org/10.70116/29802741114 |
| **Orhani, S.**, Kolukaj Hoti, M., Drini, L. | Smart Leadership Models: Leadership in Educational Institutions: Contemporary Trends | International Journal for Research Trends in Social Science & Humanities, 2025, 3(6), f. 1-20. https://ijrtssh.com/wp-content/uploads/ijrtssh.vol_.3.issue6_154.pdf |
| **Orhani, S.** | From Stated Knowledge to Certainty of Thought: A Study on Four-Level Tests in Mathematics Teaching | Journal of Education for Sustainable Development Studies, 2025, 2(2), f. 156–174. https://www.doi.org/10.70232/jesds.v2i2.53 |
| Hoti Kolukaj, M., **Orhani, S.** | Integrating Artificial Intelligence Platforms into Project-Based Learning | International Journal of Human Research and Social Science Studies, 2025, 2(11), f. 933-941. https://doi.org/10.55677/ijhrsss/20-2025-Vol02I11 |
| **Orhani, S.** | Learning Architecture: How U-Shaped Desks Affect Classroom Dynamics | Journal in Teaching and Education Area (JITERA), 2025, 2(3), f. 299-320. https://doi.org/10.69673/gp83re17 |
| **Orhani, S.** | Comparative Analysis of Statistical Results Generated by Python, R, SPSS, and Excel | International Journal of Progressive Research in Engineering Management and Science (IJPREMS), 2025, 5(10), f. 265-277. https://www.doi.org/10.58257/IJPREMS44131 |
| **Orhani, S.**, Drini, L., Saramati, E., Morina, M., Kolukaj Hoti, M. | Automation of Administrative Processes as a Strategy for Reducing Bureaucracy in Schools | American Journal of Humanities and Social Sciences Research, 2025, 9(9), f. 49-59. https://www.ajhssr.com/wp-content/uploads/2025/09/G259094959.pdf |
| **Orhani, S.** | Chatbots in Artificial Intelligence Learning | Kosovo Educational Research Journal, 2025, 6(2), f. 2-20. https://kerjournal.com/files/kerjournal/d7070d72-c9c4-467b-829c-da96b72fe6ee.pdf |
| **Orhani, S.,** Canhasi-Kasemi, E., Temaj, I. | Predicting Probabilities of Getting a High Grade | Human Research in Rehabilitation, 2025, 15(2), f. 490-502. https://doi.org/10.21554/hrr.092519 |

| | | |
|---|---|---|
| | in Mathematics: Probability Analysis Based on Previous Scores using Machine Learning Techniques | Scopus |
| **Orhani, S.**, Kolukaj Hoti, M. | From Books to Tablets: The Impact of Technology on Transforming Pedagogical Methods in Primary Education | Journal of Xidian University, 2025, 19(8), f. 957 – 972. https://doi.org/10.5281/Zenodo.16926450 |
| **Orhani, S.**, Kolukaj Hoti, M. | The Risks and Potential of AI in Education | Contemporary Research Analysis Journal, 2025, 2(7), f. 448-459. https://doi.org/10.55677/CRAJ/08-2025-Vol02I07 |
| **Orhani, S.**, Çeko, B., Babuna, E. | Role of Practical Examples in Teaching Mathematics: Textbook Analysis | International Journal of Educational Studies in Mathematics, 2025, 12(2), f. 91-107. https://doi.org/10.17278/ijesim.1590441 |
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Impact of Computer Games on Learning Concepts in the Subject of Technology with ICT | Educational Process: International Journal, 2025, 17(1), f. 1-20. e2025299. https://www.doi.org/10.22521/edupij.2025.17.299. Scopus |
| **Orhani, S.** | Why $10^0$ is it 1? | International Journal of Progressive Research in Engineering Management and Science, 2025, 5(5), f. 2202-2206. https://www.doi.org/10.58257/IJPREMS41650 |
| Morina, M. Halimaj, H., **Orhani, S.** | Technology as an Assistive Tool for Students with Special Needs | Kosovo Educational Research Journal, 2025, 6(1), f. 44-63. https://kerjournal.com/files/kerjournal/967ff468-c065-49c9-a762-1f8043cf8794.pdf |
| **Orhani, S.** | The Future of the Learning Process with AI | Kosovo Educational Research Journal, 2025, 6(1), f. 27-43. https://kerjournal.com/files/kerjournal/05fb68df-59c7-4d4d-95d5-4a72b44ddaa8.pdf |
| Temaj, I., **Orhani, S.,** Kasemi-Canhasi, E. | Enhancing the Understanding of the Concept of Function through Integrated Visual and Experiential Approaches | Human Research in Rehabilitation, 2025, 15(1), f. 170-181. http://doi.org/10.21554/hrr.042514 Scopus |
| **Orhani, S.** | Incorporating algorithms into mathematics syllabus | International Journal of Curriculum Development, Teaching and Learning Innovation, 2025, 3(2), f. 88-100. |

