

UNIVERSITETI I PRISHTINËS "HASAN PRISHTINA" PRISHTINË

FAKULTETI I EDUKIMIT – NIVELI MASTER

PROGRAMI: MASTER I MËSIMDHËNIES LËNDORE ME SPECIALIZIM NË BIOLOGJI



TEZA MASTER

Tema: Zbatimi i njohurive nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë

Mentori:

Prof. Ass. Dr.Ruzhdi Kuçi

Kandidatja:

Donika Sylejmani

Prishtinë, shtator 2021

UNIVERSITY OF PRISTINA “HASAN PRISHTINA”

FACULTY OF EDUCATION

PROGRAM : MASTER OF TEACHING WITH SPECIALIZATION IN BIOLOGY



Master thesis

Application of knowledge from figurative art and physical education in achieving learning outcomes in biology

Mentor:

Prof. Ass. Dr.Ruzhdi Kuçi

Candidate:

Donika Sylejmani

Prishtinë, September 2021

PËRMBLEDHJE

Duke u bazuar në njërin prej parimeve të kornizës kurrikulare të Kosovës që promovon të nxënit e integruar dhe koherent ky punim synon që të vë në pah sa është prezente ndërlidhja në mes të lëndëve (të fushave të ndryshme kurrikulare) por edhe të identifikoj ndihmën që mund të ofroj një bashkëpunim i mundshëm i mësimdhënësve të lëndëve të ndryshme arritjes së kënaqshme të rezultateve të të nxënit në lëndën e biologjisë. Kemi të bëjmë me zbatimin e njohurive të artit figurativ dhe edukatës fizike në arritjen e rezultateve të të nxënit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë në disa kapituj të caktuar tek klasat e njëmbëdhjeta dhe të dymbëdhjetë, pra nxënësit e grupmoshës 16-17 vjeq. Punimi është realizuar duke anketuar nxënësit dhe mësimdhënësit të dy shkollave të mesme të larta “Xhevdet Doda” në Prishtinë dhe në shkollën private "International Maarif Schools of Kosova" me lokacion në Qollopek të Lipjanit. Të dhënat e grumbulluara nëpërmjet pyetësorëve u analizuan me anë të programeve përkatëse të hulumtimit. Metodologjia e përdorur është cilësore dhe sasiore. Për të mbledhur të dhënat janë përdorur pyetësorët për sondazh dhe protokollat për intervista individuale. Pyetja e hulumtimit është: Sa zbatohen njohuritë nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë? Ndërsa hipoteza është: Njohuritë nga arti figurativ dhe edukata fizike nuk zbatohen mjaftueshëm në arritjen e rezultateve të të nxënit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë.

Rezultatet treguan se mes artit figurativ dhe biologjisë ekziston raport i dukshëm pozitiv si në shfrytëzimin e skemave dhe vizatimeve në librat e biologjisë, aplikimit të tyre nga ana e mësimdhënësit gjatë shpjegimit por edhe përdorimit të tyre nga ana e nxënësve gjatë të nxënit. Kurse në zbatimin e njohurive nga edukata fizike nxënësit edhe pse potencuan që mësimdhënësi i tyre nuk i ndërlidh këto dy lëndë ata treguan njohuri dhe vlerësime pozitive në tema të caktuara që lidhin këto lëndë e që janë shqyrtuar në këtë hulumtim. Vlen të përmendet që mësimdhënësit e biologjisë deklaruan mungesën e bashkëpunimit me mësimdhënësit e lëndëve të lartëcekura për shkaqe të ndryshme.

Fjalët kyçe: Art, biologjia, edukatë fizike, rezultate të të nxënit, zbatim.

ABSTRACT

Based on one of the principles of the Kosovo Curriculum Framework that promotes integrated and coherent learning, this paper aims to highlight the interrelationship between subjects (of different curricular areas) but also to identify the assistance that can be to offer a possible cooperation of teachers of different subjects to the satisfactory achievement of learning outcomes in the subject of biology. We are dealing with the application of knowledge of fine arts and physical education in achieving learning outcomes in the contents of the subject of biology in certain chapters in the eleventh and twelfth grades, ie students in the age group 16-17 years. The study was conducted by surveying students and teachers of two high schools "Xhevdet Doda" in Pristina and the private school "International Maarif Schools of Kosovo" located in Qollopek, Lipjan. The research methodology used is qualitative and quantitative. Data collected through questionnaires were analyzed through relevant research programs. Survey questionnaires and protocols for individual interviews were used to collect data. The research question is: To what extent is knowledge from fine arts and physical education applied in achieving learning outcomes in biology course contents? While the hypothesis is: Knowledge from fine arts and physical education is not sufficiently applied in achieving learning outcomes in the contents of the biology course.

The results showed that between figurative art and biology there is a significant positive relationship in the use of schemes and drawings in biology books, their application by the teacher during the explanation but also their use by students during learning. However, in the application of knowledge from physical education, students, although they emphasized that their teacher does not link these two subjects, they showed positive knowledge and evaluations on certain topics related to these subjects that have been examined in this research. It is worth mentioning that biology teachers stated the lack of cooperation with the teachers of the above mentioned subjects for various reasons.

Keywords: Application, art, biology, learning outcomes, physical education.

DEDIKIMI

Këtë punim dua të ja dedikoj familjes sime veçanërisht babait tim, i cili si gjithmonë edhe gjatë studimeve master më ofroi një ndihmë dhe mbështetje të jashtëzakonshme duke u bërë krahu im i djathtë dhe nënës sime e cila edhe pse gjatë studimeve të mia master nuk pati mundësi të ishte afër meje bëri të pamundurën për të më mbështetur dhe ndihmuar nga distanca në çdo hap të rrugës sime.

FALENDERIMI

Ky punim i temës së diplomës të nivelit master është punuar në fakultetin e Edukimit – departamenti i Biologjisë.

Së pari falenderimi i takon Zotit të madhëruar ndaj të Cilit përulem gjithmonë.

Mentorin e këtij punimi Prof. Ass. Dr Ruzhdi Kuçi e falenderoj shumë për bashkëpunimin dhe sugjerimet e tij gjatë çdo faze të punës. Po ashtu falenderoj anëtarët e komisionit Prof. Ass Qazim Elshani dhe Prof. Ass. Jehona Ferizi Miftari.

Gjithashtu për realizimin e hulumtimit kam gjetur përkrahje dhe bashkëpunim nga dy drejtorët në SHML “Xhevdet Doda” dhe “Internacional Maarif Schools of Kosova”, mësimdhënësit dhe nxënësit të cilëve u jam shumë mirënjohëse.

Të gjithë periudhën e studimeve të mia e ka pasuruar përvoja e përbashkët e bashkëpunimit me kolegët të cilët i falenderoj shumë për çdo ndihmë.

Në fund një falenderim i veçantë shkon për babain tim pa të cilin rrugëtimi me sukses i kësaj periudhe të studimeve master si një periudhë jashtëzakonisht e ngarkuar që ishte për mua do të ishte e pamundur.

Përmbajtja

PËRMBLEDHJE	3
ABSTRACT	4
DEDIKIMI	5
FALENDERIMI	6
Përmbajtja e figurave	9
Përmbajtja e tabelave	10
I. HYRJE	11
Qëllimi i hulumtimit	13
Pyetjet e hulumtimit dhe hipotezat	13
II. SHQYRTIMI I LITERATURËS	14
Lidhshmëria në mes të artit dhe shkencave të natyrës	14
Lidhshmëria në mes të artit dhe Biologjisë	16
Disa shembuj ku arti figurativ lehtëson të nxënit në lëndën e Biologjisë	20
Raporti në mes të edukatës fizike dhe biologjisë	23
Disa shembuj që lidhin tema te ndryshme të biologjisë me edukatën fizike	26
III. METODOLOGJIA	29
Mostra	29
Instrumentet	31
Procedurat	31
IV. ANALIZA E TË DHËNAVE DHE REZULTATET	32
ANALIZA E TË DHËNAVE SASIORE	32
Vlerësime dhe opinione të nxënësve rreth integritit të lëndës së Biologjisë me artin figurativ dhe edukatën fizike nga ana e mësimeve të tyre	32
Ndërlidhja e njohurive mes artit figurativ dhe biologjisë – tema e evolucionit	36

Ndërlidhja e njohurive mes artit figurativ, edukatës fizike dhe biologjisë – tema e metabolizmit dhe bioteknologjisë – Klasa XI- të	40
Ndërlidhje e njohurive mes edukatës fizike, artit figurativ dhe biologjisë – Tema e gjenetikës -	Klasa XI- të
.....	44
Ndërlidhje e njohurive mes artit figurativ, edukatës fizike dhe biologjisë – Ndarjet qelizore dhe sistemet e organeve – Klasa XII-të	48
ANALIZA E TË DHËNAVE CILËSORE.....	57
Intervista me mësimdhënës	57
V. DISKUTIMI DHE KONKLUDIMI	59
Kufizimet e studimit	63
Implikimet praktike nga studimi.....	63
VI. REFERENCAT BIOBLOGRAFIKE	64
VII. SHTOJCAT : INSTRUMENTET E HULUMTIMIT	67
Shtojca a : Pyetësor për nxënës – klasa e XI	67
Shtojca b : Pyetësor për nxënës – klasa XII	71
Shtojca c : Intervista me mësimdhënës – klasa XI.....	75
Shtojca d : Intervista me mësimdhënës – klasa XII.....	77

Përmbajtja e figurave

Figura 1 Ndikimi e fotografive anatomike të gjallesave mbi gjetjen e provave të evolucionit – opinioni i nxënësve.....	37
Figura 2: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë njësinë: "Larmia e gjallesave dhe përshtatshmëria me mjedisin"	38
Figura 3: Mendimi i nxënësve mbi rëndësinë e njohjes së tipit të metabolizmit në mbajtjen e peshës së dëshiruar.....	40
Figura 4: Ndikimi që ka ecja në natyrë në ruajtjen e stabilizimit të sheqerit në gjak – opinioni i nxënësve	42
Figura 5: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë procesin e sintezës së proteinave	43
Figura 6: Roli i shumimit të molekulës së ATP-së përmes ushtrimeve fizike – vlerësimi i nxënësve	43
Figura 7: Mbipesha është rezultat i kequshqyerjes apo e mungesës së aktivitetit fizik – vlerësimi i nxënësve.....	45
Figura 8: Ndikimi i ushtrimeve fizike në fenotipin e individit	47
Figura 9: Vizatimi i syrit i ndihmon të nxënësit të pjesëve optike dhe vendin e receptorëve të dritës – opinioni i nxënësve	49
Figura 10: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë njësinë “Sistemi i qarkullimit të gjakut”	50
Figura 11: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë ndërtimin e shtresave të lëkurës dhe funksionit të tyre	52
Figura 12: Frekuenca se sa do të ketë ndikim ushqimi i shëndetshëm në rritjen e intensitetit të ushtrimeve fizike	53
Figura 13: Mendimi i nxënësve mbi mënyrën e veprimit për largimin e acidit laktik nga muskujt	55

Përmbajtja e tabelave

Tabela 1 Karakteristikat përshkruese të mostrës apo pjesmarrësve	30
Tabela 2. Shpërndarja e mostrës sipas shkollave dhe gjinisë.....	30
Tabela 3 Frekuenca e ndërlidhjes së biologjisë me edukatën fizike dhe sportet nga ana e mësimit të nxënësve	32
Tabela 4: Aplikimi i skemave nga ana e mësimit të biologjisë sipas vlerësimit të nxënësve	33
Tabela 5: Frekuenca e aplikimit të vlerësimit përmes dosjes (ku përfshihet vizatimi) nga ana e mësimit.....	34
Tabela 6: Ndhurma që i ofrojnë nxënësve skemat dhe figurat në të nxënët e përmbajtjeve të Biologjisë ...	34
Tabela 7: Frekuenca e opinionit të nxënësve rreth nevojës së njohurive të biologjisë për të qenë sportist i shëndetshëm.....	35
Tabela 8: Frekuenca e të kuptuarit të hipotezës heterotrofike nga nxënësit përmes fotografive në tekst .	36
Tabela 9: Frekuenca rreth mënyrës më të lehtë të kuptuarit të njësive "Teoria moderne e evolucionit" .	38
Tabela 10: Opinioni i nxënësve mbi rëndësinë e ruajtjes së artefakteve nëpër shpella	39
Tabela 11: Frekuenca rreth të kuptuarit të procesit të fotosintezës përmes paraqitjeve skematike	41
Tabela 12: Opinioni i nxënësve nëse pikturimi është i trashëgueshëm apo vetëm duhet të mësohet	44
Tabela 13: Vlerësimi i nxënësve mbi lehtësimin që shkaktojnë maketet, modelet dhe vizatimet në të nxënët e ADN- së	46
Tabela 14: Frekuenca rreth kuptueshmërisë më të lehtë të njësive "Kryqëzimet e Mendelit"	47
Tabela 15: Ndikimi që kanë skemat e ciklit të ndarjeve qelizore në të nxënët e këtyre proceseve tek nxënësit	48
Tabela 16: Frekuenca nëse vizatimi i detajuar i sistemit të organeve të tretjes ndihmon në sqarimin e tij	50
Tabela 17: Frekuenca e vlerësimit nga nxënësit nëse lodhja e shpeshtë trupore mund të dëmtojë zemrën	51
Tabela 18: Frekuenca e vlerësimit të nxënësve se sa ndikojnë ushtrimet fizike në rritjen e kapacitetit të frymëmarrjes	52
Tabela 19: Frekuenca e vlerësimit të nxënësve se qfarë kujdesi duhet kushtuar lëkurës kur zhvillojmë aktivitete fizike.....	54
Tabela 20: Mënyra se si nxënësit vlerësojnë përfshirjen e sportit të albinizmit në planprogramin mësimor	56
Tabela 21 Tabela mbi mesataren dhe devijimin standard të përgjigjeve të sakta nga ana e nxënësve	56

I. HYRJE

Arritja dhe aplikimi i njohurive të marra nga shkollimi formal në sistemin e arsimit parauniversitar në vendin tonë të bazuara në arritjen e rezultateve të të nxëniet dhe të përpiluara në përputhshmëri me moshën dhe zhvillimin intelektual të nxënësve për secilën shkallë në harmoni me ndërlidhjen në mes të fushave kurrikulare konkretisht të shkencave të natyrës, artit, sporteve dhe edukatës fizike ndikon në përvetësimin e njohurive dhe shtrirjen e tyre në shumë dimensione vetëm e vetëm të arrihet qëllimi i zbatimit të tyre në jetën e përditshme.

Korniza kurrikulare promovon të nxëniet holistik (të plotë/ tërësishëm) që reflekton ndërlidhjet dhe ndërvartësitë e natyrës dhe të botës së krijuar nga njeriu me dijen dhe informacionin që nxënësit kanë për to. Në këtë kontekst kurrikula përfshin edhe :

Ndërlidhjen ndërmjet fushave të ndryshme kurrikulare në funksion të një procesi holistik dhe të shumëanshëm mësimor duke u mundësuar nxënësve konfirmimin e ndërlidhjes së të gjitha aspekteve të procesit mësimor, të gjitha përvojave mësimore në kuadër të fushave të ndryshme kurrikulare

Ndërlidhjen ndërmjet aspekteve konceptuale dhe dimensioneve praktike , si zbatimi i dijes dhe shfrytëzimi i shkathtësive, i qëndrimeve dhe i vlerave të caktuara në kontekst të zgjidhjes së problemeve praktike dhe reale të jetës së përditshme. (MASHT, 2016)

Mësimi i shkencave natyrore i ofron nxënësit mundësi për të zhvilluar të kuptuarit e koncepteve dhe të proceseve shkencore, e praktikave më të përdorura nga njeriu për zhvillimin e njohurive shkencore, e kontributit të shkencës në shoqëri dhe të zbatimeve të saj në jetën e përditshme. Në mënyrë të veçantë, përmes biologjisë si shkencë natyrore, nxënësit kuptojnë lidhjen e njeriut me mjedisin dhe të gjitha format e tjera të jetës si dhe proceseve jetësore në to, mësojnë të marrin vendime më të informuara për shëndetin e tyre dhe për çështje të rëndësishme biologjike që prekin aspekte sociale, ekonomike dhe etike. (Mimoza Milo ; Blerina Maliqati, 2018). Përmes ndërlidhjes së lëndëve mësimore krijohet një mjedis pozitiv dhe bashkëpunues, nxënësit në këtë mënyrë motivohen që të kenë sukses në jetën reale, është më sfiduese dhe e këndshme për nxënësit, i mundëson të zhvillojnë aftësi të të menduarit në nivel të lartë, etj (Miami University ;, 2010)

Megjithëse shumë personave mund të mos ju ketë kaluar në mendje më parë për të gjetur një lidhje midis artit dhe biologjisë, të dyja këto lëndë në të vërtetë ndajnë shumë lidhje me njëra-tjetrën. Artet ushqejnë një motivim për të mësuar duke theksuar angazhimin aktiv, vëmendjen e disiplinuar dhe të qëndrueshëm, këmbënguljen dhe marrjen e rrezikut, ndër kompetencat e tjera (S.S. Ruppert, 2006)

Si shkrihet arti dhe shkenca në bio-art? Ekziston shkenca në art, si alkimia e bojës, kodet binare që llogariten në kamera, anatomia ekspresive në portrete dhe skulpturë. Ekziston edhe art në shkencë, si saktësia artistike e bisturisë, estetika e ftohtë e laboratorit dhe vëzhgimet intime të ndërmarra nga shkenctarët për të zbuluar materiale të reja dhe mikrobe të papara që jetojnë në botë. Bio-arti, një zhanër artistik që u shtri në vitet 1980, forcon, zgjeron dhe pasuron këtë marrëdhënie organike. Sipas artistit dhe shkrimtarit Frances Stracey, ajo përfaqëson “një kryqëzim mes artit dhe shkencave biologjike, me lëndë të gjallë, të tilla si gjenet, qelizat ose kafshët, si media e saj e re”. Bio-artistët mund të përdorin dhe përfshijnë teknologjinë e imazhit brenda hapësirës artistike; duke sjellë lëndë të gjallë dhe të ngordhur në galeri Ata mbështeten në metaforat e biologjisë për të mbushur veprat artistike me prirjet shëruese dhe plagosëse. Bio- arti mbledh së bashku shpresat dhe shqetësimet e artistëve dhe shkenctarëve ndërsa kalojmë në një epokë ku jeta njerëzore dhe jeta e përditshme duket se po pëson transformime rrënjësore dhe nganjëherë të rrezikshme. Siç sugjeron autori Sheel Patel në lidhje me veprën e Bok-ut :“ Nëse një qelizë e gjallë mund të kultivohet për të pshtyrë dhe për të prodhuar poezi të re, a mund të jetonim përfundimisht në një shoqëri ku njerzit nuk janë më të nevojshëm për të prodhuar mendime të reja dhe vepra letrare”. (Sean Redmond ; Darrin Sean Verhagen , 2017)

Edhe edukata fizike luan rol të rëndësishëm në lëndën e biologjisë. Në kohrat e hershme në mungesë të teknologjisë “natyra” ishte laboratorit i shkenctarëve si : Platoni, Aristoteli, Mikelanxhelo dhe Da Vinçi. Studimi dhe vëzhgimi i botës përreth tyre, shpesh i referuar si “natyra” ose “bota natyrore” ishte burimi i tyre i shfrytëzimit, të vërtetës dhe mençurisë. (C. P. Snow , 2013)

Mësimi i biologjisë ofron shpjegime për proceset që ndodhin në edukatë fizike, ndërsa edukata fizike ofron nje vizualizim të përmbajtjes teorike të biologjisë. (Spintzyk, 2016)

Qëllimi i hulumtimit

Ky hulumtim ka për qëllim që të përcaktojë se sa dhe si zbatohen njohuritë nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënimit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë të disa kapituj të klasave 11&12. Për të kuptuar se sa zbatohen këto njohuri në arritjen e rezultateve më të mira, është matur shkalla e zbatimit të tyre sa, si dhe në çfarë forme janë të shtjelluara në shkollat e caktuara për hulumtim. Rezultatet e këtij hulumtimit do të jenë ndihmesë e madhe për mësimdhënësit e ndryshëm në hulumtime të ardhshme.

Pyetjet e hulumtimit dhe hipotezat

Pyetja kryesore e këtij hulumtimi është:

Sa zbatohen njohuritë nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënimit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë?

Hipoteza kryesore e hulumtimit është:

Njohuritë nga arti figurativ dhe edukata fizike nuk zbatohen mjaftueshëm në arritjen e rezultateve të të nxënimit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë.

II. SHQYRTIMI I LITERATURËS

Lidhshmëria në mes të artit dhe shkencave të natyrës

Programi i lëndës së biologjisë brenda fushës së shkencave natyrore synon realizimin e kompetencave kyçe të nxënësve dhe të kompetencave të fushës. Kompetencat reflektohen nëpërmjet rezultateve të nxënësve, të cilat janë të përgjithshme e të cilat shprehin atë se çfarë duhet të arrijnë nxënësit në mënyrë progresive dhe të vazhdueshme deri në fund të arsimit të detyrueshëm. (MASHT, Kurrikula bërthamë për arsimin e mesëm të lartë, 2016)

Sa i përket artit figurativ dhe edukatës fizike në lidhje me lëndën e biologjisë, të dyja kanë rol të madh arrijtjen e rezultateve më të mira të nxënësve, nëse shpjegohen dhe interpretohen qartë dhe në mënyrë adekuate. Artet zhvillojnë forma të ndryshme të inteligjencës dhe mundësojnë të kuptuarit dhe interpretimin e realitetit duke e shëndrruar atë në gjuhë simbolike. (Ministria e arsimit dhe e sportit, 2014)

Kombinimi i arteve dhe programeve mësimore standarde së bashku mund të krijojnë një përvojë të pasur dhe më të qëndrueshme të nxënësve për studentët që besojnë se të mësuarit e shkencës është e mërzitshme. Nga jeta e qetë në një tas me fruta te skenat e jetës së egër në pyll, nga Davidi i Mikelanxhelos deri te: E vërteta e Damien Hirst, biologjia shpesh ofron forma, ngjyra dhe koncepte që frymëzojnë artistët më vizual për të krijuar përfaqësimin e tyre të jetës. Sot, pasi biologjia ka më shumë mjete të fuqishme të imazhit të natyrës së egër, ajo është më e kërcënuar se kurrë, dhe arti pamor mund të ndaj përreth botën në sekonda, mënyra të reja janë duke dalë në të cilën arti dhe biologjia mund të punojnë së bashku për të mirën e natyrës, njerëzimit dhe trashëgiminë tonë kulturore. (Gross, 2013)

Arti vazhdon të përcaktojë dhe riformojë botën në të cilën jetojmë. "Shkencëtarët më të mëdhenj janë edhe artistët", thotë Albert Einstein. Ndërsa i tha një shoku, "Kur shqyrtoj veten dhe metodat e mia të mendimit, arrij në përfundimin se dhuntia e imagjinatës ka kuptuar më shumë për mua sesa çdo talent për thithjen e njohurive absolute". Duke elaboruar, shtoi ai, "Të gjitha arrijtjet e mëdha të shkencës duhet të fillojnë nga njohuritë intuitive. Unë besoj në intuitë dhe frymëzim

Disa herë ndihem i sigurt se kam të drejtë ndërsa nuk e di arsyen." Kështu, deklarata e tij e famshme se, për punën krijuese në shkencë, "Imagjinata është më e rëndësishme sesa dija".

Por, si ndryshoi atëherë arti nga shkenca për Ajnshtajnin? Çuditërisht, nuk ishte përmbajtja e një ideje, ose subjekti i saj, ajo që përcaktonte nëse diçka ishte art apo shkencë, por si shprehej ideja. "Nëse ajo që shihet dhe përjetohet portretizohet në gjuhën e logjikës, atëherë ajo është shkencë. Nëse komunikohet përmes formave, ndërtimet e të cilave nuk janë të arritshme për mendjen e ndërgjegjshme, por njihen në mënyrë intuitive, atëherë është art". Vetë Ajnshtajni punoi në mënyrë intuitive dhe u shpreh logjikisht. Kjo është arsyeja pse ai tha se shkencëtarët e mëdhenj ishin edhe artistë. (Calaprice Alice, 2000)

Lënda e artit mund të zhvillojë një qëndrim pozitiv për të ndihmuar në ndryshimin e stilit tonë të jetesës dhe konkretisht në ruajtjen e natyrës. Studentëve mund t'u kërkohet të gjejnë metoda për riciklim krijues të materialeve dhe për hartimin e ndërtesave për të zvogëluar efektet serrë dhe për të kursyer energji ose madje për të prodhuar më shumë energji. Është një mënyrë për të bërë lidhje midis njerëzve dhe mjedisit të tyre për të kuptuar dhe diskutuar çështje të rëndësishme mjedisore dhe për të gjetur zgjidhjet më të mira. Kjo lidhje jo vetëm që i bënë klasat të këndshme dhe interesante por gjithashtu i ndihmon nxënësit të kuptojnë rolin e artit në mbrojtjen e mjedisit.

Arti në arsimin shkencor ofron një model të ri për mësimin e shekullit 21 për të ndihmuar kalimin nga puna njerëzore në punën mekanike bazuar në imagjinatën dhe risitë njerëzore, kështu që duhet të konsiderohet se:

Shkenca dhe arti mund të ndikojnë te njëra- tjetra dhe problemet nuk mund të zgjidhen vetëm nga shkenca, edhe arti mund të ndihmojë për të gjetur zgjidhjen (Izadi, 2017)

Arti dhe shkenca janë të ngjashme në atë që ato janë shprehje e asaj që është të jesh njerëzor në këtë botë. Të dy nxiten nga kurioziteti, zbulimi, aspirata për njohjen e botës ose të vetvetes, dhe ndoshta, siç tha artisti konceptual Goshka Macuga në vizitën e saj të fundit në Cern, një dëshirë për dominimin e botës. Por ato shprehen në mënyra të ndryshme : arti përmes trupit dhe mendjes, shpesh të nxitura nga eksplorimi i egos, kontradiktat dhe rrëmuajt e pastra të jetës; shkenca përmes ekuacioneve, kërkimit të drejtuar, bashkëpunimit dhe eksperimentimit që funksionon në një mënyrë progresive – lineare. Po i përmend dy citime nga një artist dhe një shkencëtar në mënyrë që të praktikoj atë që predikoj: respekt të ndërsjellë, shkëmbim të barabartë dhe ndryshim.

Albert Einstein: “ Përvoja më e bukur që mund të kemi është misteriozja. Është emocioni kryesori që qëndron në djepin e artit të vërtetë dhe shkencës së vërtetë. Kush nuk e di dhe nuk mund të çuditet më, nuk mrekullohet më, është aq i mirë sa i vdekur dhe sytë e tij i janë errësuar.”

Keith Tyson :” Nëse përpiqesh të martohesh dhe të barazosh artin me shkencën, atëherë dështon. Nëse lejoni që ajo që nuk është e ngjashme me artin dhe shkencën, dhe metodat dhe proceset e tyre të ndryshme të bashkëjetojnë dhe të lulëzojnë, atëherë do të shfaqet një bashkëpunim dhe estetikë e vërtetë art- shkencë. Por në fund të ditës arti dhe shkenca bashkohen nga një logjikë dhe një impuls – të dyja janë përpjekje për të kuptuar se çfarë është të jesh njerëzor dhe bota përreth nesh”. (Koek, 2011)

Lidhshmëria në mes të artit dhe Biologjisë

Biologjia dhe arti paraqet rastin më të mirë të parë të integritit të të dyjave. Shumica e shembujve të biologjisë dhe artit që ndikojnë njëra tjetrën përshkruajnë atë që përbënë pak më shumë sesa një rrugë njëkahëshe, me artistë që frymëzohen nga organizma të gjallë, nga kërkime biologjike ose nga rezultatet e kërkimeve të tilla. Është më e vështirë të gjesh shembuj të shkencëtarëve të ndihmuar nga artistë përtej prodhimit të ilustrimeve. Një artist i cili quhet Jonathan Kingdon, i rritur në Afrikë, i cili është gjithashtu edhe biolog, e ka parë artin e tij thelbësor për kërkimin e tij. Ai u trajnuar si artist në Oksford dhe më pas filloi të jepte mësim në Universitetin e Afrikës Lindore. Atje, Kingdon konceptoi idenë e studimit të evolucionit të gjitarëve afrikanë. Nuk është për tu habitur, ai filloi duke i vizatuar ato dhe, kështu duke krahasuar morfologjinë e llojeve të afërta. Ai së shpejti vazhdoi të hetojë sjelljen, ekologjinë, anatominë dhe biogeografinë, por puna e tij ishte gjithmonë e rrënjësuar në artin e tij. Eseja e Kingdon është e mbushur me skica të mrekullueshme për të ilustruar se si ai e përdori artin për të mësuar rreth gjitarëve afrikanë. Këto studime rezultuan në disa kontribute të mëdha në literaturën zoologjike, sepse gjatë rrugës Kingdon mësoi shumë për biologjinë e këtyre kafshëve. Arti dhe shkenca e tij me të vërtetë krijojnë një "tërësi të përsosur".

Shembulli i ardhshëm i një lidhje midis artit dhe biologjisë përfshin përdorimin e vet organizmit si art. Në Wavehill, një kopsht publik dhe qendër kulturore në Bronx, James Walsh mbante mësim në një klasë ku merreshin me studimin e disa llojeve të bimëve , një artist i cili ka bërë një

instalim të quajtur The Arctic Plants of New York City, i cili përfshinte këto bimë (<http://observatoryroom.org/2010/11/22/arctic-plants/>). Walsh zbuloi se shumë barërat e këqija në zonën e New York-ut janë bimë vendase në Arktik. Këto specie u zhvendosën në Evropë si barërat e këqija dhe prej andej u transportuan në këtë vend. Ai mbledhi disa nga këto bimë, kryesisht nga pjesë të lira, dhe studioi biologjinë e tyre. Puna e tij është padyshim multimedia, që përfshin jo vetëm bimë , por edhe vizatime dhe tekst. (Flannery, 2012)

Arti ka qenë studimi i njerëzve dhe organizmave të tjerë me një fokus të fortë në nxjerrjen në pah të ndërlikimeve të natyrës. Sigurisht ilustrimet dhe imazhet kërkohen për librat shkollor akademikë, në mënyrë që t'ju mësojnë në lidhje me konceptet shkencore. Mirëpo, biologjia ka një lidhje shumë më të madhe me botën e artit si p.sh : Arti i anatomisë së njeriut, Arti abstrakt dhe forma njerëzore, fotografi Biologjike, Bio-arti – Nxitja e artit në Ekstreme, Arti hortikulturor etj.

Forma njerëzore ka qenë objekt i shumë pikturave me kalimin e kohës dhe vizatimi i saj ka ekzistuar për shumë shekuj dhe përshkruan skicimin e figurës njerëzore, mashkull ose femër, në forma dhe qëndrime të ndryshme. Edhe në kohërat parahistorike, shoqëria ishte e shqetësuar me anatominë dhe vizatimet sugjerojnë një pamje tashmë të sofistikuar të formës njerëzore. Në fund të viteve 1700, aftësia për të zotëruar vizatimin shihej si një parakusht për artistët dhe kaq shumë u desh të kalonin orë në dhomën e vizatimeve duke praktikuar zanatin e tyre.

Sidoqoftë, mund të themi me siguri se vendi i Biologjisë në Art është të përqafojë trupin e njeriut duke përfshirë të gjitha tiparet apo papërsosmëritë tona unike, ndërsa festojmë gjithashtu se sa të fortë dhe të fuqishëm janë trupat tanë, si dhe duke iu referuar gjithçkaje që ata janë të aftë të bëjnë.

Duke u larguar nga polemikat e trupit të njeriut, megjithatë, materia bimore ka qenë po aq në qendër të vëmendjes së shumë artistëve gjatë viteve. Ndoshta ajo që na tërheq te lulet, është thjesht sepse ato duken kaq bukur. Imazhet anatomike të luleve janë shumë të popullarizuara në mesin e pronarëve të shtëpive, me shumë printime dhe vizatime që janë në dispozicion për të blerë në internet dhe në art ose dyqane posterësh, por tema është gjithashtu shumë e lidhur me studimet biologjike. Gjatë kursit të Biologjisë, do t'ju kërkohet të mësoni rreth riprodhimit të bimëve, duke përfshirë qelizat seksuale mashkullore dhe femërore dhe procesin e quajtur pllenim.

Lulja është organ riprodhues i shumë bimëve dhe për këtë arsye është një pjesë jashtëzakonisht e rëndësishme e natyrës, si dhe është një gjë e këndshme për tu parë. Ekziston një gjë e tillë si Arti

Botanik Shkencor, i cili përshkruan aftësinë për të tërhequr bimët në standardet shkencore, d.m.th. duke përdorur vëzhgimin për të krijuar ilustrime të hollësishme të bimëve dhe përbërjen e tyre.

Kjo është një degë shumë e rëndësishme e artit pasi është jetike për të ndihmuar shkencëtarët brenda fushës botanike të njohin dhe të dallojnë speciet nga njëra-tjetra, ndërsa dokumenton këtë informacion në klasifikimin zyrtar të bimëve. (Laura, 2017)

Kur flasim për raportin mes artit dhe biologjisë nuk mund të anashkalojmë emrin e Leonardo Da Vinçit – dijetarit italian të rilindjes së lartë i cili ishte aktiv si piktor, hartues, inxhinier, shkencëtar, teoricien, skulptor dhe arkitekt. Ndërsa, fama e tij fillimisht qëndronte në arritjet e tij si piktor, ai gjithashtu u bë i njohur për fletoret e tij, në të cilat ai bëri vizatime dhe shënime për një larmi temash, duke përfshirë anatominë, astronominë, botanikën, hartografinë, pikturën dhe paleontologjinë. Magjepsja e Leonardos me studimet anatomike zbulon një interes artistik mbizotërues të kohës. Studimet e hershme anatomike të Leonardos kishin të bënin kryesisht me skeletin dhe muskujt; akoma edhe në fillim, Leonardo ndërthuri kërkime anatomike dhe fiziologjike. Nga vëzhgimi i strukturës statike të trupit, Leonardo vazhdoi të studionte rolin e pjesëve individuale të trupit në aktivitetin mekanik. Kjo e çoi atë më në fund në studimin e organeve të brendshme; mes tyre ai hetoi më thellë në tru, zemër dhe mushkëri si "motorët" e shqisave dhe të jetës. Gjetjet e tij nga këto studime u regjistruan në vizatimet e famshme anatomike, të cilat janë ndër arritjet më domethënëse të shkencës së Rilindjes. Vizatimet bazohen në një lidhje midis përfaqësimit natyror dhe abstrakt; ai përfaqësoi pjesë të trupit në shtresa transparente që sigurojnë një "depërtim" në organ duke përdorur seksione në perspektivë, duke riprodhuar muskujt si "vargje", duke treguar pjesë të fshehura me vija me pika dhe duke krijuar një sistem çeljeje. Vlera e mirëfilltë e këtyre demonstrimeve qëndron në aftësinë e tyre për të sintetizuar një shumëllojshmëri të përvojave individuale dhe për t'i bërë të dhënat menjëherë dhe me saktësi të dukshme; siç theksoi Leonardo me krenari, këto vizatime ishin më të larta se fjalët përshkruese. Pasuria e studimeve anatomike të Leonardos që kanë mbijetuar kanë përparuar parimet themelore të ilustrimit shkencor modern. Vlen të përmendet, megjithatë, se gjatë jetës së tij, hetimet mjekësore të Leonardos mbetën private. Ai nuk e konsideronte veten profesionist në fushën e anatomisë dhe as nuk dha mësim as nuk i publikoi gjetjet e tij. (Heydenreich, 2021)

Një tjetër emër i madh me të cilin do të mund të përshkruanim lidhje të artit dhe shkencës së biologjisë është edhe skulptori, piktori, artitekti, inxhinieri dhe poeti Mikelangjelo i cili qysh në

moshën 17 vjeqare filloi disektimin e kufomave në varrezat e kishës lokale për të fituar një kuptim më të thellë të trupit të njeriut. Ekzaminimi i kufomave ishte rreptësisht i ndaluar nga kisha, kështu që aktivitetet e Mikelangjelos ishin të paligjshme, megjithatë kuptimi që ai kishte për trupin e njeriut dhe përmasat e tij ishin kritike për suksesin e tij si skulptor dhe artist. Skulpturat tepër realiste të Mikelangjelos përshkruanin venat e gdhendura imët, rrudhat, muskujt, kockat dhe nervat. Një aftësi e tillë ishte dhe është akoma e patejkalueshme në shekullin 21. Para Mikelangjelos, përshkrimet e artistëve të trupit të njeriut gjatë epokave të errëta ishin mjaft dimensionale, me pamje të sheshtë dhe jashtë proporcionit. Në artin modern perëndimor, aftësia e Mikelangjelos për të skalitur trupin e njeriut nga mermeri me kaq saktësi dhe sofistikim është ende e pakonkurueshme, por qasja e tij reale ndaj skulpturës dhe pikturës mund të shihet në shumë vepra moderne të artit. (Michelangelo)

Temat në lidhje me edukimin me bazë bimore, artin botanik dhe lidhjet midis vizatimit dhe njohjes (njohja e bimëve, në mënyrë specifike) janë hulumtuar përmes mënyrave të shumta mësimdhënies dhe të të nxënit. Qëllimi i kësaj është të lidhë artistë, natyralistë dhe pedagogë në mënyrë që ata të mësojnë nga njëri-tjetri dhe të zbatojnë ato që mësojnë në klasat dhe programet e tyre. (Marien, 2019)

Shpikja e mikroskopit kishte një ndikim të madh në mënyrën se si artistët e shihnin botën. Kjo shpikje sot është një ndër dobitë më të mëdha për lëndën e biologjisë dhe për teknologjinë. Hapi parë i madh që çoi në këtë shpikje ishte kuptimi se lentet mund të përdoren për të zmadhuar objekte që ishin shumë të vogla për t'u parë qartë me sy të lirë. Dy emrat e lidhur me origjinën e mikroskopisë janë Robert Hooke dhe Antonie van Leeuwenhoek. (Rosenthal, 2009).

Ndikim të madh për artin në atë kohë ka patur edhe puna teorike e quajtur: Gramatika e Ornamentit nga Owen Jones e cila demonstroi një nderim apo respekt për natyrën. Në këtë punim fillon kërkimi për "kthimin në natyrë për frymëzim të freskët", i cili u bë manifest i lëvizjes Arti i Ri. Vetë puna u bazua në atlaset botanike studimore të shekullit të 19-të dhe tregoi vëmendje të përkushtuar ndaj detajeve të vogla të çdo gjëtheje dhe luleje, e cila u shpërnda ndërmjet vete nga artistët e ndryshëm. (Jespersen, 2008)

Dy neurologët francezë që ndikuan në lëvizjen Arti i Ri, ishin Jean-Martin Charcot dhe Hippolyte Bernheim. Fushat e tyre të hulumtimit ishin çrregullimet mendore, ëndrrat dhe hipnotizmi.

Projektuesit e kuptuan që forma dhe ngjyra të caktuara, si pjesë e artit, janë të dobishme për mirëqenien mendore. (J.Bogousslavsky, 2009)

Në të njëjtën kohë u bë një përpjekje për të pasqyruar punën e mendjes dhe emocioneve të njeriut në ngjyrat dhe format e xhamit. Vazoja e njohur si Qetësia në vetmi me ngjyrën e saj të pasur, rrotulluese dhe dekorimin vezullues, abstrakt dhe natyralist u paraqit nga kritikët si "një shfaqje e ëndrrave dhe magjepsjes". (Blakeney, 2009)

Disa shembuj ku arti figurativ lehtëson të nxënit në lëndën e Biologjisë

- Teoria e evolucionit

Rezultatet e të nxënit:

- 1. Përshkruan ngjarje të rëndësishme historike sipas kronologjisë*
- 2. Ilustron shkallën kohore gjeologjike*
- 3. Ndërton fosile të ngulitura të organizmave të ndryshëm*

Studentët shpesh luftojnë me të kuptuarit e teorisë së evolucionit. Meqenëse procesi zgjat shumë, evolucionin nganjëherë është tepër abstrakt për ta kuptuar studentët. Shumë mësojnë më mirë konceptet përmes aktiviteteve praktike për të plotësuar leksione ose diskutime.

Këto aktivitete mund të jenë punë e pavarur laboratorike, ilustrime të temave ose ndonjë grup aktivitetesh që ndodhin në të njëjtën kohë. Njëri prej këtyre aktiviteteve mund të jetë :

Shkalla gjeologjike e kohës - ku për këtë aktivitet, studentët, në grupe ose individualisht, vizatojnë shkallën kohore gjeologjike dhe nxjerrin në pah ngjarje të rëndësishme përgjatë kronologjisë. Kuptimi i pamjes së jetës dhe procesit të evolucionit përmes historisë ndihmon për të treguar se si evolucionin ndryshon speciet. Për perspektivën se sa kohë ka evoluar jeta, studentët matin distancën nga pika ku jeta u shfaq për herë të parë tek pamja e njerëzve ose në ditët e sotme dhe llogaritin se sa vite kanë kaluar.