| | | |
|---|---|---|
| | | https://doi.org/10.35335/curriculum.v3i2.232 |
| **Orhani, S.** | Gamification Promotes Math Learning in a Fun and Effective Way | UAR Journal of Arts, Humanities & Social Sciences, 2025, 1(1), f. 35-42. https://uarpublisher.com/wp-content/uploads/2025/03/UARJAHSS062025.pdf |
| **Orhani, S.** | Verify the existence of the t-(v,k,λ) design structure with a web application | Journal Basic Science and Technology, 2025, 14(1), f. 19-28. https://doi.org/10.35335/jbst.v14i1.6102 |
| **Orhani, S.**, Hoti Kolukaj, M., Drini, L. | Assessment of Student Competencies Based on the Curricular Framework of Kosovo | Journal of Research in Humanities and Social Science, 2025, 13(2), 18-28, f. 18-28. https://doi.org/10.35629/9467-13021828 |
| Spahiu, Xh., **Orhani, S.** | Applications of Numerical Analysis in Computer Simulations | Multidisciplinary Science Journal, 2025, 7(8), f. 1-10. https://doi.org/10.31893/multiscience.2025387. Scopus |
| **Orhani, S.**, Drini, L., Hoti Kolukaj, M. | Legal Provisions for Participation in Online Learning: Teachers and Students Perspectives | GAS Journal of Arts Humanities and Social Sciences, 2025, 3(1), f. 1-9. https://doi.org/10.5281/zenodo.14655769 |
| **Orhani, S.** | Use of Computer Games in Kosovar Education | Kosovo Educational Research Journal, 2024, 5(3), f. 28-42. https://kerjournal.com/files/kerjournal/009e7843-4d9e-4727-ac9b-7b5b6e1061c7.pdf |
| Hoti Kolukaj, M., **Orhani, S.** | Exploring Geometric Toys: Impact on Students' Learning and Development of Mathematical Skills | International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education, 2024, 3(12), f. 1944-1952. https://doi.org/10.58806/ijirme.2024.v3i12n15 |
| **Orhani, S.** | Addressing Students' Challenges in Acquiring Trigonometric Function Concepts: A Didactic Approach to Education for Sustainable Development | Journal of Education for Sustainable Development Studies, 2024, 1(2), f. 160–172. https://doi.org/10.70232/jesds.v1i2.15 |
| Temaj, I., Kasemi-Canhasi, E., **Orhani, S.** | The Impact of Quick Mathematical Exercises (Warm-up Activities) on Students' Performance and Confidence | Pakistan Journal of Life and Social Sciences, 2024, 22(2), f. 16253-16270. https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.001179 |