Fotografitë e fosileve të ngulitura - Të dhënat fosile japin një vështrim të shkurtër se si ka qenë jeta dikur. Fosilet e ngulitura bëhen kur organizmat lënë përshtypje në baltë, argjilë ose material

tjetër të butë që ngurtësohet me kalimin e kohës. Këto fosile mund të ekzaminohen për të mësuar se si jetonte organizmi. Në mungesë të tyre në klasa mund të përdoren fotografitë e tyre

Të dhënat fosile janë një katalog historik i jetës në Tokë. Duke ekzaminuar fosilet, shkencëtarët mund të përcaktojnë se si ka ndryshuar jeta përmes evolucionit. Duke bërë fosile të ngulitura në klasë, por edhe duke i shfrytëzuar fotografitë e gatshme të tyre studentët shohin se si këto fosile përshkruajnë historinë e jetës. (Scoville, 2019)

- Sistemet e organeve te njeriu

Rezultatet e të nxënit:

1. *Përshkruan rrugën e sistemeve të organeve tek njeriu*
2. *Ilustron organet e veçanta të organizmit të njeriut*
3. *Ndërlidh vizatimet e organeve me njohuritë për to*

Nëse vështrojmë cilin do tekst të biologjisë ku mësohen përmbajtjet e sistemeve të organeve (duke i përfshirë të gjitha), vëmë re që më shumë se në përmbajtjet tjera ku mund të ketë vetëm tekst të shkruar këtu janë të paraqitura shumë ilustrime dhe fotografi të detajuara të cilit do organ në veçanti apo sistem organesh në tërësi e cila sigurisht lehtëson shumë të kuptuarit e aspektit anatomik dhe fiziologjik të organeve.

Një hulumtim i bërë me nxënës për të matur njohuritë e tyre në lidhje me trupin e njeriut shpjegon se intervistat ose testet me shkrim me pyetje të hapura mund të tregojnë të suksesshëm vetëm nxënësit me mendim të thellë dhe kritik por janë të vështira për tu vlerësuar dhe shpesh herë subjektive. Në të kundërtën vizatimet janë konsideruar si instrument i thjeshtë kërkimor që mundëson krahasime të lehta në nivel ndërkombëtar. U hulumtua marrëdhënia mes nivelit të kuptueshmërisë të funksionit të organeve trupore përmes përgjigjeve me shkrim dhe ideve të tyre rreth trupit të vizatuar të njeriut në dy fletë të ndara nga studentët universitar dhe u dështua të gjindet një marrëdhënie mes këtyre të dyjave. U propozua se duke përdorur metoda të vizatimit në kombinim me përgjigje me shkrim (ose intervista) do të ofronte më shumë informacion të besueshëm për njohuritë e fëmijëve rreth fenomeneve shkencore përfshirë dhe trupin e njeriut. Organet dhe sistemet e organeve që janë vizatuar më shpesh besohet se kuptohet më mirë sesa

sistemet që nuk përfshihen në vizatim. Gjithashtu u theksua se përdorimi i vizatimit si mjet për të kuptuar nivelin e njohurive të studentëve mund të jetë përmirësuar shumë duke kryer intervista të njëkohshme, d.m.th. duke u kërkuar studentëve të shpjegojnë se çfarë ata vizatuan. (Pavol Prokop ; Jana Fanèovièová, 2006)

- Fotosinteza

Rezultatet e të nxënit :

1. *Definon procesin e fotosintezës*
2. *Dallon pjesëmarrësit me produktet e procesit të fotosintezës*
3. *Demonstron përbërësit e këtij procesi përmes ilustrimeve të ndryshme*

Është e zakonshme që mësimi rreth procesit të fotosintezës të ilustrohet me vizatime dhe figura të shumta. Pasi t'u mësoni nxënësve në lidhje me procesin e fotosintezës, bëni që ata të vizatojnë dhe të etiketojnë një diagram që tregon se si funksionon.

Dioksid karboni + ujë + dritë dielli = sheqer + oksigjen

Ata mund të vizatojnë një fotografi të një bime që tregon rrënjët e saj nën tokë. Etiketoni ujin me një shigjetë që tregon rrënjët. Ata mund të tërheqin diellin me shigjeta drejtuar bimës, dioksidi i karbonit mund të tregohet me një shigjetë që tregon një gjethë dhe oksigjeni me një shigjetë që largohet nga një gjethë.

Ju gjithashtu mund të keni një fotografi të bërë paraprakisht dhe thjesht t'i vini me etiketë duke përdorur informacionin e mësipërm. (Proteacher Collection, 2008)

Shembujt e studentëve mund të jenë aq të thjeshtë sa vizatimi i një bime që merr frymë në ajër plus një gotë ujë dhe rrezet e diellit, duke dhënë një thes sheqer dhe një person që merr frymë me oksigjen. Në një nivel më kompleks, mësuesi mund t'i bëjë studentët të vizatojnë molekula duke përdorur modelet tradicionale të topave dhe shkopinjve. Kjo është një mundësi që studentët e niveleve të ndryshme të demonstrojnë kuptime të ndryshme përmes ilustrimeve të tyre. (AACT, 2018)

Raporti në mes të edukatës fizike dhe biologjisë

Edukimi fizik është një lëndë specifike që vendos themele solide në mjediset shkollore, dhe fëmijët duhet të pajisen me aftësi të nevojshme dhe njohuri sa i përket aktivitetit fizik, shëndetit, higjienës dhe mirëqenies së përgjithshme gjatë tërë jetës. Ky proces i edukimit fizik ndoshta është një ndër proceset më të vështira për tu ofruar, pasi që kërkon kombinimin e aftësive pedagogjike dhe njohurive të natyrës biologjike.

Në mesin e modeleve të mësimdhënies së edukimit fizik ekziston modeli i katër moduleve për ndërgjegjësim shëndetësor i cili përfshin kombinimin e qasjeve të bazuara në temë dhe përvojë të edukimit fizik dhe shëndetësor. Ideja e zhvillimit të vetëdijesimit shëndetësor është implementuar në katër grupe temash :

Trupi dhe organet

Trupi dhe koha

Trupi dhe masa

Trupi dhe ambienti (Michal Bronikowski ;Ewa Szczepanowska ;Ida Laudanska ;Malgorzata Bronikowka, 2014)

Sipas Azevedo edukimi fizik si një metodë shkencore, parimet e së cilës bazoheshin në teoritë biologjike, të cilat do të garantonin demonstrimin “rigoroz” të rezultateve që mund të arrinte. Sipas Azevedo (1960) artikulimi i edukimit fizik me biologji do të kontribuonte në formimin integral të qenieve njerëzore, në të cilën edukimi moral do të ndikohej nga kryerja korrekte e ushtrimeve. (Juliana Martins ; Amarilio Ferreira ; Lucas Oliveria ; Wanger dos Santos, 2019)

Për shkak të ndikimit të tij pozitiv në statusin bio-psiko-social të fëmijëve, edukimi fizik është i lidhur me disiplina shkencore të aplikuara në fushën e shkencave sociale dhe natyrore. Ai synon të vendosë rregullsinë e lidhjes me fushat dhe format e arsimit të duhur arsimor dhe shkencor, dhe kështu është e bashkuar me praktikën shkollore. Në këtë mënyrë përmbajtjet udhëzuese bëhen pjesë e kriterëve të lidhjes. Duke qenë se mjeti kryesor i edukimit fizik është aktiviteti fizik, elementet strukturorë të tij (hapësinor, kohor dhe fiziologjik-energji) paraqesin kriterë të tjera të

lidhjes me lëndët e tjera shkollore. Lidhja e vendosur midis edukimit fizik dhe lëndëve të tjera tregon se duhet të zhvillohet një model për mësimdhënien e integruar. Modelet e paraqitura të lidhjes lejojnë një mësimdhënie të integruar të studentëve aktivë, të motivuar dhe të pakërkuar, të cilët eksplorojnë dhe konceptojnë një realitet gjithëpërfshirës dhe të integruar, të aftë për të transferuar njohuritë në asamble të reja tematike dhe të mësuarit eksperimental në një larmi situatash sociale. Në lidhje me lëndën e tij, edukimi fizik shoqërohet posaçërisht me shumë shkencë të cilat merren me studimin e parimeve të zhvillimit njerëzor, zhvillimin e tyre fizik dhe mendor dhe efektet e faktorëve të ndryshëm në edukim nga një shoqëri, ekonomike, si dhe psikologjike dhe perspektiva mjekësore. Kështu, ndër disiplinat shkencore ndihmëse të edukimit fizik janë: biologjia (një shkencë natyrore që merret me studimin e organizmave dhe fenomeneve të gjalla që lidhen me to) sepse përmban ligjet biologjike që rregullojnë efektet e performancës motorike dhe përcaktojnë kushtet për efektet më të mëdha të aktivitetit motorik si dhe gjithashtu edhe fiziologjia sepse përcakton rregullat e funksionimit të sistemeve të organeve për të cilat veprimtaria motorike është thelbësore dhe rregullat që rregullojnë efektet e aktivitetit motorik në funksionimin e sistemeve të organeve. (Rodic, 2014)

Shkencë si lëndë shkollore përfshin mësim në lidhje me tiparet karakteristike të ajrit, dritës dhe ujit (integrimi me kiminë dhe fizikën), dhe kur integrohet me biologjinë, nxënësit mund të shohin se si ndikojnë dukuritë natyrore (ajri, rrezet e diellit dhe uji) në trupat e tyre. Në mësimdhënien e edukimit fizik, fenomenet natyrore si faktorë të jashtëm mjedisorë gjithashtu luajnë një rol të rëndësishëm në arritjen e qëllimeve udhëzuese, përkatësisht në nxitjen e rritjes dhe zhvillimit normal dhe të shëndetshëm të fëmijëve. “Faktorët natyrorë (ajri, dielli dhe uji si mjet shtesë i edukimit fizik) prodhojnë ndryshime biokimike në trup që nxisin reagime fiziologjike dhe psikike. Njohuritë teorike të edukimit fizik i referojnë nxënësit në rëndësinë e ushtrimit (përdorimi i burimeve primare në edukimin fizik dhe shëndetësor), eksplorimin e dobishmërisë dhe dëmshmërisë së dritës së diellit, efektin e ajrit të freskët tek nxënësit, si dhe faktorët natyrorë (përdorimi i fondeve shtesë në fizikë shëndetit dhe kulturës), dhe një dietë e duhur dhe e larmishme dhe ndikimi i saj në rritjen dhe zhvillimin e fëmijëve. Të gjitha këto çështje janë të lidhura me temat e shkencës, në lidhje me natyrën njeri shoqëri. (Rodic, Didaktika fizickog vaspitanja, 2013)

Edukata fizike është një lëndë shumë e rëndësishme për jetën dhe shëndetin tonë. Azevedo (1960), p.43) thotë se artikulli i edukatës fizike me biologjinë dhe fiziologjinë do të kontribonte në

formimin e plotë të qenieve njerëzore, në të cilën edukata morale do të ndikohej nga performanca e saktë e ushtrimeve fizike. (AZEVEDO, 1960)

Në vitin 2000, studimi i Programit për Vlerësimin e Studentëve Ndërkombëtarë (PISA) u krye nga Organizata për Bashkëpunim Ekonomik dhe Zhvillim (OECD). Është një studim mbarë botëror i performancës së studentëve 15-vjeçarë në matematikë, shkencë dhe aftësi leximi. Studimi tregoi rezultate relativisht të dobëta për shkrim-leximin shkencor të studentëve gjermanë (Prenzel et al., 2001). Megjithëse studimi PISA i vitit 2009 raportoi se këto kompetenca ishin përmirësuar, në sistemin arsimor gjerman ka ende një kërkesë për zhvillimin e metodave për të përmirësuar performancën e studentëve (Rönnebeck et al., 2010). Në dritën e kësaj dëshmie, mësimdhënia ndërdisiplinore (IDT) shpesh konsiderohet të jetë një strategji e dobishme. IDT njihet si një formë edukimi që është në gjendje t'u japë studentëve njohuri të ndërlidhura dhe përkatëse përtej kufijve të disiplinave individuale (Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1999)

Disa shembuj që lidhin tema te ndryshme të biologjisë me edukatën fizike

- Sheqeri në gjak dhe ushtrimet:

Rezultatet e të nxënit :

- 1. Identifikon ndikimin që kanë ushtrimet në nivelin e sheqerit në gjak*
- 2. Sqaron rolin e faktorëve të tjerë në ndryshimin e nivelit të sheqerit në gjak*

Ka disa mënyra që ushtrimet ulin sheqerin në gjak :

Rritet ndjeshmëria e insulinës, kështu që qelizat muskulore janë më të afta të përdorin çdo insulinë të disponueshme për të marrë glukozë gjatë dhe pas aktivitetit.

Efekti që ka aktiviteti fizik në sheqerin në gjak do të ndryshojë në varësi të sa kohë jeni aktiv dhe shumë faktorë të tjerë. Aktiviteti fizik mund të ulë sheqerin në gjak deri në 24 orë ose më shumë pas stërvitjes duke e bërë trupin tuaj më të ndjeshëm ndaj insulinës.

- Hipoglikemia dhe Aktiviteti Fizik

Rezultatet e të nxënit:

- 1. Definojnë ndikimin e marrjes së insulinës në paraqitjen e hipoglikemisë në mungesë të ushtrimeve fizike*
- 2. Vlerëson rëndësinë e kontrollimit të sheqerit në gjak para aktivitetit fizik*

Njerëzit që marrin insulinë ose sekretarë të insulinës (pilula orale të diabetit që bëjnë që pankreasi juaj të bëjë më shumë insulinë) janë në rrezik për hipoglikemi nëse doza e insulinës ose marrja e karbohidrateve nuk rregullohet me ushtrime fizike. Kontrollimi i sheqerit në gjak para se të bëni ndonjë aktivitet fizik është i rëndësishëm për të parandaluar hipoglikeminë (sheqer të ulët në gjak). (ADA, 2019)

- Efekti i forcimit të muskujve në sistemin skeletor :

Rezultatet e të nxënit:

1. *Përshkruan efektin e aktivitetit fizik në muskuj*
2. *Hulumton mënyrën sesi aktiviteti fizik vepron edhe në kocka*

Është e rëndësishme të kuptoni se gjatë aktivitetit të forcimit të muskujve, kockat dhe muskujt punojnë së bashku për të lëvizur objekte (qoftë një peshë, trupi juaj, etj., nga A në B). Për shembull, merrni muskulin biceps, i cili bashkohet në shpatullat dhe fut në kockën e krahut të poshtëm (rrezja). Ndërsa tkurret, kjo shkakton lëvizjen e kockave (pra, muskujt krijojnë fuqinë, dhe kockat sigurojnë mbështetjen strukturore për muskujt për të aplikuar këtë fuqi). Gjersa ky muskul po lëviz një peshë mesatarisht të rëndë, ky stres transferohet përmes muskulit në tendinat që bashkojnë muskulin në kockë, dhe për këtë arsye stresi aplikohet edhe në kockë. Padyshim, nëse ky lloj aktiviteti përsëritet rregullisht, kjo do të ketë disa efekte në vetë kockën. Për të kuptuar këto efekte, është e rëndësishme të kuptoni se nga çfarë është bërë kocka. Kockat janë një ind i gjallë, kështu që vazhdimisht ndërtohen dhe rindërtohen me kalimin e kohës. Kocka përbëhet nga brenda / palca e ngjashme me sfungjerin (kocka trabekulare) dhe një predhë e jashtme më e vështirë, gjysmë elastike (kortikale). Qelizat përgjegjëse për rritjen e dendësisë së kockave quhen osteoblaste dhe këto reagojnë ndaj stresit në rritje në skelet dhe ndryshimeve hormonale duke prodhuar më shumë qeliza kockore (Kawao dhe Kaji, 2015). Kjo do të thotë që ndërsa ushtroni më shumë dhe rritni forcën tuaj muskulore, kockat bëhen më të forta dhe ka më pak të ngjarë të prishen. (Manner, 2016)

- Ndikimi i aktivitetit fizik në sëmundjet kardiovaskulare:

Rezultatet e të nxënit:

1. *Identifikon rëndësinë e niveleve të caktuara të aktivitetit fizik në aspekte shëndetësore*
2. *Ndërlidh faktorët e rrezikut të sëmundjeve kardiovaskulare me pasivitetin fizik*

Provat e grumbulluara tregojnë se pasiviteti fizik është një faktor kryesor i rrezikut për sëmundjet kardiovaskulare. Sidoqoftë nivelet e moderuara të aktivitetit fizik japin përfitime të konsiderueshme shëndetësore. Edhe ata që aktualisht përmbushin këto standarde ditore mund të marrin përfitime shtesë shëndetësore dhe fitnesi duke u bërë më aktiv fizikisht ose duke përfshirë

një aktivitet më të fuqishëm. Për ata me sëmundje të njohur kardiovaskulare, programet e rehabilitimit kardiak që kombinojnë aktivitetin fizik me zvogëlimin e faktorëve të tjerë të rrezikut duhet të përdoren më gjerësisht. (Statement, 1995)

- Ushtrimet fizike ndihmojnë largimin e toksinave

Rezultatet e të nxënit :

1. Radhit përfitimet që sigurojnë aktivitetet fizike në shëndetin fizik dhe mendor
2. Argumenton ndihmën që sigurojnë ushtrimet në largimin e toksinave nga trupi

Dimë se ushtrimet e rregullta janë të rëndësishme për shëndetin tuaj fizik dhe mendor. Ato sigurojnë shumë përfitime të mëdha, të tilla si menaxhimi i peshës tuaj, zvogëlimi i stresit tuaj të përditshëm, rritja e ekuilibrit dhe fleksibilitetit tuaj gjithashtu.

Sidoqoftë, ka një përfitim më shumë të shtuar, i cili diskutohet më rrallë - ushtrimi ju ndihmon të hiqni toksinat e dëmshme nga organet tuaja, ose me fjalë të tjera, aktiviteti i rregullt fizik përmirëson aftësinë e trupit tuaj për të detoksifikuar. Ushtrimet mund të ndihmojnë vërtet në heqjen e toksinave. Kur stërviteni, frymëmarrja juaj bëhet më e shpejtë, ushtrimet gjithashtu rrit rrjedhën e gjakut dhe prodhimin e djersës.

Për më tepër, shumica e njerëzve përpiqen të rrisin marrjen e ujit gjatë ushtrimeve sepse zakonisht rrit prodhimin e djersës dhe nxit pastrimin e toksinave të dëmshme, yndyrnave dhe mbeturinave.

Kjo konfirmon faktin se aktiviteti fizik mbështet procesin e detoksifikimit duke promovuar çlirimin e papastërtive. (Cooper, 2020)

III. METODOLOGJIA

Për të realizuar qëllimet e këtij hulumtimi është përdorur metodologjia e kombinuar – sasiore dhe cilësore. Metoda cilësore realizohet përmes intervistimit të mësimitdhënësve të biologjisë në lidhje me atë se sa ata aplikojnë me nxënës integrimin e artit figurativ dhe të edukatës fizike në mënyrë që të arrijnë rezultate më efektive të të nxënës në biologji në njërin anë dhe sa bashkëpunojnë me mësimitdhënësit e lëndëve përkatëse për të arritur këtë qëllim në anën tjetër. Intervistimi i tyre është realizuar me ndihmën e protokolleve për intervista individuale. Intervista është bërë me auto incizim dhe ka zgjatur rreth 30 minuta.

Metoda sasiore realizohet përmes pyetësorëve për nxënës të cilët kanë një numër prej 20 pyetjesh të ndryshme dhe identifikojnë fillimisht opinionet e tyre rreth përfshirjes së dy lëndëve përkatëse nga ana e mësimitdhënësit të tyre të biologjisë, pastaj njohuritë e përbashkëta të lëndëve përkatëse përmes pyetjeve specifike varësisht prej kapitujve të caktuar që ata kanë mësuar në lëndën e biologjisë (aty ku përmbajtjet kanë ndërlidhje me artin dhe edukatën fizike) në vitin shkollor përkatës (klasa XI dhe XII).

Mostra

Pjesëmarrës të këtij hulumtimi do të jenë gjithsej gjashtë paralele dhe 169 nxënës, ku prej tyre të jenë dy paralele të klasës 11 me nga 34 nxënës në shkollën e mesme të lartë “Xhevdet Doda” në Prishtinë, dhe një paralele të klasës 11 me 12 nxënës në International Maarif Schools of Kosova, si dhe dy paralele të klasës 12 me 35 dhe 36 nxënës në shkollën e mesme të lartë “Xhevdet Doda” dhe një paralele të klasës 12 me 18 nxënës në International Maarif Schools of Kosova, si dhe 3 mësimitdhënës të biologjisë.

Tabela 1 Karakteristikat përshkruese të mostrës apo pjesmarrësve

Shkolla	Xhevdet Doda	International Schools of Kosova	Gjithsej
Numri i nxënësve	139	30	169
Femra	102	15	117
Meshkuj	37	15	52
XII- 8	36		36
XII- 2	35		35
XII- A		18	18
XI- 11	34		34
XI- 9	34		34
XI- A		12	12

Tabela 2. Shpërndarja e mostrës sipas shkollave dhe gjinisë

Klasa XI			
	Femra	Meshkuj	Gjithsej
International Maarif School	5	7	12
Xhevdet Doda	50	18	68
Gjithsej	55	25	80
Klasa XII			
International Maarif School	10	8	18
Xhevdet Doda	52	19	71
Gjithsej	62	27	89

Instrumentet

Instrumentet e këtij hulumtimi janë pyetësorët e përgaditur nga hulumtuesi për nxënës dhe intervistat për mësimdhënës. Pyetësorët për nxënës janë formuluar në atë formë që të mblidhen të dhëna sasiore por edhe cilësore me anë të të cilave do të vihen në pah disa opinione të nxënësve për aplikimin e integritit të lëndës së Biologjisë me Artin figurativ dhe Edukatën fizike nga ana e mësimdhënësit të tyre të Biologjisë por edhe do të identifikohet saktësia e disa njohurive të përbashkëta të këtyre lëndëve nga ana e tyre me pyetje specifike të disa kapitujve të biologjisë dhe përmbajtje që kanë mësuar në vitin shkollor përkatës.

Intervistimi i mësimdhënësve përmban pyetje me karakter të njejtë por vetëm drejtuar mësimdhënësve dhe përvojave të tyre qoftë në bashkëpunim me kolegët për të mundësuar integrimin e këtyre lëndëve, qoftë në përvoja të caktuara me nxënës në të nxënit e përmbajtjeve përkatëse. Instrumentet e plota janë në të dhëna në fund të punimit në shtojca.

Procedurat

Ndërtimi i instrumenteve është bërë me kujdes duke analizuar rezultatet e të nxënit në lëndën e biologjisë së klasave të XI- ta dhe XII-ta të shkollave të mesme të larta, pasi që hulumtimi paraprakisht u vendos të realizohet me këtë grupmoshë. Pasi u realizuan intervistat dhe u plotësuan pyetësorët, të dhënat u përpunuan me programet përkatëse

IV. ANALIZA E TË DHËNAVE DHE REZULTATET

ANALIZA E TË DHËNAVE SASIORE

Për mbledhjen e të dhënave sasiore janë realizuar dy sondazhe, ku kanë marrë pjesë 169 nxënës të klasës XI-të dhe XII-të të SHML “Xhevdet Doda” në Prishtinë dhe shkollës private “International Maarif Schools of Kosova” në Lipjan. Të dhënat janë mbledhur në muajin Maj të vitit 2021. Rezultatet e grumbulluara nga përgjigjet e nxënësve janë koduar dhe analizuar me anë të programit Excel. Analiza e të dhënave është bërë gjatë muajit Qershor 2021.

Vlerësime dhe opinione të nxënësve rreth integritit të lëndës së Biologjisë me artin figurativ dhe edukatën fizike nga ana e mësimit të tyre

Pyetesoret te cileve u jane nenshtruar nxenesit kane permbajtur 20 pyetje, nje prej te cilave eshte

Në pyetjen drejtuar nxënësve rreth ndërlidhjes së lëndës së biologjisë me edukatën fizike nga mësimit të tyre, shumica e nxënësve dhanë përgjigje negative, megjithatë rreth 71 nxënës (42%) deklaruan se mesatarisht realizohet kjo ndërlidhje, ndërsa 9% e tyre deklaruan një ndërlidhje shumë të madhe. Më poshtë tabela jep raportin e përgjigjeve të nxënësve në pyetjen konkrete:

Sa e ndërlidh mësimit të biologjisë me edukatën fizike dhe sportet?

Tabela 3 Frekuenca e ndërlidhjes së biologjisë me edukatën fizike dhe sportet nga ana e mësimit të tyre

	Frekuenca	Përqindja
Aspak	82	49%
Mesatarisht	71	42%
Pak	16	9%
Gjithsej	169	100%

40% e nxënësve deklaruan se mësimdhënësi i tyre i biologjisë aplikon shumë skema (figura dhe vizatime) në sqarimin e disa përmbajtjeve të biologjisë. 50% e tyre thanë se skemat e tilla aplikohen mesatarisht, ndërsa vetëm 10% e tyre u përgjigjën se këto skema nuk aplikohen aspak.

Ky rezultat tregon që sipas vlerësimit të nxënësve ekziston një relacion jashtëzakonisht pozitiv i integritimit të vizatimeve dhe figurave të ndryshme në përmbajtje të caktuara të lëndës së biologjisë kur mësimdhënësit sqarojnë koncepte të caktuara të biologjisë.

Në vazhdim është e paraqitur tabela që tregon frekuencën dhe përqindjen e përgjigjeve të nxënësve në pyetjen përkatëse :

Sa aplikohen skemat (figurat dhe vizatimet) nga ana e mësimdhënësit tuaj në sqarimin e disa përmbajtjeve të biologjisë ?

Tabela 4: Aplikimi i skemave nga ana e mësimdhënësit të biologjisë sipas vlerësimit të nxënësve

	Frekuenca	Përqindja
Aspak	17	10%
Mesatarisht	85	50%
Shumë	67	40%
Gjithsej	169	100%

Duke pasur parasysh që vlerësimi i nxënësve ka rol kyç në gjithë procesin e mësimdhënies dhe mënyra se si realizohet ky vlerësim ndikon shumë në performancën e nxënësve, ata u pyetën edhe nëse mësimdhënësi i tyre aplikon forma të vlerësimit ku mund të shfaqej integrimi i artit figurativ me biologjisë. Mbi 50% e nxënësve iu përgjigjën opsionit “mesatarisht” në pyetjen e poshtëshënuar :

A aplikon mësuesit juaj vlerësimin përmes dosjes ku ju mund të punoni projekte të formave të ndryshme dhe ti shprehni edhe përmes vizatimit ?

Tabela 5: Frekuenca e aplikimit të vlerësimit përmes dosjes (ku përfshihet vizatimi) nga ana e mësuesit

	Frekuenca	Përqindja
Aspak	40	24%
Mesatarisht	93	55%
Shumë	36	21%
Gjithsej	169	100%

Një rezultat i tillë do të i ndihmonte nxënësve të cilët pëlqejnë vizatimin fillimisht të mësojnë përmbajtje të shumta nga biologjia përmes vizatimit por edhe të kenë një mundësi vlerësimi për dosjen e formularit. Mirëpo edhe nëse shumica e përgjigjeve do ishin në opsionin “shumë” kjo do të ndikonte edhe më pozitivisht te nxënësit që aplikojnë të nxënësit pamor.

Mirëpo, për të parë nëse figurat dhe skemat realisht janë efektive dhe ndihmojnë nxënësit të kuptojnë fenomene dhe procese të caktuara biologjike nxënësve ju parashkruam edhe pyetjen e mëposhtme e cila dha këto rezultate :

Sa ju ndihmojnë figurat dhe skemat në librat e Biologjisë në të nxënësit e disa përmbajtjeve të Biologjisë

Tabela 6: Ndihma që i ofrojnë nxënësve skemat dhe figurat në të nxënësit e përmbajtjeve të Biologjisë

	Frekuenca	Përqindja
Aspak	7	4%
Mesatarisht	64	38%

Shumë	98	58%
Gjithsej	169	100%

58 % e nxënësve u shprehën se skemat dhe figurat u ndihmojnë shumë që të mësojnë përmbajtje të caktuara, kurse 38% e tyre rrethuan opsionin “mesatarisht”, Ishte edhe një përqindje prej 4% që si duket nuk kanë aspak ndikim dhe nuk i ndihmojnë në të nxënë. Siç po shihet shumica e nxënësve kanë stile të ndryshme të të nxënës dhe kombinojnë të nxënës teorik me të nxënës pamor.

Objektiv i këtij hulumtimi ishte edhe identifikimi i ndërlidhjes së lëndës së biologjisë me edukatën fizike. Për të kuptuar sa nxënësit që preferojnë edukatën fizike janë të interesuar të mësojnë edhe biologjinë pason pyetja e radhës me këto përgjigje :

Sa mendoni që shërbejnë njohuritë nga biologjia për të qenë sportist i shëndetshëm dhe i suksesshëm?

Tabela 7: Frekuenca e opinionit të nxënësve rreth nevojës së njohurive të biologjisë për të qenë sportist i shëndetshëm

	Frekuenca	Përqindja
Aspak	15	9%
Mesatarisht	85	50%
Shumë	69	41%
Gjithsej	169	100%

Mbi 90% e të anketuarve vlerësuan rolin e njohurive biologjike në zhvillimin e një sportisti të shëndetshëm dhe suksesshëm duke u përgjigjur opsioneve “shumë” dhe “mesatarisht”. 85 nga 169 nxënës rrethuan opsionin mesatarisht, duke vënë në pah që ata kuptojnë faktin e ndërlidhjes praktike të këtyre dy lëndëve. Pra opinionet dhe vlerësimet e nxënësve po tregojnë edhe vetëdijen e tyre mbi integrimin e lëndëve përkatëse – mirëpo sigurisht pa dhënë detaje të tjera në tema të caktuara, por të cilat do të trajtohen në vazhdim në pyetjet e radhës më specifike.

Ndërlidhja e njohurive mes artit figurativ dhe biologjisë – Tema e evolucionit

Sa i përket kapitullit të evolucionit i cili duke u bazuar në rezultatet e të nxënimit mësohet në klasën e XI, pyetësorët e përgaditur për këtë klasë kanë patur pyetje që mundohen të identifikojnë njohuri dhe opinione të nxënësve për lidhjen e mundshme të kësaj teme me lëndën e artit figurativ. Në vazhdim janë të paraqitura rezultatet e përgjigjeve të 80 nxënësve të klasës së XI-të në lidhje me temën e evolucionit:

Shfaqja e formave të para të jetës karakterizohet nga një fazë e evolucionit kimik i cili ishte i domosdoshëm për krijimin e përbërjeve të thjeshta organike si: aminoacidet dhe sheqernat. Këta të fundit duheshin për të formuar molekulat e përbëra biologjike prebiotike (para jetës) si proteinat e veçanta dhe acidet nukleike, aq të vlefshme për ndërtimin e një qelize të parë. Njëra nga teoritë që konsiderohet më e pranueshme është hipoteza heterotrofike e dhënë në libër me disa fotografi të ilustruara. Mirëpo nga rezultatet e dhëna më poshtë shumica e nxënësve pohuan se nuk e dinë nëse fotografitë në tekst ia lehtësuan të nxënimit e kësaj hipoteze apo jo.

Rezultatet e marra nga pyetja: *Në njësinë "Origjina e jetës, nga molekulat e para organike deri në qelizat e para" fotografitë në tekst më lehtësuan të nxënimit e hipotezës heterotrofike janë të paraqitura më poshtë :*

Tabela 8: Frekuenca e të kuptuarit të hipotezës heterotrofike nga nxënësit përmes fotografive në tekst

	Frekuenca	Përqindja
Pajtohem plotësisht	20	25%
Nuk pajtohem	0	0%
Nuk e di	60	75%
Gjithsej	80	100%

Rezultatet e dala nga pyetja : *Fotografitë e gjallesave të ndryshme për të studiuar ngjashmëritë anatomike të tyre na duhen domosdoshmërisht që të gjejmë sa më shumë prova të evolucionit ?* janë si vijon :

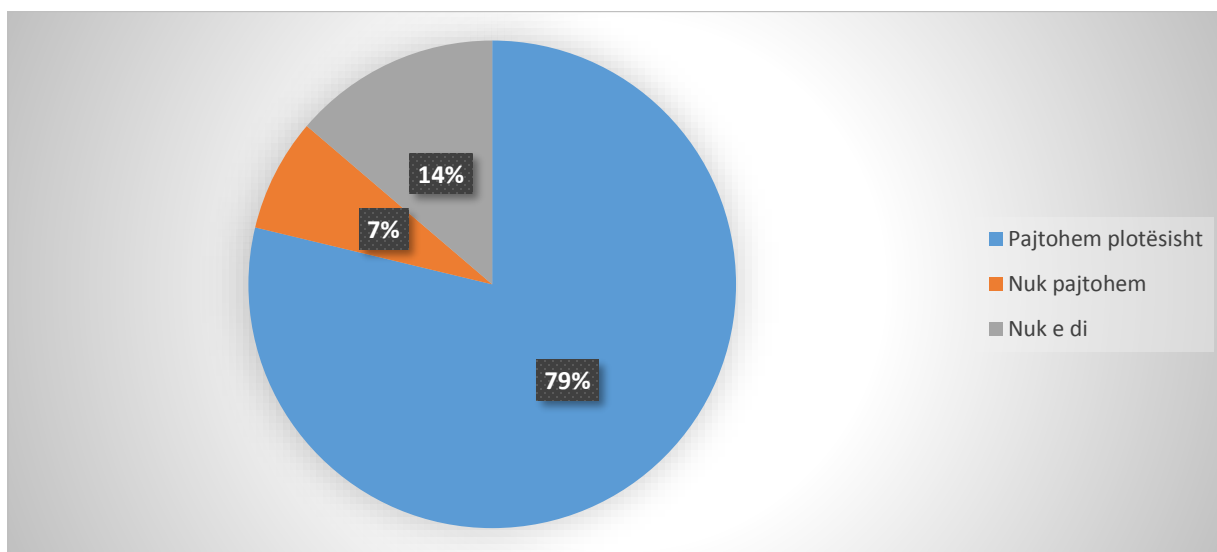


Figura 1 Ndikimi e fotografive anatomike të gjallesave mbi gjetjen e provave të evolucionit – opinioni i nxënësve

Për të arritur në konkluzione mbi ngjashmëritë anatomike të gjallesave dhe për të caktuar mbi të përbashkëtat dhe dallimet mes tyre përveç aspektit gjenetik rol të rëndësishëm ka edhe pamja e jashtme që mund të dallohet edhe në pamje fotografike.

Nxënësit në shumicë pajtohen plotësisht rreth asaj që fotografitë me pamje anatomike na ndihmojnë në gjetjen e provave të evolucionit. Një përqindje e tyre (14%) deklarohen se nuk e dinë një gjë të tillë ndërsa 7% e tyre nuk pajtohen me këtë pohim.

Një formë tjetër e shfaqjes së opinionit të nxënësve rreth ndërlidhjes së artit figurativ me përmbajtje dhe njësi të caktuara të Biologjisë është arritur duke pyetur nxënësit nëse përmbajtjen e caktuar e kanë nxënë më lehtë duke dëgjuar shpjegimin teorik nga mësimdhënësi, duke parë dhe

analizuar paraqitjen skematike, qoftë fotografi e paraqitur në libër apo e skicuar nga mësimdhënësi në tabelë, apo opsioni i tretë duke i kombinuar këto dyja.

Një rezultat i tillë është i dhënë në pyetjen në vazhdim rreth njësisë “ Larmia e gjallesave dhe përshtatshmëria me mjedisin”. Shembujt e ndryshëm të marrë dhe të pasqyruar përmes fotografive rreth mënyrës se si organizmat i përshtaten mjedisit të tyre sigurisht se ndihmojnë në të reflektuarit e tekstit përmbajtësor të kësaj njësie andaj edhe shumica e nxënësve u përgjigjën se njësia ishte më e lehtë që të kuptohet me kombinimin e shpjegimit teorik dhe paraqitjes skematike.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Njësia “ larmia e gjallesave dhe përshtatshmëria me mjedisin” ishte më e kuartë dhe arrita ta kuptoj më lehtë përmes :*

20-shpjegimi teorik

12-paraqitja skematike

68-kombinimi i te dyjave

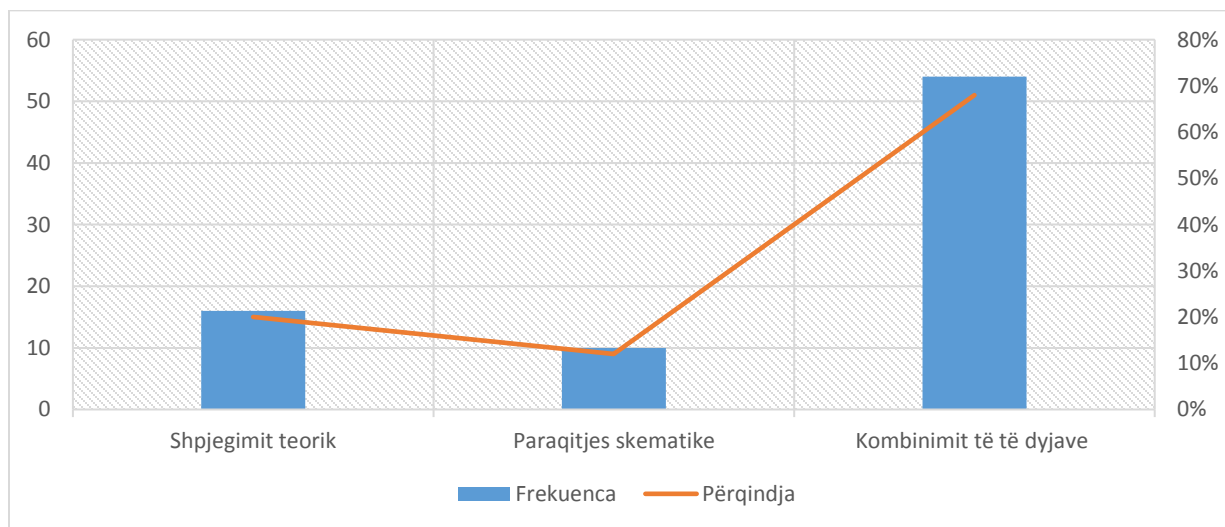


Figura 2: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë njësinë: "Larmia e gjallesave dhe përshtatshmëria me mjedisin" Rezultatet e dala nga pyetja: *Njësia “ teoria moderne e evolucionit “ ishte më e kuartë dhe arrita ta kuptoj më lehtë përmes ?*

Tabela 9: Frekuenca rreth mënyrës më të lehtë të kuptuarit të njësinë "Teoria moderne e evolucionit"

	Frekuenca	Përqindja
--	-----------	-----------

Shpjegimit teorik	16	20%
Paraqitjes skematike	11	14%
Kombinimit të të dyjave	53	66%
Gjithsej	80	100%

Gjithashtu edhe rreth njësisë që ka të bëjë me teorinë moderne të evolucionit, 66% e nxënësve deklaruan se kombinimi i këtyre dy formave u ndihmoi që këtë njësi ta kenë më të kuartë dhe të kuptueshme. 20% e tyre deklaruan se e kuptuan më mirë përmes shpjegimit teorik kurse 14% përmes paraqitjes skematike.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Sipas të dhënave që kemi mësuar nga evolucionit, mënyrën e jetesës së etapave të civilizimit jetësor e kemi mësuar përmes vizatimeve nëpër shpella. Sa mendoni se duhet kushtuar rëndësi ruajtjes së këtyre artefakteve dhe interpretimit për shpjegimin e tyre ?*

Tabela 10: Opinioni i nxënësve mbi rëndësinë e ruajtjes së artefakteve nëpër shpella

	Frekuenca	Përqindja
Duhet kushtuar shumë kujdes ruajtjes dhe interpretimit të tyre	57	71%
Kujdes mesatar i ruajtjes por jo interpretimit të tyre	16	20%
Nuk kanë bazë shkencore	7	9%
Gjithsej	80	100%

Shumica e nxënësve patën mendim se duhet kushtuar shumë kujdes ruajtjes dhe interpretimit të artefakteve nëpër shpella. 20% e tyre deklaruan se duhet të ketë kujdes mesatar të ruajtjes, por jo interpretimit të tyre dhe rreth 9% theksuan se këto nuk kanë ndonjë bazë shkencore një gjë e tillë. Në tërësi nxënësit pavarësisht qëndrimeve ose bindjeve të tyre rreth evolucionit theksojnë rëndësinë e vizatimeve nëpër shpella dhe kujdesin mbi ruajtjen e tyre.