| | | |
|---|---|---|
| **Orhani, S.** | Use of Mathematical Models in Epidemiology to Predict Infectious | Partners Universal Multidisciplinary Research Journal (PUMRJ), 2024, 1(4), f. 96-111. https://doi.org/10.5281/zenodo.14208781 |
| **Orhani, S.**, Saramati, E., Drini, L., Hoti Kolukaj, M., Morina, M. | Benefits of Information and Communication Technology (ICT) in the Successful Management of Schools in the World: Increasing the Efficiency and Quality of Education | International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS), 2024, 8(3), f. 5078-5092. https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.803377S |
| Hoti Kolukaj, M., **Orhani, S.** | The Use of Appropriate Student Assessment Instruments to Improve Learning and Raise the Quality of Teaching | International Journal of Humanities Social Science and Management (IJHSSM), 2024, 4(5), f. 360-371. https://ijhssm.org/issue_dcp/The%20Use%20of%20Appropriate%20Student%20Assessment%20Instruments%20to%20Improve%20Learning%20and%20Raise%20the%20Quality%20of%20Teaching.pdf |
| **Orhani, S.** | Application of Adaptive Assessment in the Subject of Mathematics | Kosovo Educational Research Journal, 2024, 5(2), f. 2-17. https://kerjournal.com/files/kerjournal/aaa159dc-9542-4c95-9261-9b717aa4f697.pdf |
| Kusari-Radoniqi, Y., **Orhani, S.** | Challenges of Distance Learning during the COVID-19 Pandemic: Case Study Music Schools | International Journal of Humanities Social Science and Management (IJHSSM), 2024, 4(4), f. 513-526. https://ijhssm.org/issue_dcp/Challenges%20of%20Distance%20Learning%20during%20the%20COVID%2019%20Pandemic%20Case%20Study%20Music%20Schools.pdf |
| **Orhani, S.**, Saramati, E., Krasniqi, Sh., Morina, M. | Assessment of Students' Academic Performance in Primary and Lower Secondary Education: An Analysis of Influencing Factors | American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR), 2024, 8(7), f. 208-217. https://www.ajhssr.com/wp-content/uploads/2024/07/ZA24807208217.pdf |
| Spahiu, Xh., **Orhani, S.**, Kasemi, V. | Mathematical Assessment of Pollution Factors from Eddy Currents in the Durrës Seaport | International Journal of Religion, 2024, 5(11), f. 4043–4059. https://doi.org/10.61707/j97cj339 SCOPUS: |

| | | |
|---|---|---|
| Kusari-Radoniqi, Y., **Orhani, S.** | The Ethics of Video Games and Their Effect on Different Age Groups | GAS Journal of Education and Literature, 2024, 1(2), f.44-50. https://gaspublishers.com/wp-content/uploads/2024/07/GASJEL-The-Ethics-of-Video-Games-and-Their-Effect.pdf |
| **Orhani, S.**, Çeko, B. | Mobile applications as aids for solving systems of linear equations with two variables using the graphical method | International Research Journal of Science, Technology, Education, and Management (IRJSTEM), 2024, 4(2), f.14-34. https://doi.org/10.5281/zenodo.12730175 |
| **Orhani, S.**, Spahiu, Xh., Kusari-Radoniqi, Y. | Boolean Algebra and Proving Logic Circuits through Logicly | American Journal of Engineering Research (AJER), 2024, 13(6), f. 86-97. https://www.ajer.org/papers/Vol-13-issue-6/13068697.pdf |
| **Orhani, S.** | Computer Networking for Expanding Mathematical Understanding and Reasoning through Computer Games | Kosovo Educational Research Journal, 2024, 5(1), f. 2-15. http://dx.doi.org/10.29228/kerjournal.76038 |
| **Orhani, S.** | Deep Learning in Math Education | International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS), 2024, 8(4), f. 270-278. https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.804022 |
| **Orhani, S.**, Çeko, B. | The Role of GeoGebra in the Sustainable Learning of Logarithmic Functions | Beder Journal of Educational Sciences, 2024, 27(1), f. 59-80. https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10993749 |
| **Orhani, S.**, Spahiu, Xh. | Accuracy of ChatGPT for Basic Values of Trigonometric Functions | American Journal of Humanities and Social Sciences Research, 2024, 8(4), f. 140-149. https://www.ajhssr.com/wp-content/uploads/2024/04/P24804140149.pdf |
| **Orhani, S.** | Construction of Hadamard Matrix by the Tensorial Product Method (Kronecker Product) | International Journal of Engineering Inventions, 2024, 13(3), f. 186-188. https://ijeijournal.com/papers/Vol13-Issue3/1303186188.pdf |
| **Orhani, S.**, Babuna, E. | Stimulating Students for Learning through the Maqueen Robot | International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, 2024, 6(3), f. 3656-3670. https://www.doi.org/10.56726/IRJMETS51034 |