Ndërlidhja e njohurive mes artit figurativ, edukatës fizike dhe biologjisë – Tema e metabolizmit dhe bioteknologjisë

Klasa XI

Rezultatet e marra nga pyetja: *Është shumë e rëndësishme për individin të njeh tipin e metabolizmit (të ngadalshëm apo të shpejtë) në mbajtjen e peshës së dëshiruar përkundër aktivitetit fizik ?*

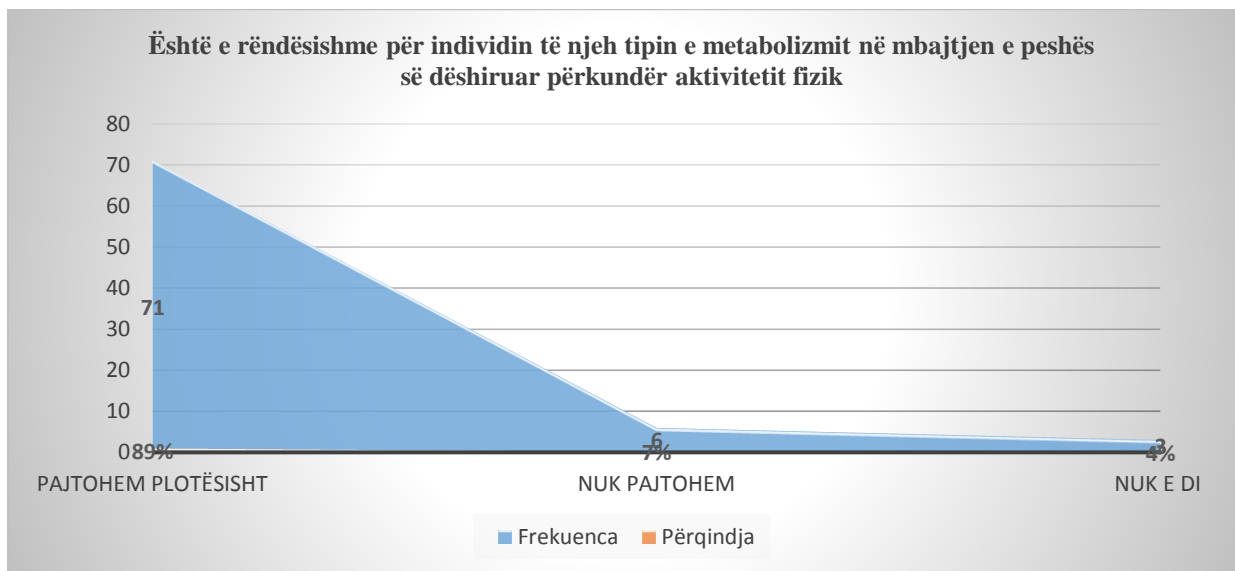


Figura 3: Mendimi i nxënësve mbi rëndësinë e njohjes së tipit të metabolizmit në mbajtjen e peshës së dëshiruar

Shpejtësia e metabolizmit të njeriut ndryshon shumë prej individit në individ, ndërsa në të njëjtin individ ndryshon varësisht prej kushteve të mjedisit. Shpejtësia e metabolizmit rritet gjatë stresit, kur temperatura e trupit rritet si dhe gjatë kohës së ushtrimeve.

Njerëzit që kanë shpejtësi të madhe bazale të metabolizmit mund të hanë sasi të madhe të ushqimit dhe të mos e shtojnë peshën, sepse katabolizmi i materieve ushqyese (në qeliza) të tyre ndodhë aq

shpesh sa sasia e tepërt e yndyrës nuk grumbullohet si rezervë. Njerëzit që kanë shpejtësi të ulët bazale të metabolizmit lehtë e shtojnë peshën.

89% e nxënësve u pajtuan është shumë e rëndësishme njohja e tipit të metabolizmit (të ngadalshëm apo të shpejtë) në mbajtjen e peshës së dëshiruar përkundër aktivitetit fizik. 7% e tyre nuk u pajtuan kurse vetëm 4% deklaruan se nuk e dinë.

Rezultatet e marra nga pyetja : *Unë konsideroj se nuk do të mund të kuptoja procesin e fotosintezës dhe reaksionet metabolike të tij pa paraqitjet skematike përkatëse ?*

Tabela 11: Frekuenca rreth të kuptuarit të procesit të fotosintezës përmes paraqitjeve skematike

	Frekuenca	Përqindja
Pajtohem plotësisht	76	45%
Nuk pajtohem	62	37%
Nuk e di	31	18%
Gjithsej	169	100%

45% e të gjithë pjesëmarrësve në hulumtim u pajtuan plotësisht se procesin e ndërlikuar të fotosintezës nuk do të mund ta kuptojnë pa paraqitjet e tij skematike. 37% e tyre nuk pajtohen me këtë pohim kurse 18% deklarohen se nuk e dinë.

Fotosinteza është proces i ndërlikuar fiziologjik i cili përcillet me një numër të madh të reaksioneve dhe mundëson realizimin e jetës së gjallë në tokë. Përmes tij sigurohet ushqimi i nevojshëm i botës së gjallë dhe lirohet elementi kryesor kimik në tokë Oksigjeni.

Rezultatet e marra nga pyetja : *Në kapitullin e bioteknologjisë keni mësuar hormonet kuruese siç është insulina e cila ka rol në stabilizimin e sheqerit në gjak. Edhe ecja në natyrë do të ndikonte në ruajtjen e këtij stabilizimi :*



Figura 4: Ndikimi që ka ecja në natyrë në ruajtjen e stabilizimit të sheqerit në gjak – opinioni i nxënësve

Një shumicë e konsideruar e nxënësve (67%) ka njohuri mbi rolin që ka aktiviteti i caktuar fizik (ecja) në rregullimin dhe ruajtjen e stabilitetit të sheqerit në gjak. Ata rrethuan opsionin “pajtohem plotësisht” në pohimin që ecja në natyrë do të ndikonte në ruajtjen e stabilitetit të sheqerit në gjak.

Në pyetjen e radhës trajtohet një proces tejet i rëndësishëm i metabolizmit qelizor – procesi i sintezës së proteinave. Mbi 80% e nxënësve deklaruan se këtë proces e kanë kuptuar në kombinimin e shpjegimit teorik dhe paraqitjes skematike

Rezultatet e dala nga pyetja : *Procesi i sintezës së proteinave ishte më i kjartë dhe arrita ta kuptoja më lehtë përmes ?*

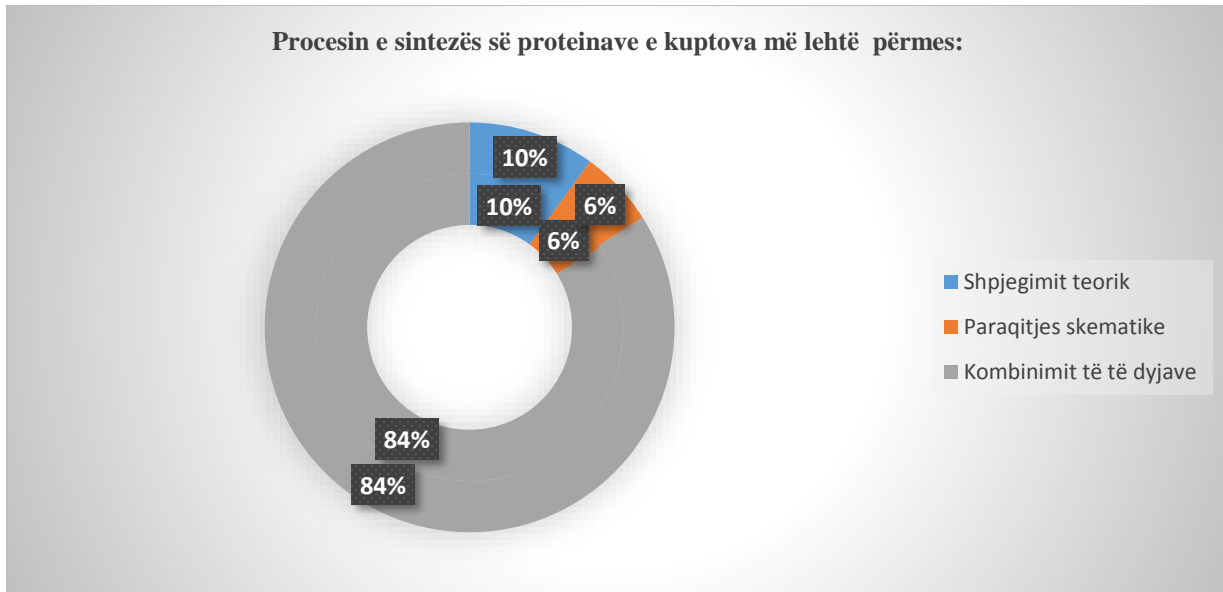


Figura 5: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë procesin e sintezës së proteinave

Rezultatet e dala nga pyetja : *Në bazë të njohurive nga lënda e biologjisë kemi mësuar se molekula e ATP-së mund të shumohet gjatë ushtrimeve fizike. Cili është ndikimi që i shkakton në organizëm shumimi i molekulave të ATP- së ?*

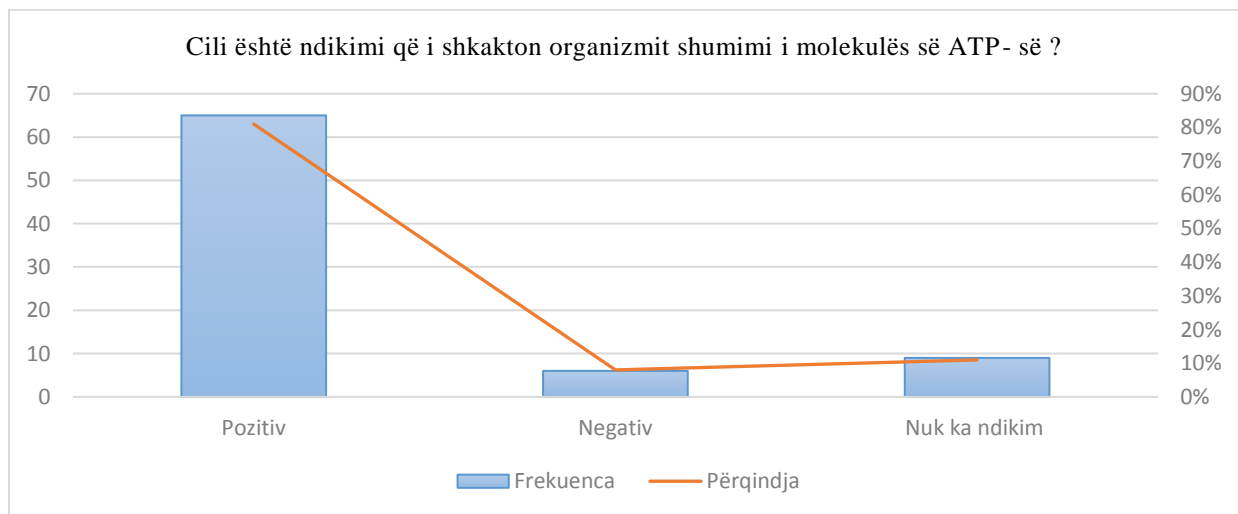


Figura 6: Roli i shumimit të molekulës së ATP-së përmes ushtrimeve fizike – vlerësimi i nxënësve

81% e nxënësve vlerësojnë pozitiv ndikimin e shumimit të molekulave të ATP- së në organizëm, 8% e vlerësojnë negativ kurse 11% vlerësojnë që nuk ka ndikim.

ATP (adenozin trefosfati) ndryshe njihet si energjia biologjike e cila u mundëson qelizave kryerjen e funksioneve përkatëse të tyre dhe roli dhe nevoja e organizmit për të është e patjetërsueshme për shkak që mundëson realizimin e gjithë aktivitetit qelizor.

Ndërlidhje e njohurive mes edukatës fizike, artit figurativ dhe biologjisë – Tema e gjenetikës
Klasa XI

Me trashëgimi kuptojmë kalimin e karakteristikave apo tipareve nga prindërit te pasardhësit. Pra trashëgimia është aftësia e qenieve të gjalla për të ruajtur brez pas brezi ngjashmërinë e tipareve karakteristike dhe të funksioneve të organizmit.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Sa mendoni se pikturimi është i trashëgueshëm, apo duhet vetëm mësimi i teknikave të vizatimit? :*

Tabela 12: Opinioni i nxënësve nëse pikturimi është i trashëgueshëm apo vetëm duhet të mësohet

	Frekuenca	Përqindja
Duhet të ketë talent të lindur	33	19%
Duhet vetëm të mësohet dhe ushtrohet pikturimi	19	11%
Talenti është baza kryesore dhe përsosja bëhet me ushtrim	117	70%
Gjithsej	169	100%

Shumica e të gjithë nxënësve pjesëmarrës në këtë hulumtim thanë që pikturimi është bazë kryesore e talentit kurse përsosja bëhet me ushtrim. 11% e tyre rrethuan opsionin se pikturimi duhet vetëm të ushtrohet dhe mësohet kurse 19% e tyre u përgjigjën se duhet të kenë talent të lindur. Edhe

përgjigjet e nxënësve treguan se lidhja e aftësisë së artit të pikturimit me aspektin gjenetik e trashëgues është e pashmangshme.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Mbipesha a është me bazë gjenetike apo rezultat i kequshqyerjes dhe mungesës së aktivitetit fizik ?* :

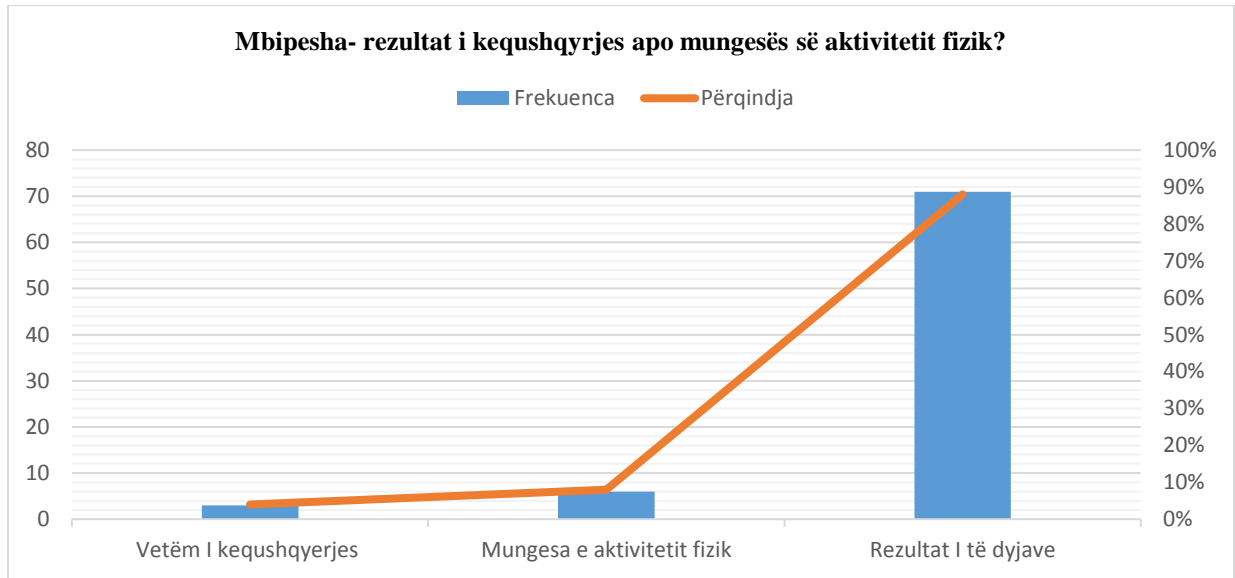


Figura 7: Mbipesha është rezultat i kequshqyerjes apo e mungesës së aktivitetit fizik – vlersimi i nxënësve

Studimet shkencore tregojnë që pasiviteti fizik shkakton rrezikun e rritjes së sëmundjeve kronike të tilla si: diabeti, obeziteti dhe sëmundje të ndryshme kardiovaskulare. Në anën tjetër obeziteti (mbipesha) vie si pasojë e rritjes së konsumit të ushqimeve të dendura me energji që përmbajnë shumë yndyrna dhe sheqerna. Nxënësit në shumicë (88%) u përgjigjën se mbipesha vie si rezultat i të dyjave (edhe gjenetikës por edhe i kequshqyerjes dhe mungesës së aktivitetit fizik), duke treguar njohuritë e tyre mbi rëndësinë e aktivitetit fizik në trajtimin e obezitetit por edhe rëndësinë e materieve ushqyese të shumta që nëse konsumohen tepër shkaktojnë mbipeshën.

Molekula e ADN – së është bartëse e informatave gjenetike nga një gjeneratë në tjetrën, e cila ndërtohet prej dy zingjirëve antiparalelë që përdredhen mes vete në formë spirale me drejtim të njëjtë të shtrirjes por me kah të kundërt. Ndërtimi i llojlojshëm i bazave azotike të nukleotidit të ADN- së siguron llojlojshmërinë e qenieve të gjalla.

Pamja dhe ndërtimi i kësaj molekule është shumë specifik dhe aplikimi praktik nga ana e nxënësve qoftë në vizatime nëpër makete, qoftë në ndërtimin e modelit të saj me anë të materialeve të ndryshme ndihmon në të nxënit dhe kuptuarit të ndërtimit dhe funksionit të saj.

Rezultatet e dala nga pyetja : Sa e vlerësoni përgaditjen e maketeve, modeleve dhe vizatimit të molekulës së ADN-së si pjesë e punës së pavarur në lehtësimin e të nxënit të strukturës dhe funksionin të saj?

Tabela 13: Vlerësimi i nxënësve mbi lehtësimin që shkaktojnë maketet, modelet dhe vizatimet në të nxënit e ADN- së

	Frekuenca	Përqindja
Shumë të nevojshme	43	54%
Të nevojshme	31	38%
Aspak të nevojshme	6	8%
Gjithsej	80	100%

Më shumë se gjysma e nxënësve e vlerësuan shumë të nevojshme përgaditjen e maketeve dhe modeleve të ndryshme të molekulës së ADN-së në të nxënit e saj. Kjo përgjigje konfirmon edhe aplikimin e këtyre formave nga ana e tyre.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Sa mendoni se ushtrimet fizike ndikojnë në fenotipin e individit ? :*

Nga gjenetika nxënësit kanë mësuar që fenotipi përfaqëson pamjen (dukjen) fizike të një individi. Ata (70% e tyre) deklaruan se ushtrimet fizike ndikojnë shumë në këtë fenotip. Me këtë përgjigje ata treguan ndërlidhje të njohurive mbi gjenetikën dhe ndikimin e ushtrimeve fizike si pjesë e rëndësishme e lëndës së edukatës fizike në trupin e tyre.

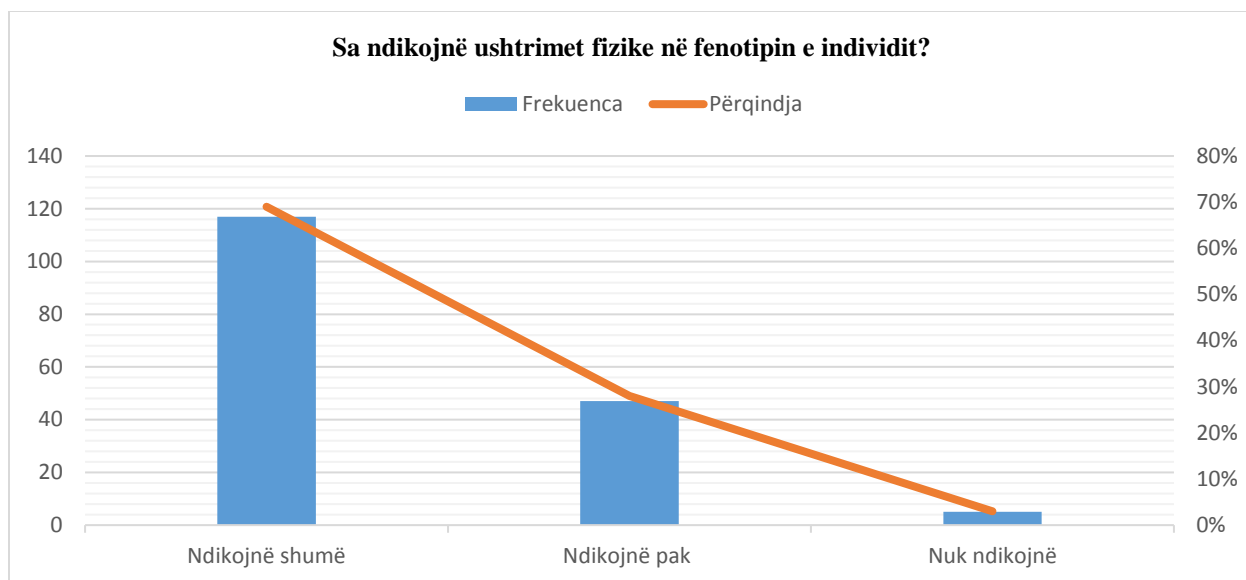


Figura 8: Ndikimi i ushtrimeve fizike në fenotipin e individit

Rezultatet nga pyetja : *Njësia “Kryqëzimet e Mendelit” ishte më e kjohtë dhe arrita ta kuptojë më lehtë përmes ? :*

Tabela 14: Frekuenca rreth kuptueshmërisë më të lehtë të njësisë “Kryqëzimet e Mendelit”

	Frekuenca	Përqindja
Shpjegimit teorik	17	21%
Paraqitjes skematike	13	16%
Kombinimit të të dyjave	50	63%
Gjithsej	80	100%

63% e nxënësve thanë se njësinë “ Kryqëzimet e Mendelit” e kuptuan më lehtë me kombinimin e shpjegimit teorik dhe paraqitjes skematike. 21% e tyre thanë se vetëm përmes shpjegimit teorik, kurse 16% vetëm përmes paraqitjes skematike.