| | | |
|---|---|---|
| **Orhani, S.** | Mbot Robot as Part of Project-Based Learning in STEM | Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade, 2024, 16(3), f. 862-872. https://doi.org/10.14571/brajets.v16.n4.862-872 WOS:001227436000038 |
| **Orhani, S.** | Personalization of Math Tasks for each Student through AI | Research Inventy: International Journal of Engineering And Science, 2024,14(3), f. 18-28. https://www.researchinventy.com/papers/v14i3/E14031828.pdf |
| **Orhani, S.** | Preparation of Tests from the Subject of Mathematics According to Bloom's Taxonomy | International Journal of Research Publication and Reviews, 2024, 5(2), f. 2335-2345. https://doi.org/10.55248/gengpi.5.0224.0542 |
| **Orhani, S.** | Synchronous and Asynchronous Teaching Tools during Online Learning in the Subject of Mathematics | TWIST, 2024, 19(1), f. 292-300. https://doi.org/10.5281/zenodo.10049652#93 |
| **Orhani, S.** | Philosophy of e-learning vs m-learning | Futurity Philosophy, 2023, 2(4), f. 4-23. https://doi.org/10.57125/FP.2023.12.30.01 |
| **Orhani, S.** | Platform in Teaching and Learning Constructions of Geometric Figures | Journal of Digital Learning and Distance Education (JDLDE), 2023, 2(6), f. 608-621. https://doi.org/10.56778/jdlde.v2i6.173 |
| **Orhani, S.** | The Contribution of the Smart Board to the Improvement of Learning Results in the Subject of Mathematics | International Journal of Advance Social Sciences and Education (IJASSE), 2023, 1(4), f. 237-252. https://doi.org/10.59890/ijasse.v1i4.1040 |
| **Orhani, S.** | Evaluation of the Effectiveness of the "Mathematica Application" in Examining and Graphing Quadratic Functions | Futurity Education, 2023. 3(3), f. 164-177. https://doi.org/10.57125/FED.2023.09.25.09 |
| **Orhani, S.**, Çeko, B. | Some applications of linear congruence from number theory | International Research Journal of Science, Technology, Education, and Management, 2023, 3(2), f.1-11. https://doi.org/10.5281/zenodo.8141702 |
| **Orhani, S.** | Micro Bit as an Innovative Tool in Fulfilling the Digital Competencies of Students | Universe International Journal of Interdisciplinary Research, 2023, 4(2), f.73-89. https://doi-ds.org/doilink/07.2023-32671759/UIJIR |