Ndërlidhje e njohurive mes artit figurativ, edukatës fizike dhe biologjisë – Ndarjet qelizore dhe sistemet e organeve

Klasa XII

Nxënësit e anketuar që i përkisnin klasës së XII-të përpos të tjerave të përbashkëta kanë pyetje edhe për sisteme të ndryshme të organeve dhe ndarjet qelizore (Mitozën dhe Mejozën) – pasi janë njësi përmes të cilave arrihen rezultatet e të nxënësve të klasës XII-të dhe me anë të të cilave paraqiten ndërlidhjet e këtyre temave me lëndën e artit figurativ dhe asaj të edukatës fizike brenda këtij hulumtimi.

Ndarjet qelizore (Mitoza dhe Mejoza) në librat e biologjisë përcillen me skemat përkatëse të cilat shfaqin ndryshimet që ndodhin brenda strukturave të qelizës me anë të të cilave sigurohet ndarja dhe krijimi i qelizave të reja. Mirëpo se çfarë ndikimi kanë ato tek nxënësit në të kuptuarit e Mitozës dhe Mejozës tregon pyetja e mëposhtme:

Rezultatet e dala nga pyetja: *Skemat e ciklit të ndarjes së qelizave (Mitoza dhe Mejoza) më kanë ndihmuar në të nxënësve të këtyre proceseve:*

Tabela 15: Ndikimi që kanë skemat e ciklit të ndarjeve qelizore në të nxënësve të këtyre proceseve tek nxënësit

	Frekuenca	Përqindja
Pajtohem plotësisht	60	68%
Nuk pajtohem	10	11%
Nuk e di	19	21%
Gjithsej	89	100%

68% e nxënësve deklaruan se pajtohen plotësisht se skemat ju kanë ndihmuar të nxënësve të proceseve të ndarjes së qelizave kurse 21% e tyre deklaruan se nuk e dinë. Këta nxënës nuk kanë ndonjë ide rreth këtij fakti dhe nuk tregojnë ndonjë raport mes njohurisë përkatëse dhe skemës mbi atë njohuri.

Rezultatet e dala nga pyetja: *Modeli dhe vizatimi i syrit na bënë më të lehtë ti dallojmë dhe perceptojmë pjesët optike të syrit dhe vendin e receptorëve të dritës?*

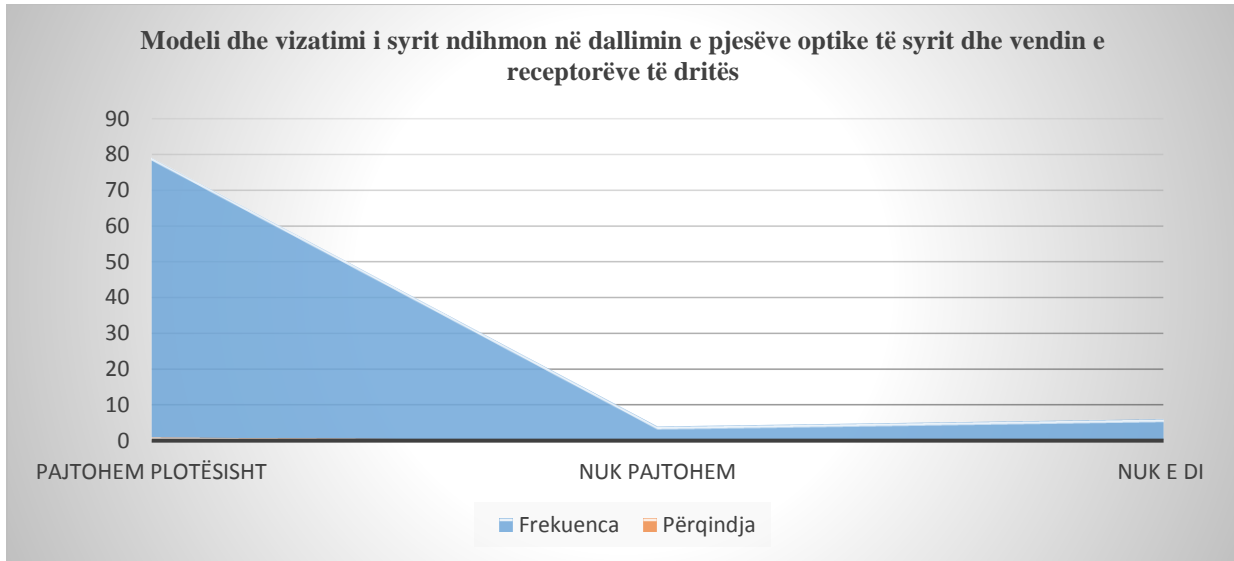


Figura 9: Vizatimi i syrit i ndihmon të nxënit e pjesëve optike dhe vendin e receptorëve të dritës – opinioni i nxënësve

Syri përfaqëson shqisën e të pamurit. Ai është i ndërtuar nga pjesët optike, receptorët e dritës dhe pjesët mbrojtëse. Fotografitë, skicat dhe vizatimet e ndryshme në pozicione dhe forma të shumta janë gjithmonë prezente në tekste pasi që na ndihmojnë shumë në të perceptuarit dhe kuptuarit e pjesëve të brendshme – optike dhe pozicionet e tyre. Nxënësit u përgjigjën që modeli dhe vizatimi i syrit u ndihmon atyre në dallimin e pjesëve optike dhe vendin e receptorëve të dritës. Më saktësisht, 89% e tyre deklaruan se pajtohen plotësisht, 4% se nuk pajtohen dhe 6% se nuk e dinë.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Është e domosdoshme të kemi një vizatim të detajuar për të qenë në gjendje të sqarojmë sistemin e organeve të tretjes dhe rrjedhën e ushqimit nëpër gypin tretës?*

Tabela 16: Frekuenca nëse vizatimi i detajuar i sistemit të organeve të tretjes ndihmon në sqarimin e tij

	Frekuenca	Përqindja
Pajtohem plotësisht	71	80%
Nuk pajtohem	9	10%
Nuk e di	9	10%
Gjithsej	89	100%

80% e nxënësve u pajtuan se një vizatim i detajuar do t'i ndihmonte në sqarimin e rrjedhës së ushqimit nëpër gypin tretës. 10% e tyre nuk u pajtuar kurse 10% të tjerë deklaruan se nuk e dinë.

Rezultatet e dala nga pyetja: *Njësia “sistemi qarkullimit të gjakut” ishte më e kjartë dhe arrita ta kuptoj më lehtë përmes:*

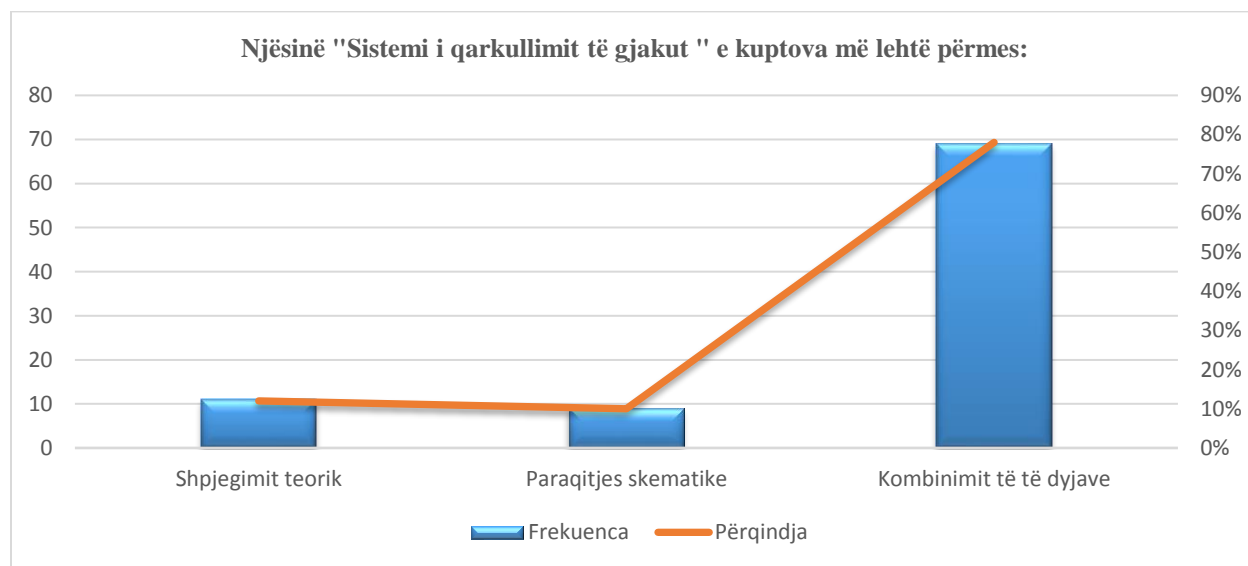


Figura 10: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë njësinë “Sistemi i qarkullimit të gjakut”

Rreth 80% e nxënësve sistemin e qarkullimit të gjakut e kuptojnë më lehtë duke kombinuar shpjegimin teorik dhe paraqitjen skematike. 12% vetëm përmes shpjegimit teorik dhe nën 10% vetëm përmes paraqitjes skematike.

Rezultatet e dala nga pyetja: *Ushtrimet e rregullta çdo ditë forcojnë qarkullimin e gjakut. Mirëpo, mendoj se lodhja e shpeshtë trupore mund të dëmtojë zemrën?*

Tabela 17: Frekuenca e vlersimit nga nxënësit nëse lodhja e shpeshtë trupore mund të dëmtojë zemrën

	Frekuenca	Përqindja
Pajtohem plotësisht	38	43%
Nuk pajtohem	22	25%
Nuk e di	29	32%
Gjithsej	89	100%

Sipas mendimeve të ekspertëve të fushës së kardiologjisë vinë në përfundim se ushtrimet me intensitet të barazpeshuar dhe të rregullta janë shumë të nevojshme për punën e zemrës e është mëse i nevojshëm pushimi i rregulluar për shëndetin e zemrës. Ndërsa në anën tjetër ç’rregullimet në ritmin e ushtrimeve me intensitet të ndryshëm dhe pushimi i pamjaftueshëm ndikon negativisht në organizëm duke shkaktuar lodhje trupore, duke dëmtuar muskulin e zemrës, aritmi dhe sëmundje të tjera të zemrës.

43% e nxënësve u pajtuan plotësisht me faktin e përmendur kurse 25% nuk u pajtuan. 32% u përgjigjën duke rrethuar opsionin “Nuk e di”.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Si ka qenë më e lehtë të nxënit e ndërtimit të brendshëm të shtresave të lëkurës dhe funksionit të secilës prej tyre?*

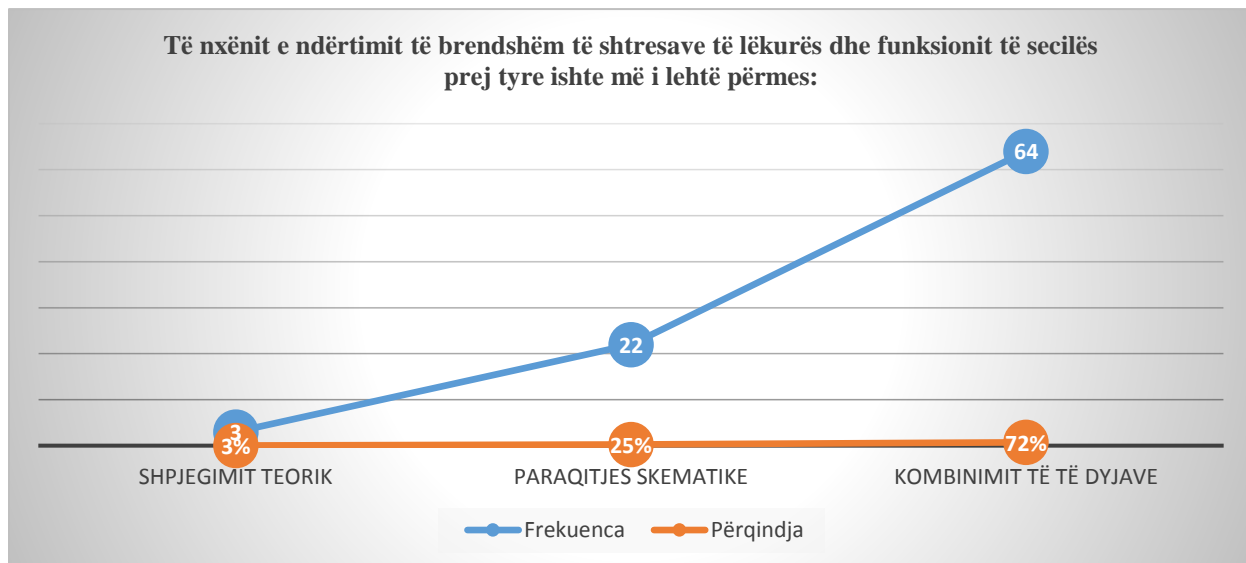


Figura 11: Mënyra se si nxënësit e kuptuan më lehtë ndërtimin e shtresave të lëkurës dhe funksionit të tyre

72% e nxënësve thanë që për të mësuar më lehtë ndërtimin e brendshëm të shtresave të lëkurës dhe rolin që ato kanë duhej kombinimi i shpjegimit teorik dhe paraqitjes skematike. 25% e tyre thanë që e kanë më të lehtë vetëm përmes paraqitjes skematike kurse vetëm 3% përmes shpjegimit teorik. Pra shihet se sa i rëndësishme është një vizatim e shtresave të brendshme të lëkurës në të nxënit e saj.

Rezultatet e dala nga pyetja: *Sa ndikojnë ushtrimet fizike në rritjen e kapacitetit të frymëmarrjes ?*

Tabela 18: Frekuenca e vlerësimit të nxënësve se sa ndikojnë ushtrimet fizike në rritjen e kapacitetit të frymëmarrjes

	Frekuenca	Përqindja
Aspak	2	2%
Pak	16	18%
Shumë	71	80%
Gjithsej	89	100%

Aktiviteti fizik rrit nivelin e frymëmarrjes. Kur pushoni- merrni frymë 12- 15 herë në minutë dhe në çdo frymëmarrje merrni rreth 0.5 litra ajër. Kur trupi kryen punë më të vështira, qelizat e muskujve kanë nevojë për më shumë oksigjen, kështu që frymëmarrja shpejtohet dhe mund të rritet deri në 60 herë në minutë. Truri e di kur vështërohet funksionimi i qelizave për shkak të rritjes së sasisë së dioksidit të karbonit në gjak. Kur rritet niveli i dioksidit të karbonit truri sinjalizon muskujt e frymëmarrjes që të “pompojnë” më shpejtë.

80% e nxënësve vlerësuan se ushtrimet fizike ndikojnë shumë në kapacitetin e frymëmarrjes. 18% e tyre thanë që ndikojnë pak kurse 2% aspak.

Rezultatet e dala nga pyetja: *Sa do të ketë ndikim ushqimi i shëndetshëm në rritjen e intensitetit të ushtrimeve fizike?*

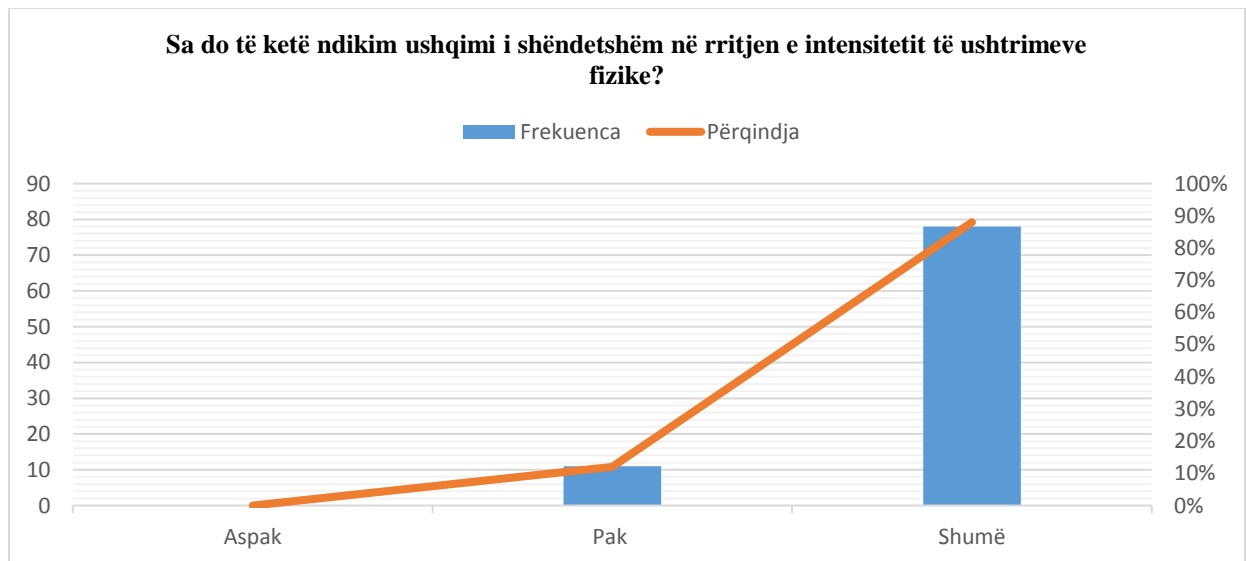


Figura 12: Frekuenca se sa do të ketë ndikim ushqimi i shëndetshëm në rritjen e intensitetit të ushtrimeve fizike

Sipas këshillave të ekspertëve shëndetësor dhe atyre sportiv për të ruajtur balansin trupor të shëndetshëm çdo sportist, por edhe çdo njeri duhet kushtoj kujdes mjaftë të madh përzgjedhjes së ushqimit që konsumon e i cili duhet të përfshijë vitamina, proteina, minerale, yndyrna dhe sheqerna të domosdoshme për konsum e me prejardhje sa më natyrale.

Edhe rreth 88% e nxënësve vlerësojnë që ushqimi i shëndetshëm do të ketë ndikim në rritjen e aktivitetit të ushtrimeve fizike, kurse 12% e tyre vlerësojnë që ka pak ndikim.

Rezultatet e dala nga pyetja: *Sa duhet kushtuar kujdes mirëmbajtjes së shëndetit të lëkurës kur zhvillojmë aktivitete fizike?*

Tabela 19: Frekuenca e vlerësimit të nxënësve se çfarë kujdesi duhet kushtuar lëkurës kur zhvillojmë aktivitete fizike

	Frekuenca	Përqindja
Kujdes të madh	37	41%
Kujdes të mjaftueshëm	50	56%
Aspak kujdes	2	3%
	89	100%

Aktivitetet fizike janë shumë të nevojshme që çdo individ të jetë aktiv dhe të merret me ushtrime fizike pasi që janë bazë e një jete të shëndetshme. Përveç rëndësisë së aplikimit të këtyre aktiviteteve fizike në mënyrë të vazhdueshme, duhet patjetër kushtuar kujdes higjienës trupore e në veçanti lëkurës ku pas çdo aktiviteti duhet pastruar me sapun - pasi që largon djersën, qelizat e vdekura dhe mikroorganizmat e dëmshëm. Gjithashtu, ndihmon në hapjen e poreve duke mundësuar frymëmarrjen përmes lëkurës (që konsiderohet që te njeriu është rreth 1%) e mirëmbajtja e saj ndihmon shumë në ruajtjen e lëkurës nga infeksionet dhe sëmundjet e ndryshme.