| | | |
|---|---|---|
| **Orhani, S.**, Drini, L., Saramati, E., Kolukaj, M. | Protecting the Physical and Psychological Health of Students from Technology Addiction | International Journal of All Research Education and Scientific Methods, 2023, 11(7), f.1482-1492. https://doi.org/10.56025/IJARESM.2023.117231482 |
| **Orhani, S.** | Presentation of Lucas Sequence with R | Journal of Multidisciplinary Cases, 2023, 3(4), f.13-20. https://doi.org/10.55529/jmc.34.13.20 |
| **Orhani, S.** | Designing the Web Application "e-matematika" for Solving Math Problems | Kuwait Journal of Software Design and Development, 2023, 1(2), f.1-15. https://kuwaitjournals.com/index.php/kjsdd/article/view/235/116 |
| **Orhani, S.** | Programming as a need for integration in the curriculum of the subject of technology with ICT in the lower secondary schools of Kosovo | International Journal on Social Science, Economics and Art, 2023, 16(1), f.50-62. https://doi.org/10.35335/ijosea.v13i1.254 |
| **Orhani, S.**, Kolukaj, M., Saramati, F., Saramati, E. | ICT as a Didactic Tool to Facilitate the Learning Process in the Subject of Mathematics in Combined Classes | International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education, 2023, 2(5), f. 184-193. https://doi.org/10.58806/ijirme.2023.v2i5n01 |
| **Orhani, S.** | Teaching and Learning Basic Mathematical Concepts Based on Digital Games | International Journal of Current Researches in Sciences, Social Sciences, and Languages, 2023, 3(2), f.40-48. https://www.ijcrsssl.com/papers/v3/i2/IJCRSSSLV3I20005.pdf |
| **Orhani, S.** | Relation Between Math Anxiety and Playing Computer Games: Students Perceptions | Kosovo Educational Research Journal, 2023, 4(1), f. 43-57. https://doi.org/10.29228/kerjournal.69213 |
| **Orhani, S.** | Understanding Fractions with Playing Digital Math Games: Case Study | International Journal of Research Publication and Reviews, 2023, 4(4), f. 1666-1673. https://doi.org/10.55248/gengpi.2023.4.4.34882 |
| **Orhani, S.** | Robots Assist or Replace Teachers in the Classroom | Journal of Elementary and Secondary School (JESS), 2023, 1(1), f. 29-41. https://doi.org/10.31098/xxx |
| **Orhani, S.,** Saramati, E., Drini, L. | School Administration Through the School's Electronic Management System | European Journal of Educational Management (EUJEM), 2023, 6(1), f. 59-67. https://doi.org/10.12973/eujem.6.1.59 |

| | | |
|---|---|---|
| **Orhani, S.**, Çeko, B. | Area Calculation using Measure (iPad and iPhone App) | Journal of Humanities and Education Development (JHED), 2023, 5(1), f. 57-64. https://doi.org/10.22161/jhed.5.1.9 |
| **Orhani, S.** | Online Assessment In The Subject Of Applied Mathematics As One Of The Instruments During The Formative Assessment | Studies in Humanities and Education, 2022, 3(2), f. 1-12. https://doi.org/10.48185/she.v3i2.638 |
| Kamberi, L., **Orhani, S.**, Shaqiri, M., Idrizi, S. | Comparison of Three-Parameter Weibull Distribution Parameter Estimators with the Maximum Likelihood Method | Sakarya University Journal of Science, 2022, 26(6), f. 1084-1092 https://doi.org/10.16984/saufenbilder.1137262 |
| **Orhani, S.** | Binary search algorithm for natural number targets | Journal Basic Science and Technology, 2022, 11(3), f. 88-92. https://iocscience.org/ejournal/index.php/JBST/article/view/3549/2641 |
| **Orhani, S.** | Predicting Students' Performance in Mathematics through Educational Data Mining Techniques during the Transition from Primary to Lower Secondary School | International Journal of Educational Studies in Mathematics, 2022, 9(3), f. 177 – 183. https://doi.org/10.17278/ijesim.1122751 |
| **Orhani, S.** | Performing homework using of ICT for graphical presentation of trigonometric functions: A qualitative analysis | International Research Journal of Science, Technology, Education, and Management, 2022, 2(2), f. 67-78 https://irjstem.com/wp-content/uploads/2022/08/IRJSTEM-Volume2_No2_Paper7.pdf, doi: 10.5281/zenodo.6975617 |
| Kamberi, L., Alimi, A., **Orhani, S.** | Nonlinear Models by Parameters and their Transformation | Innovative Journal of Mathematics, 2022, 1(3), f. 1-8 https://www.sigmawings.com/journals/index.php/IJM/article/view/49/31, doi:10.55059/ijm.2022.1.3/49 |
| **Orhani, S.** | Fibonacci Numbers as a Natural Phenomenon | International Journal of Scientific Research and Innovative Studies, 2022, 1(1), f. 7-13 https://www.ijsrisjournal.com/index.php/ojsfiles/article/view/16/6, doi: 10.5281/zenodo.6869474 |
| **Orhani, S.** | Finding the Shortest Route for Kosovo | Middle European Scientific Bulletin, 2022, 25, f. 247-254 |

| | | |
|---|---|---|
| | Cities Through Dijkstra's Algorithm | https://cejsr.academicjournal.io/index.php/journal/article/view/1360/1320 |
| **Orhani, S.,** Saramati, E., Drini, L. | Electronic school diary for statistical analysis of student progress | Brazilian Journal of Science, 2022, 1(3), f. 58-65 https://brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/89/28 doi: 10.14295/bjs.v1i3.89 |
| **Orhani, S.** | Artificial Intelligence in Teaching and Learning Mathematics | Kosovo Educational Research Journal, 2021, 2(3), f. 29-38 https://kerjournal.com/?mod=tammetin&makaleadi=&makaleurl=9fb6729d-dce5-4b24-b699-d31aefb211c9.pdf&key=54981 doi:10.29228/kerjournal.54981 |
| Kamberi, L., Iljazi, T., **Orhani, S.** | Statistical Analysis on Information Technology Impact in Quality Learning of Mathematics (for Grades VI-IX) | Journal of Natural Sciences and Mathematics of UT, 2021, 6(11-12), f. 123-134 https://drive.google.com/file/d/1ZU4g8keiGBsMMBdkirWeZCy0X6uP6baS/view?usp=drivesdk |
| **Orhani, S.** | Students' Perceptions of using Google Classroom in Math | Journal of Social Education and Interdisciplinary Science, 2021,2(1), f. 24-31 https://jseis.uni-gjk.org/index.php/jseis/issue/view/2 |
| **Orhani, S.** | The use of Interactive Teaching Tools during Online Teaching in the Subject of Mathematics | 11th ECLSS Conferences on Language and Social Sciences, 2021, f. 520-531 http://eclss.org/publicationsfordoi/procdngsGjakova__11act8boo8k2021a_FINAL.pdf |

## Publikime në libër të abstrakteve, prezantime në kongrese e konferenca dhe aktivitete tjera shkencore

| *Autorë / Bashkëautor* | Titulli i artikullit | *Revista/Data e publikimit/Vol. Faqet dhe adresa elektronike* |
|---|---|---|
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Design and Development of an Educational ICT Computer Game | 4th International Scientific Conference "Bridge 2025", 21-22 Nëntor 2025, f. 5, Prizren, Kosova, ISBN 978-9951-510-35-6. https://uni-prizren.com/wp-content/uploads/2026/01/Abstracts-Book-BRIDGE2025-Final.pdf |
| Hoti-Kolukaj, M., **Orhani, S.** | Integrating Artificial Intelligence Platforms into Project-Based Learning | 4th International Scientific Conference "Bridge 2025", 21-22 Nëntor 2025, f. 8, Prizren, Kosova. https://uni-prizren.com/wp-content/uploads/2026/01/Abstracts-Book-BRIDGE2025-Final.pdf |