Megjithatë, 56 % e nx konsiderojnë se një kujdes mesatar është i mjaftueshëm, 41 % konsiderojnë se duhet të kemi shumë kujdes dhe 3 % konsiderojnë se nuk ka nevoj të kemi kujdes.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Gjatë ushtrimeve fizike tek sportistët në muskujt e gjymtyrëve ju formohet acidi laktik. Si duhet vepruar për të larguar këtë acid të dëmshëm nga muskujt?*

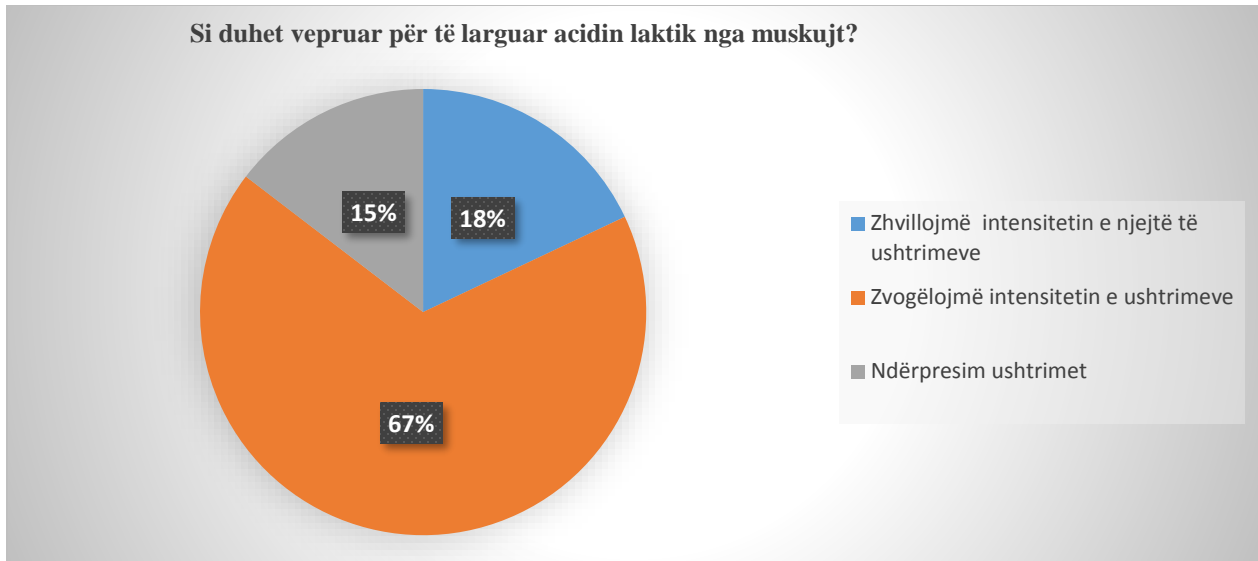


Figura 13: Mendimi i nxënësve mbi mënyrën e veprimit për largimin e acidit laktik nga muskujt

Nxënësit kanë mësuar nga biologjia për acidin laktik si një produkt i cili lirohet gjatë procesit të zbërthimit të glukozës në kushte anaerobe (në mungesë të oksigjenit). Ky proces mund të kryhet edhe në muskuj gjatë intensitetit të lartë të aktivitetit fizik ose ushtrimeve të ashpëra. Efeti i lirimt të tij mund të shkaktojë shtangim (gërrqe), frymëmarrje të ç'rregullt, ritëm të shpejtë të zemrës dhe simptoma të tjera.

Prej disa mënyrave për të parandaluar hiperlakteminë (sasinë e tepërt të acidit laktik) është edhe ulja e intensitetit të stërvitjes. Trajnerët këshillojnë që të mos vazhdohet me formën e njejtë të ushtrimeve sepse vie deri te lëndimet dhe dëmtimet e sinapsave neuromuskulore.

Edhe nxënësit, me saktësiht me shumë se gjysma e tyre- 67% e nxënësve gjithashtu përgjigjen se duhet zvogëluar intensitetin e ushtrimeve, 18% e tyre thonë se duhet zhvilluar intensitetin e njejtë kurse 15% mendojnë se duhet ndërprerë ushtrimet.

Rezultatet e dala nga pyetja : *Siç e dimë sporti i alpinizmit zhvillohet në ngjitjen e majave të maleve në lartësi mbidetare të madhe. Ne kemi mësuar në biologji se lartësia mbidetare ndikon në formimin e eritrociteve. A mendoni që duhet të inkorporohet ky sport në planprogramin mësimor që së paku dy herë në vit të organizohet ecje në male ?*

Tabela 20: Mënyra se si nxënësit vlerësojnë përfshirjen e sportit të albinizmit në planprogramin mësimor

	Frekuenca	Përqindja
Po, është e nevojshme dhe ka rëndësi në shëndetin tonë	56	63%
Kemi shumë njësi mësimore dhe nuk është e nevojshme	14	16%
Nuk kam mendim	19	21%
Gjithsej	89	100%

63% e nxënësve janë të pajtimit që për shkak të efektit pozitiv që ka në organizëm është e nevojshme që në kuadër të planprogramit mësimor të organizohet ecja në male të paktën dy herë në vit. 16 % e nxënësve të anketuar deklarojnë që një gjë e tillë nuk është e nevojshme duke u arsyetuar se kanë shumë njësi mësimore kurse 21% e tyre nuk kanë ndonjë mendim.

Në përfundim, në tabelën e mëposhtme është e paraqitur frekuenca, mesatarja dhe devijimi standard mbi numrin e nxënësve që kanë dhënë përgjigje të sakta në pyetje të caktuara ku testohet njohuria e tyre mbi një temë specifike që ndërlidhte tri lëndët (biologjinë, edukatën fizike dhe artin figurativ).

Tabela 21 Tabela mbi mesatarën dhe devijimin standard të përgjigjeve të sakta nga ana e nxënësve

Klasa	Numri i nxënësve	Frekuenca	Mesatarja	Devijimi standard
XI	80	71, 61, 71, 56, 65	64.8	6.4961
XII	89	38, 71, 78, 50, 60	59.4	7.4027
XI&XII	169	117, 117, 113, 102	112.25	7.0887

ANALIZA E TË DHËNAVE CILËSORE

Për të mbledhur të dhënat cilësore të këtij hulumtimi kemi realizuar intervistë me 2 mësime nga SHML “Xhevdet Doda ” në Prishtinë si dhe me një mësime nga Shkolla Private “International Maarif Schools of Kosova” në Lipjan. Të gjitha intervistat janë udhëhequr sipas protokolleve të përgatitur paraprakisht dhe janë incizuar. Të gjithë të intervistuarit ishin me përvojë të madhe në arsim kurse kualifikimi shkollor i tyre ishte i nivelit Master dhe Doktoratë.

Intervista me mësime

Njëri prej mësimeve sheh zbatimin e kurikulës si më problem në aspektin e mungesës së mjeteve të punës shpeshherë mungesës së hapësirës për shkak të numrit të madh të nxënësve si dhe gjithashtu kësaj situatë i ka ndihmuar edhe pandemia me vështërsitë që ka sjellur. Dy mësimeve e tjerë nuk e shohin shumë problem mirëpo theksohet rëndimi i çështjes administrative.

Të tre mësimeve theksojnë ekzistimin e një ndërlidhjeje mes artit figurativ dhe edukatës fizike me biologjinë si lëndë të fushave të ndryshme mirëpo jo edhe realizimin e kësaj ndërlidhjeje.

Sa i përket organizimit të mbledhjeve të mësimeve me qëllim përpilimin e planit javor apo 2-3 mujor, ku edhe bëhet ndërlidhja e biologjisë edhe me lëndën e artit figurativ dhe edukatës fizike ata thanë që nuk është që organizohet si mbledhje por edhe nuk mungon komunikimi i tyre kohë pas kohe për periudha dhe njësi të caktuara. Faktori kohë sidomos në aktualitetin e pandemisë për shkak të orarit të shkurtër dhe planprogramit të ngjeshur theksohet si shkak kryesor i mungesës së mbledhjeve të tilla.

“Ndërlidhja e artit dhe edukatës fizike me Biologjinë patjetër që është pozitive. Në njëfarë forme gjithqka në biologji mësohet për vet njeriun dhe arti e sporti janë dy drejtime tejet të rëndësishme për njeriun që ndikojnë pozitivisht në zhvillimin e tij”

(Mësime në SHML “Xhevdet Doda” në Prishtinë)

Mësimdhënësit shprehin se njohuritë nga edukata fizike zbatohen deri në njëfarë mase (pak ose mesatarisht) për të arritur rezultatet e të nxënësve në Biologji, kurse njohuritë nga arti zbatohen në masë më të madhe sesa nga edukata fizike.

“Ai që është artist në lëndën e artit figurativ është artist edhe në biologji përmes vizatimeve të veçanta dhe projekteve estetike e domethënëse”
(Mësimdhënësi në SHML “Xhevdet Doda” në Prishtinë)

Mësimdhënësit e klasës së 11-të pohojnë që kanë angazhuar nxënësit në hulumtim të fotografive të shumta të evolucionit, shpesh vizatimin e udhëtimit të Darvinit nëpër botë, e edhe të risive të shumta në fushën e evolucionit përmes projekteve që kanë realizuar nxënësit.

Për çdo sistem të organeve të gjithë mësimdhënësit e intervistuar vunë në pah që paralel me aspektin teorik gjithmonë aplikohen pamje vizuale dhe paraqitje të shumta skematike të cilat ata i konsiderojnë të domosdoshme gjatë procesit të shpjegimit por edhe në mësimnxënie të nxënësve.

“ Fokusi i shpjegimit të ndarjeve qelizore – Mitozës dhe mejozës është paraqitja skematike po edhe videot e ndryshme” kurse aspekti teorik është vetëm përforcim” thotë mësimdhënësi nga shkolla “ International Maarif Schools of Kosova”

Mësimdhënësit gjithashtu theksojnë që procesi i fotosintezës duhet patjetër të përcillet me skema të shumta në mënyrë që për nxënësit të jetë sa më e lehtë ta kuptojnë duke pasur parasysh që është goxha kompleks.

Sa i përket edukatës fizike përmendet që në njësi të caktuara si sistemi i organeve të frymëmarrjes, qarkullimit të gjakut apo tretjes aspekti teorik gjithmonë sqarohet por nuk ka ndonjë lidhje të veçantë praktike.

V. DISKUTIMI DHE KONKLUDIMI

Qëllimi i këtij hulumtimi ishte që të përcaktojë se sa dhe si zbatohen njohuritë e marra nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen (por edhe përmbushjen dhe plotësimin) e rezultateve të të nxënësve në përmbajtjet e lëndës së biologjisë të disa kapituj të klasave 11&12 dhe rezultatet tregojnë se nxënësve në bazë të shprehjes së opinioneve, vlerësimeve dhe njohurive të tyre të dalë përmes përgjigjeve në sondazhe tregojnë mjaftueshëm lidhshmëri mes tyre duke potencuar se sa i përket artit figurativ ekziston raport i dukshëm pozitiv si në aspektin e shfrytëzimit të skemave në librat e biologjisë, si në aspektin e aplikimit të tyre nga ana e mësimit gjatë shpjegimit por edhe përdorimit të tyre nga ana e nxënësve në procesin e mësimnxënies. Sa i përket edukatës fizike në përgjigjet e tyre nxënësve treguan njohuritë dhe vlerësimet e tyre pozitive në tema të caktuara që lidhin këto dy lëndë. Edhe mësimit nga ana e tyre konfirmuan këtë raport pozitiv në përmbajtjet e biologjisë për të cilat i parashtruan pyetje dhe të cilat kanë ndërlidhje kurrikulare të fushave të lartëcekura mirëpo deklaruan mungesën e bashkëpunimit me mësimit kolegë të tyre në mënyrë që të ketë aktivitet praktik apo veprime konkrete të përbashkëta nga këto tri fusha kurrikulare.

Rezultatet e hulumtimit tonë nuk kanë shumë burime krahasimi me hulumtime tjera të kësaj natyre por megjithatë ky hulumtim përkon me një hulumtim të realizuar nga Rita Beceredijan (2019) i cili shqyrton efektin e integritit të formave të ndryshme të arteve në arritjet e nxënësve dhe kuptimet konceptuale midis anatomisë dhe fiziologjisë në rrjedhën e biologjisë qelizore duke punuar me dy grupe të nxënësve njërin eksperimental ku i përfshin forma të ndryshme të arteve të integruara në mësimdhënien e temave të lartëcekura dhe grupin kontrollë e cila realizohet përmes metodës tradicionale të mësimdhënies. Rezultatet e këtij studimi treguan se niveli i arritjeve të nxënësve dhe kuptimi i koncepteve u përmirësua dukshëm kur u integruan format e ndryshme të arteve. Pra, rezultati i këtij studimi thekson rëndësinë e zbatimit të artit në të nxënësve në mënyrë që të përmirësojë arritjet e studentëve dhe kuptimin e koncepteve. (Beceredijan, 2019)

Një studim empirik që shqyrton efektivitetin e mësimdhënies ndërdisiplinore në biologji dhe edukim fizik në lidhje me rritjen e njohurive të studentëve (Katharina Spintzyk ; Friederike Strehle ; Stephanie Ohlberger ; Bernd Groben ; Claas Wegner, 2016) u krye me 141 studentë gjerman. Të ndarë në grupe ata u mësuan tre orë në javë për një periudhë prej gjashtë javësh. Në mënyrë që të

krahasohet efektiviteti i mësimëve të rregullta me projektin studimi përdorë një test dhe harton grupin e kontrollit. Kjo do të thotë që një grup testimi merr pjesë në mësimet ndërdisiplinore të mësimin ndërsa një grup kontrolli merr mësimet të lidhura me lëndën. Pasi u ekspozuan me lloje të ndryshme të mësimëve për një kohë të caktuar pastaj u krahasuan efektet në aftësinë e studentëve në një test para dhe pas. Mësimet ndërdisiplinore janë krijuar për të plotësuar njëra-tjetrën në mënyrë që mësimi i biologjisë të jap shpjegime për proceset që ndodhin në edukimin fizik ndërsa mësimi për edukimin fizik siguron një vizualizim të përmbajtjes teorike të biologjisë. Rezultatet tregojnë për një rritje të ndjeshme të njohurive në grupin e provës (mësimëve ndërdisiplinore) kur krahasohen me grupin e kontrollit.

Gjatë këtij studimi janë shqyrtuar, analizuar dhe diskutuar rezultatet e të dhënave sasiore dhe cilësore. Këto rezultate flasin për zbatimin e njohurive nga arti figurativ dhe edukata fizike, në arritjen e rezultateve të të nxënimit në disa përmbajtje të lëndës së biologjisë, për këndvështrimin e mësimdhënësve dhe nxënësve të shkollave të mesme të larta rreth kësaj çështje. Në bazë të këtyre rezultateve kanë dalë përfundimet në vijim:

- Një përqindje më e madhe e nxënësve deklaruan se mësimdhënësit e tyre nuk e ndërlidhin aspak lëndën e biologjisë me atë të edukatës fizike dhe sportive sesa ata që deklaruan se kjo ndërlidhje është mesatare. Kjo u vu në pah edhe në përgjigjet e mësimdhënësve në intervista ku thanë që nxënësit zbatojnë pak njohuri të edukatës fizike për të arritur rezultate të të nxënimit në biologji dhe kjo sigurisht është reflektim i mosbashkëpunimit nga ana e mësimdhënësve të fushave përkatëse.
- Nxënësit u shprehën se skemat dhe figurat në librat e biologjisë u ndihmojnë shumë që të nxënë përmbajtje të caktuara në lëndën e biologjisë.
- Nxënësit deklaruan se mësimdhënësi i tyre aplikon skemat dhe vizatimet në sqarimin e disa përmbajtjeve të biologjisë. Gjysma e nxënësve u përgjigjën se ky aplikim është mesatar kurse 40% se është shumë i theksuar. E rëndësishme që ata vunë në pah këtë relacion jashtëzakonisht pozitiv. Mësimdhënësit gjithashtu deklaruan se aplikojnë shumë skema dhe vizatime gjatë shpjegimit të disa përmbajtjeve dhe e theksuan si të pashmangshme dhe tejet të nevojshme këtë gjë.

- Nxënësit u përgjigjën se mësimdhënësi i tyre aplikon mesatarisht vlerësimin përmes dosjës ku ata mund të punojnë projekte të ndryshme edhe përmes vizatimit. Kjo sigurisht u ndihmon nxënësve të vlerësohen në forma të ndryshme.
- Pothuajse të gjithë nxënësit vlerësuan rolin e njohurive biologjike në zhvillimin e një sportisti të shëndetshëm dhe suksesshëm duke u përgjigjur opsioneve “shumë” dhe “mesatarisht”.
- Lidhshmëria e kapitullit të evolucionit me artin figurativ potencohet si mesatare nga mësimdhënësit kurse nxënësit me përgjigjjet e tyre tregojnë në një masë pak më të madhe ndikimin e fotografive, apo paraqitjeve vizuale qoftë në të nxënit e tyre qoftë në vlerësimet e tyre mbi përmbajtje të caktuara. P.sh. shumica e nxënësve deklaruan që fotografitë me pamje të ndërtimit anatomik të gjallesave ndihmojnë në gjetjen e provave të evolucionit. Njësitë e evolucionit nxënësit thanë që i kuptojnë më lehtë përmes kombinimit të shpjegimit teorik me paraqitjen skematike.
- Nxënësit në shumicë kanë njohuri mbi ndikimin që ka tipi i metabolizmit në mbajtjen e peshës së dëshiruar përkundër aktivitetit fizik.
- Nxënësit në shumicë kanë njohuri mbi ndikimin e ecjes në natyrë në stabilizimin e sheqerit në gjak
- Shumica e nxënësve e vlerësuan pozitiv ndikimin e shumimit të molekulave të ATP-së në organizëm
- Shumica e nxënësve deklaruan se procesin e sintezës së proteinave e kuptojnë më lehtë përmes kombinimit të shpjegimit teorik dhe paraqitjes skematike
- Shumica e nxënësve u pajtuan plotësisht se procesin e ndërlikuar të fotosintezës nuk do të mund ta kuptojnë pa paraqitjet e tij skematike. Një gjë të tillë e konfirmuan edhe mësimdhënësit me përgjigjjet e tyre mbi mënyrën e shpjegimit të këtij procesi.
- Shumica e të gjithë nxënësve pjesëmarrës në këtë hulumtim thanë që pikturimi është bazë kryesore e talentit kurse përsosja bëhet me ushtrim.
- Nxënësit në shumicë (88%) u përgjigjën se mbipesha vie si rezultat i të dyjave (edhe i kequshqyerjes edhe i mungesës së aktivitetit fizik), duke treguar njohuritë e tyre mbi rëndësinë e aktivitetit fizik në trajtimin e obezitetit por edhe rëndësinë e keqmenaxhimit të ushqyeshmërisë në shkaktimin e mbipeshës.

- Më shumë se gjysma e nxënësve e vlerësuan shumë të nevojshme përgaditjen e maketeve dhe modeleve të ndryshme të molekulës së ADN-së në të nxënit e saj. Kjo përgjigje konfirmon edhe aplikimin e këtyre formave nga ana e tyre.
- Të gjitha pyetjet që kanë të bëjnë me sistemet e ndryshme të organeve nxënësit deklaruan që paraqitja vizuale u ndihmon shumë të nxënit e sistemeve të organeve. Edhe mësimdhënësit konfirmuan nevojën e të mësuarit dhe shpjeguarit të tyre edhe përmes aspektit vizuel.
- Shumica e nxënësve vlerësuan se ushtrimet fizike ndikojnë shumë në kapacitetin e frymëmarrjes.
- Shumica e nxënësve vlerësuan se lodhja e shpeshtë trupore mund të dëmtojë zemrën.
- Shumica e nxënësve vlerësojnë se ushqimi i shëndetshëm do të ketë ndikim në rritjen e aktivitetit të ushtrimeve fizike
- Nxënësit vlerësojnë se duhet kushtuar një kujdes i mjaftueshëm (56%) më shumë sesa një kujdes i madh (41%) i mirëmbajtjes së shëndetit të lëkurës kur zhvillojmë aktivitete fizike.
- Shumica e nxënësve u përgjigjën se për të larguar acidin laktik nga muskujt duhet zvogëluar intensitetin e ushtrimeve fizike.
- Shumica e nxënësve janë të pajtimit që për shkak të efektit pozitiv që ka në organizëm është e nevojshme që në kuadër të planprogramit mësimor të organizohet ecja në male të paktën dy herë në vit.

Kufizimet e studimit

Ky studim ishte i kufizuar vetëm në sondazhet e nxënësve dhe pyetje sa specifike aq edhe të përgjithshme që mundohen të sigurojnë relacionin e lëndëve të fushave kurrikulare përkatëse, të cilat jo gjithmonë mund të jenë të sinqerta nga ana e nxënësve. Hulumtimi mund të plotësohet edhe duke organizuar forma të tjera të punës me nxënës të cilat do të mund të ndihmonin në sigurimin e informacioneve sa më të sakta. Por mund edhe të realizohet vetëm për një klasë për temë të veçantë dhe do të ketë mundësi të trajtohet më në detaje.

Implikimet praktike nga studimi

Këtë studim mund ta shfrytëzojnë mësuesit përkatës në rastet kur dëshirojnë të bashkëpunojnë me njëri – tjetrin për të integruar njohuritë e temave të trajtuara pasi që edhe prej anës së tyre u potencua një mungesë mbledhjesh ose kontaktesh të tilla. Gjithashtu mund të jetë referencë edhe e studiuesve të ardhshëm që dëshirojnë të thellojnë hulumtimet e tilla.