| | | |
|---|---|---|
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Motivimi i nxënësve për të nxënë përmes lojërave kompjuterike | Arsimi gjatë gjithë jetës: Qasje gjithëpërfshirëse nga fëmijëria e hershme deri te arsimi profesional, Konferenca Shkencore Ndërkombëtare, Instituti Pedagogjik i Kosovës, Prishtinë/Kosovë, 18 - 19 shtator 2025. https://ipkmasht.rks-gov.net/wp-content/uploads/2025/09/Libri-i-abstrakteve.pdf |
| Hoti-Kolukaj, M., **Orhani, S.** | Digital citizenship education in primary schools: Pedagogical approach | Lifelong Learning: A Comprehensive Approach from Early Childhood to Vocational Education, International Scientific Conference, Kosovo Pedagogical Institute, Prishtina / Kosovo, September 18 - 19, 2025. https://ipkmasht.rks-gov.net/wp-content/uploads/2025/09/Libri-i-abstrakteve.pdf |
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Lidhja midis perceptimeve të nxënësve rreth përdorimit të lojërave kompjuterike dhe performancës së tyre akademike | Kosova International Conference on Educational Research, Prishtinë/Kosovë, 26-27 Qershor 2025 |
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Motivimi i nxënësve për të nxënë përmes lojërave kompjuterike | Arsimi gjatë gjithë jetës: Qasje gjithëpërfshirëse nga fëmijëria e hershme deri te arsimi profesional, Konferenca Shkencore Ndërkombëtare, Instituti Pedagogjik i Kosovës, Prishtinë/Kosovë, 18 - 19 shtator 2025. https://ipkmasht.rks-gov.net/wp-content/uploads/2025/09/Libri-i-abstrakteve.pdf |
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Students' Perceptions of Computer Games in Learning Concepts from Technology with ICT | IECES2025<br>5th International Eurasian Conferences on Educational and Social Studies, Stamboll/Turqi, 4-6 Prill 2025, f. 414-425. e-ISBN 978-625-97667-7-5. https://eclss.org/publicationsfordoi/pr0cdinZ_IECES25.pdf |
| **Orhani, S.** | Matrica e Orhanit | Matematika dhe mësimdhënia e saj në epokën digjitale, Tirana, 13-14 Dhjetor 2024, f. 7. ISBN: 9789928466266. https://fshn.edu.al/Notifications/ndikimi-i-perdorimit-te-teknologjise-se-informacionit-ne-mesimdhenien-dhe-mesimnxenien-e-matematikes-ne-arsimin-e-mesem-shqiptar |

| | | |
|---|---|---|
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Use of Computer Games in Education | 3rd International Scientific Conference "Bridge 2024", 22-23 Nëntor 2024, Prizren, Kosova. ISBN 978-9951-510-32-5. https://uni-prizren.com/wp-content/uploads/2024/12/Abstracts-Book-BRIDGE2024.pdf |
| **Orhani, S.** | The Role of Computer Games in the Academic Performance of Students | 24 International Conference on Education and Psychology, Tirana, 20 Nëntor 2024, f. 81, ISBN: 978-9928-841-06-3. https://unitir.edu.al/botime-dhe-revista-shkencore/ |
| Hoti-Kolukaj, M., **Orhani, S.** | Exploring Geometric Toys: Impact on Students' Learning and Development of Mathematical Skills | 24 International Conference on Education and Psychology, Tirana, 20 Nëntor 2024, f. 77-78, ISBN: 978-9928-841-06-3. https://unitir.edu.al/botime-dhe-revista-shkencore/ |
| **Orhani, S.**, Shatri, K. | Experiential Learning Based on Computer Games | International Conference on Science, Innovations and Global Solutions, Poland, 29 Qershor 2024, f. 281-287, ISBN: 978-89-969744-4-0. https://futurity-publishing.com/wp-content/uploads/2024/07/Orhani-S.-Shatri-K.-2024.-1-1.pdf |
| **Orhani, S.** | Hologram (Augmented Reality) as a Virtual Teacher | 2nd International Scientific Conference - BRIDGE 2023, Prizren, Kosovo, 09-10 Nëntor, f. 367-379, ISBN 978-9951-510-31-8. https://uni-prizren.com/wp-content/uploads/2024/03/Full-Papers-2.pdf |
| Kamberi, L., **Orhani, S.**, Shaqiri, M., Idrizi, S. | Comparison of Three-Parameter Weibull Distribution Parameter Estimators with the Maximum Likelihood Method | 8th IFS and Contemporary Mathematics Conference<br>Qershor, 16-19, 2022, Turkey, ISBN: 978-605-68670-6-4<br>f. 157-158, https://ifscom.com/wp-content/uploads/2022/07/Abstract-Book-IFSCOM2022.pdf |
| **Orhani, S.** | The Importance of Digital Games in Teaching and Learning Mathematical Concepts in Lower Secondary School Students | International Conference on New Achievements in Science, Technology and Arts<br>ICNA-STA, Peja, Kosova, 14-15 Prill 2022, f. 33, https://researchcult.net/wp-content/uploads/2020/05/Book-of-Abstracts_ICNA_STA_final.pdf |
| **Orhani, S.** | Integration Technology in Math Lessons | Education and Science. 9th International Conference, CIES-2021, Riga, Latvia – Kharkiv, Ukraine, 2021, f. 25-32, https://doi.org/10.26697/9786177089147.2021.04 |

| | | |
|---|---|---|
| **Orhani, S.** | The use of Interactive Teaching Tools during Online Teaching in the Subject of Mathematics | 11th ECLSS Conferences on Language and Social Sciences, Gjakova, Kosova, 2021, f.132, http://eclss.org/publicationsfordoi/abst11act8boo8k2021a.pdf |

## Monografi, libra dhe skripta

| *Autorë / Bashkëautor* | Titulli i artikullit | *Revista/Data e publikimit/Vol. Faqet dhe adresa elektronike* |
|---|---|---|
| **Orhani, S.** | Tema të zgjedhura nga Teknologjia Informative dhe e Komunikimit | 2024, Libër, Pena, ISBN: 978-9951-985-01-7. |
| **Orhani, S.** | Detyra të zgjedhura sipas niveleve të Taksonomisë së Bloom-it | 2024, Libër. Pena, ISBN 978-9951-838-83-2 |
| **Orhani, S.** | Kodimi me blloqe | 2023, Libër, Pena, ISBN 978-9951-838-77-1 |
| Krasniqi, V., Macula, A., Guri, B., **Orhani, S.** | Monografia e Shkollës së Muzikës "Lorenc Antoni" | 2023, Monografi, Miri, Prizren |
| **Orhani, S.** | Virtytet e një mësuesi të mirë | 2023, Libër, Pena, ISBN 978-9951-838-61-0. |
| **Orhani, S.** | Projekte hulumtuese matematikore | 2023, Libër, Pena, ISBN 978-9951-838-60-3. |
| **Orhani, S.**, Çeko, B. | Probleme matematikore | 2023, Libër, Pena, ISBN: 978-9951-838-57-3. https://www.researchgate.net/publication/371951696_Probleme_matematikore |
| White, C., Saqipi, B., **Orhani, S**. (Eds) | Intercultural Education: Kosovo Stories of Struggle and Resilience | 2020, Libër, Dalaware (US): Vernon Press. ISBN: 978-1-64889-101-4. https://vernonpress.com/book/1124 |
| **Orhani, S.** | Përmbledhje nga MS PowerPoint (Ushtrime) | 2019, Skriptë për studentë për ushtrimet nga MS PowerPoint https://drive.google.com/file/d/1lkTYbAKmrkjcCfwfbTiRWzDfdM6_2Zvk/view?usp=sharing |
| **Orhani, S.** | Përmbledhje nga MS Excel (Ushtrime) | 2018, Skriptë për studentë për ushtrimet nga MS Excel https://drive.google.com/file/d/1Tca-IjpjEr22BFGL0dKIqhsPeoPVGBz3/view?usp=sharing |
| **Orhani, S.** | Përmbledhje nga MS Word (Ushtrime) | 2017, Skriptë për studentë për ushtrimet nga MS Word https://drive.google.com/file/d/1WkaV7 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 1HDisa-0q6-sbsmrEVqt_aP1zjz/view?usp=sharing |
| Bajrami, Xh., **Orhani, S.** | Përmbledhje detyrash nga Inteligjenca Artificiale | 2016, Skriptë për studentë për ushtrimet nga Inteligjenca Artificiale https://www.researchgate.net/publication/357469336_Permbledhje_detyrash_nga_inteligjenca_artificiale |
| Beqiri, E., **Orhani, S.**, (Eds) | Zhvillimi dhe menaxhimi i sistemeve softverike | 2015, Skriptë për studentë nga Zhvillimi dhe menaxhimi i sistemeve softverike https://www.researchgate.net/profile/Edmond_Beqiri4/publication/282004998_Zhvillimi_dhe_menaxhimi_i_sistemeve_softverike_pjesa_I/links/5601198d08aeafc8ac8c8090.pdf |