VI. REFERENCAT BIOBLOGRAFIKE

- AACT. (2018, October 2). *The Building Blocks of Photosynthesis* . Retrieved from <https://teachchemistry.org/classroom-resources/the-building-blocks-of-photosynthesis>
- ADA. (2019). Blood Sugar and Exercise. American Diabetes Association, Arlington.
- AZEVEDO, F. (1960). Da educação física: o que ela é, o quem tem sido e o que deveria ser. *Melhoramentos*.
- Beceredijan, R. (2019). The effect of Art Integration on grade Eight Student's Level of Achivement and Conceptual Understading of the relation between Anatomy and Physiology in cell Biology Professional. *Lebanese University ; Faculty of Education*.
- Blakeney, K. (2009). Art and Biology: How Discoveries in Biology Influenced the Development of Art Nouveau. *Inquiries Journal*.
- C. P. Snow . (2013, December 11). *The two cultures and the scientific Revolution* . Retrieved from <https://www.amazon.com/Two-Cultures-Scientific-Revolution/dp/1614275475>
- Calaprice Alice. (2000). The expanded Quotable Einstein. *Princeton University Press*.
- Cooper, N. (2020). How Does Exercise Help You Get Rid Of Toxins?
- Flannery, M. C. (2012). Biology & Art: An Intricate Relationship. *RESEARCH ARTICLE*.
- Gross, M. (2013). Where art and biology meet. *Magazine R47*.
- Heydenreich, L. H. (2021, April 28). *Leonardo Da Vinci*. Retrieved from Anatomical Studies and drawings: <https://www.britannica.com/biography/Leonardo-da-Vinci>
- Izadi, D. (2017). Arts in science education. *Canadian Journal of Physics*.
- J.Bogousslavsky. (2009). *Eur Neurol*.
- Jespersen, J. K. (2008). Originality and Jones' The Grammar of Ornament of 1856. *Journal of design history*, 143-153.

- Juliana Martins ; Amarilio Ferreira ; Lucas Oliveria ; Wanger dos Santos. (2019). Foundations for physical educations : biology and psychology in periodical press about teaching and techniques . *Revista Brasileira de Educaçao*.
- Katharina Spintzyk ; Friederike Strehle ; Stephanie Ohlberger ; Bernd Groben ; Claas Wegner. (2016). An Empirical Study Investigating Interdisciplinary Teaching of Biology and Physical Education. *Science educator*.
- Koek, A. (2011). Art and science are similiar in that they are expressions of what it is to be human in this world. *Luclalande.medium.com*.
- Laura. (2017, November 22). *Examples Of Art In Biology Tuition*. Retrieved from <https://www.superprof.co.uk/blog/biology-lessons-artistic-links/>
- Manner, J. (2016). What Happens to Our Bones When We Exercise? The Evidence Exercise / Episode 5. *Scottish Collaboration for public health research & policy*.
- Marien, T. (2019, February 11). *ArtPlantae Today - Connecting artists, naturalists and educators*. Retrieved from About ArtPlantae: <https://artplantaetoday.com/>
- MASHT. (2016, Gusht). *Korniza kurrikulare e arsimit parauniversitar të Republikës së Kosovës*. Retrieved from Parimet e kornizës kurrikulare dhe të sistemit të arsimit parauniversitar: <https://masht.rks-gov.net/uploads/2017/03/korniza-kurrikulare-finale.pdf>
- MASHT. (2016, Gusht). *Kurrikula bërthamë për arsimin e mesëm të lartë*. Retrieved from <https://masht.rks-gov.net/uploads/2017/03/korniza-berthame-3-final.pdf>
- Miami University ;. (2010). Retrieved from <http://performancepyramid.miamioh.edu/node/160>
- Michal Bronikowski ;Ewa Szczepanowska ;Ida Laudanska ;Malgorzata Bronikowka. (2014). *Pedagogjia e sportit*. Prishtinë: Night design studio.
- Michelangelo*. (n.d.). Retrieved from Michelangelo influence: <https://michelangelo-renaissance.weebly.com/>
- Mimoza Milo ; Blerina Maliqati. (2018). *Udhëzues kurrikular lëndor për biologjinë* . Retrieved from <https://ascap.edu.al/wp-content/uploads/2019/01/Biologji-2.pdf>

- Ministria e arsimit dhe e sportit. (2014). *Kurrikula bërthamë për arsimin e mesëm të lartë*. Retrieved from <https://www.ascap.edu.al/wp-content/uploads/2020/02/Kurrikula-Berthame-6-9.pdf>
- Pavol Prokop ; Jana Fanèovièová. (2006). STUDENTS' IDEAS ABOUT THE HUMAN BODY : DO THEY REALLY DRAW WHAT THEY KNOW. *Baltic Science Education*.
- Proteacher Collection. (2008, july 21). *Photosynthesis Diagram*. Retrieved from http://www.proteacher.org/a/143400_Photosynthesis_Diagram.html
- Rodic, N. (2013). Didaktika fizickog vaspitanja. *Univerzitet u Novom Sadu; Pegagogski fakultet*.
- Rodic, N. (2014). Connection between Physical Education and other school Subjects in Primary School . *Croatian Journal of Education*.
- Rosenthal, C. K. (2009). *Nature Cell Biology*. Associate Editor.
- S.S. Ruppert. (2006). *Critical evidence: How the arts benefit student achivement*. Retrieved from <http://nasaa-arts.org/critical-evidence/>.
- Scoville, H. (2019, July 01). *5 Classroom Activities That Demonstrate the Theory of Evolution*. Retrieved from <https://www.thoughtco.com/classroom-activities-demonstrating-evolution-4169912>
- Sean Redmond ; Darrin Sean Verhagen . (2017, Febrary 7). *Of microbes and machines : How art and science fuse in bio- art*. Retrieved from CNN- style.
- Spintzyk. (2016). Retrieved from [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782019000100246&script=sci_arttext&tlng=en#B3%20\(Spintzyk,2016\)%20EJ1110252.pdf%20\(ed.gov\)](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782019000100246&script=sci_arttext&tlng=en#B3%20(Spintzyk,2016)%20EJ1110252.pdf%20(ed.gov))
- Statement, N. C. (1995). Physical activity and cardiovascular health. 1-33.

VII. SHTOJCAT : INSTRUMENTET E HULUMTIMIT

Shtojca a : Pyetësor për nxënës

Klasa XI



PYETËSORI PËR NXËNËS

I / e nderuar nxënës/e!

Ky hulumtim realizohet nga një studente e nivelit master në kuadër të temës “Zbatimi i njohurive nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënës në përmbajtjet e lëndës së biologjisë”. Përgjigjet tuaja të sinqerta do të na ndihmojnë drejt arritjes së rezultateve më të mira të hulumtimit.

Konfidencialiteti: Të gjitha përgjigjet tuaja, në këtë hulumtim, do të trajtohen në mënyrë konfidenciale, duke u siguruar anonimitetin atyre që përgjigjen.

Ju faleminderit për bashkëpunimin tuaj!

Informata themelore

Gjinia (*rrethoni*) : a Mashkull b. Femër

Klasa (*plotësoni*) : _____

Emri i shkollës (*rrethoni*) : a) Xhevdet Doda b. International Maarif Schools of Kosova

Suksesi përfundimtar në shkollë në periodat e kaluara (*rrethoni*)
5- Shkëlqyeshëm 4-Shumë Mirë 3-Mirë 2-Mjaftueshëm 1- Dobët (përsëritje e klasës)

Ju lutem përgjigjuni se në ç'farë mase pajtoheni me pohimet e mëposhtme në lidhje me korrelacionin (lidhjen) që ju mendoni se ekziston në mes të lëndës së Biologjisë në njëri anë dhe edukatës fizike dhe artit figurativ në anën tjetër (*rrethoni vetëm njëri anë nga përgjigjet në çdo rresht*)

1. Sa aplikohen skemat (figurat dhe vizatimet) nga ana e mësimit tuaj në sqarimin e disa përmbajtjeve të Biologjisë?
 - a) Aspak
 - b) Mesatarisht
 - c) Shumë

2. Sa ju ndihmojnë figurat dhe skemat në librat e Biologjisë në të nxënit e disa përmbajtjeve të Biologjisë?
 - a) Aspak
 - b) Mesatarisht
 - c) Shumë

3. A aplikon mësimit juaj vlersimin përmes dosjes ku ju mund të punoni projekte të formave të ndryshme dhe ti shprehni edhe përmes vizatimit ?
 - a) Aspak
 - b) Mesatarisht
 - c) Shumë

4. Sa e ndërlihd mësimit juaj biologjinë me edukatën fizike dhe sportet?
 - a) Aspak
 - b) Mesatarisht
 - c) Shumë

5. Sa mendoni që shërbejnë njohuritë nga biologjia për të qenë sportist i shëndetshëm dhe i suksesshëm?
 - a) Aspak
 - b) Mesatarisht
 - c) Shumë

6. Në njësinë “origjina e jetës, nga molekulat e para organike në qelizat e para”, fotografitë në tekst më lehtësuan të nxënit e hipotezës heterotrofike?
 - a) Pajtohem plotësisht
 - b) Nuk pajtohem
 - c) Nuk e di

7. Fotografitë e gjallesave të ndryshme për të studiuar ngjashmëritë anatomike të tyre na duhen domosdoshmërisht që të gjejmë sa më shumë ”prova” të evolucionit?

- a) Pajtohem plotësisht
 - b) Nuk pajtohem
 - c) Nuk e di
8. Është shumë e rëndësishme për individin të njih tipin e metabolizmit (të ngadalshëm apo të shpejtë) në mbajtjen e peshës së dëshiruar përkundër aktivitetit fizik ?
- a) Pajtohem plotësisht
 - b) Nuk pajtohem
 - c) Nuk e di
9. Unë konsideroj se nuk do të mund ta kuptoja procesin e fotosintezës dhe reaksionet metabolike të tij pa paraqitjet skematike përkatëse ?
- a) Pajtohem plotësisht
 - b) Nuk pajtohem
 - c) Nuk e di
10. Në kapitullin e bioteknologjisë keni mësuar hormonet kuruese siç është insulina e cila ka rol në stabilizimin e sheqerit në gjak. Edhe ecja në natyrë do të ndikonte në ruajtjen e këtij stabilizimi :
- a) Pajtohem
 - b) Nuk pajtohem
 - c) Nuk e di
11. Procesi i sintezës së proteinave ishte më i kjartë dhe arrita ta kuptoja më lehtë përmes:
- a) Shpjegimit teorik
 - b) Paraqitjes skematike
 - c) Kombinimit të të dyjave
12. Njësia “larmia e gjallesave dhe përshtatshmëria me mjedisin” ishte më e kjartë dhe arrita ta kuptoj më lehtë përmes :
- a) Shpjegimit teorik
 - b) Paraqitjes skematike
 - c) Kombinimit të të dyjave
13. Sipas të dhënave që kemi mësuar nga evulucioni, mënyrën e jetesës së etapave të civilizimit jetësor e kemi njohur përmes vizatimeve nëpër shpella. Sa mendoni se duhet kushtuar rëndësi ruajtjes së këtyre artefakteve dhe interpretimit për shpjegimin e tyre ?
- a) Duhet kushtuar shumë kujdes ruajtjes dhe interpretimit të tyre
 - b) Kujdes mesatar i ruajtjes por jo interpretimit
 - c) Nuk kanë bazë shkencore

14. Njësia “teoria moderne e evulucionit” ishte më e kjartë dhe arrita ta kuptoj më lehtë përmes :
- a) Shpjegimit teorik
 - b) Paraqitjes skematike
 - c) Kombinimit të të dyjave
15. Sa mendoni që pikturimi është i trashëgueshëm, apo duhet vetëm mësimi i teknikave të vizatimit?
- a) Duhet të ketë talent të lindur
 - b) Duhet vetëm të mësohet dhe ushtrohet pikturimi
 - c) Talenti është baza kryesore dhe përsosja bëhet me ushtrim
16. Mbipesha a është me bazë gjenetike apo rezultat i kequshqyerjes dhe mungesës së aktivitetit fizik?
- a) Vetëm i kequshqyerjes
 - b) Mungesa e aktivitetit fizik
 - c) Rezultat i të dyjave
17. Sa e vlerësoni përgaditjen e maketeve, modeleve dhe vizatimeve të molekulës së ADN-së si pjesë e punës së pavarur në lehtësimin e të nxënimit të strukturs dhe funksionit të saj?
- a) Shumë të nevojshme
 - b) Të nevojshme
 - c) Aspak të nevojshme
18. Sa mendoni se ushtrimet fizike ndikojnë në fenotipin e individit :
- a) Ndikojnë shumë
 - b) Ndikojnë pak
 - c) Nuk ndikojnë
19. Njësia “Kryqëzimet e Mendelit” ishte më e kjartë dhe arrita ta kuptoj më lehtë përmes :
- a) Shpjegimit teorik
 - b) Paraqitjes skematike
 - c) Kombinimit të të dyjave
20. Në bazë të njohurive nga lënda e biologjisë kemi mësuar se molekula e ATP-së mund të shumohet gjatë ushtrimeve fizike. Cili është ndikimi që i shkakton në organizëm shumimi i molekulave të ATP- së?
- a) Pozitiv
 - b) Negativ
 - c) Nuk ka ndikim

Shtojca b : Pyetësor për nxënës

Klasa XII



PYETËSORI PËR NXËNËS

I/ e nderuar nxënës/e!

Ky hulumtim realizohet nga një studente e nivelit master në kuadër të temës “Zbatimi i njohurive nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënimit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë”. Përgjigjet tuaja të sinqerta do të na ndihmojnë drejt arritjes së rezultateve më të mira të hulumtimit.

Konfidencialiteti: Të gjitha përgjigjet tuaja, në këtë hulumtim, do të trajtohen në mënyrë konfidenciale, duke u siguruar anonimitetin atyre që përgjigjen.

Ju faleminderit për bashkëpunimin tuaj!

Informata themelore

Gjinia (*rrethoni*) : a Mashkull b. Femër

Klasa (*plotësoni*) : _____

Emri i shkollës (*rrethoni*) : a) Xhevdet Doda b. International Maarif Schools of Kosova

Suksesi përfundimtar në shkollë në periodat e kaluara (*rrethoni*)

5- Shkëlqyeshëm 4-Shumë Mirë 3-Mirë 2-Mjaftueshëm 1- Dobët (përsëritje e klasës)

Ju lutem përgjigjuni se në ç’farë mase pajtoheni me pohimet e mëposhtme në lidhje me korrelacionin (lidhjen) që ju mendoni se ekziston në mes të lëndës së Biologjisë në një tërësi anë dhe edukatës fizike dhe artit figurativ në anën tjetër (*rrethoni vetëm një tërësi nga përgjigjet në çdo rresht*)

1. Sa aplikohen skemat (figurat dhe vizatimet) nga ana e mësimit tuaj në sqarimin e disa përmbajtjeve të Biologjisë?
 - d) Aspak
 - e) Mesatarisht
 - f) Shumë

2. Sa ju ndihmojnë figurat dhe skemat në librat e Biologjisë në të nxënit e disa përmbajtjeve të Biologjisë?
 - d) Aspak
 - e) Mesatarisht
 - f) Shumë

3. A aplikon mësimit juaj vlersimin përmes dosjes ku ju mund të punoni projekte të formave të ndryshme dhe ti shprehni edhe përmes vizatimit ?
 - d) Aspak
 - e) Mesatarisht
 - f) Shumë

4. Sa e ndërlihd mësimit juaj biologjinë me edukatën fizike dhe sportet?
 - d) Aspak
 - e) Mesatarisht
 - f) Shumë

5. Sa mendoni që shërbejnë njohuritë nga biologjia për të qenë sportist i shëndetshëm dhe i suksesshëm?
 - d) Aspak
 - e) Mesatarisht
 - f) Shumë

6. Skemat e ciklit të ndarjes së qelizave (Mitoza dhe Mejoza) më kanë ndihmuar në të nxënit dhe të kuptuarit e këtyre proceseve ?
 - a) Pajtohem plotësisht
 - b) Nuk pajtohem
 - c) Nuk e di

7. Modeli dhe vizatimi i syrit na bënë më të lehtë ti dallojmë dhe përceptojmë pjesët optike të syrit dhe vendin e receptorëve të dritës?
 - a) Pajtohem plotësisht
 - b) Nuk pajtohem
 - c) Nuk e di

8. Është e domosdoshme të kemi një vizatim të detajuar për të qenë në gjendje të sqarojmë sistemin e organeve të tretjes dhe rrjedhën e ushqimit nëpër gypin tretës?
- Pajtohem plotësisht
 - Nuk pajtohem
 - Nuk e di
9. Njësia “Sistemi i qarkullimit të gjakut” ishte më e kjartë dhe arrita ta kuptoj më lehtë përmes :
- Shpjegimit teorik
 - Paraqitjes skematike
 - Kombinimit të të dyjave
10. Ushtrimet e rregullta çdo ditë forcojnë qarkullimin e gjakut. Mirëpo mendoj se lodhja e shpeshtë trupore mund të dëmtojë zemrën?
- Pajtohem plotësisht
 - Nuk pajtohem
 - Nuk e di
11. Unë konsideroj se nuk do të mund ta kuptoja procesin e fotosintezës dhe reaksionet metabolike të tij pa paraqitjet skematike përkatëse ?
- Pajtohem plotësisht
 - Nuk pajtohem
 - Nuk e di
12. Përpos hormoneve kuruese siç është insulina e cila ka rol në stabilizimin e sheqerit në gjak edhe ecja në natyrë do të ndikonte në ruajtjen e këtij stabilizimi :
- Pajtohem
 - Nuk pajtohem
 - Nuk e di
13. Si ka qenë më e lehtë të nxënit e ndërtimit të brendshëm të shtresave të lëkurës dhe funksionit të secilës prej tyre ?
- Shpjegimi teorik
 - Paraqitjes fotografike
 - Kombinimit të të dyjave
14. Nga njohuritë që keni marr nga të dy lëndët sa mendoni se ndikojnë ushtrimet fizike në gjatësinë dhe pamjen e jashtme të njeriut ?

- a) Aspak
 - b) Pak
 - c) Shumë
15. Sa ndikojnë ushtrimet fizike në rritjen e kapacitetit të frymëmarrjes ?
- a) Aspak
 - b) Pak
 - c) Shumë
16. Sa do të ketë ndikim ushqimi i shëndetshëm në rritjen e intensitetit të ushtrimeve fizike ?
- a) Aspak
 - b) Pak
 - c) Shumë
17. Sa duhet kushtuar kujdes mirëmbajtjes së shëndetit të lëkurës kur zhvillojmë aktivitete fizike?
- a) Kujdes të madh
 - b) Kujdes të mjaftueshëm
 - c) Aspak kujdes
18. Sa mendoni që pikturimi është i trashëgueshëm, apo duhet vetëm mësimi i teknikave të vizatimit?
- d) Duhet të ketë talent të lindur
 - e) Duhet vetëm të mësohet dhe ushtrohet pikturimi
 - f) Talenti është baza kryesore dhe përsosja bëhet me ushtrim
19. Gjatë ushtrimeve fizike tek sportistët në muskujt e gjymtyrëve ju formohet acidi laktik. Si duhet vepruar për të larguar këtë acid të dëmshëm nga muskujt?
- a) Zhvillojmë intensitetin e njejtë të ushtrimeve
 - b) Zvoglojmë intensitetin e ushtrimeve
 - c) Ndërpresim ushtrimet
20. Siç dihet sporti i alpinizmit zhvillohet kryesisht në ngjitjen e majave të maleve në lartësi mbidetare të madhe. Ne kemi mësuar në biologji se lartësia mbidetare ndikon në krijimin e eritrociteve. A mendoni që duhet të inkorporohet ky sport në planprogramin mësimor që së paku dy here në vit të organizohet ecje në male?
- a) Po është shumë e nevojshme dhe ka rëndësi në shëndetin tonë
 - b) Kemi shumë njësi mësimore dhe nuk është e nevojshme
 - c) Nuk kam mendim

Shtojca c : Intervista me mësimdhënës

Klasa XI



PYETËSOR PËR INTERVISTËN ME MËSIMDHËNËS

Të nderuar mësimdhënës, ky pyetësor është përgaditur si pjesë e një hulumtimi lidhur me temën “Zbatimi i njohurive nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënës në përmbajtjet e lëndës së biologjisë”. Përgjigjet tuaja të sinqerta do të na ndihmojnë në arritjen e rezultateve më të mira të hulumtimit.

Konfidencialitet: Të gjitha përgjigjet tuaja, në këtë hulumtim, do të trajtohen në mënyrë konfidenciale duke siguruar anonimitetin atyre që përgjigjen .

Ju faleminderit për bashkëpunimin tuaj!

I. Informata themelore

1. Gjinia (*rretho*) : a) Femër b) Mashkull

Cili është kualifikimi juaj : _____

Sa vite keni përvojë në arsim (*rretho*): a) Deri 5 vite b) 10-15 vite c) mbi 20 vite

Emri i shkollës ku punoni (*rretho*) : a) Xhevdet Doda b) International Maarif Schools of Kosova

II. Opinioni juaj ndaj zbatimit të ndërlidhjes së Biologjisë me lëndët e tjera (specifikisht Edukatës fizike dhe artit figurativ):

2. A keni vështërsi në zbatimin e kurrikulës në shkollën tuaj ?

5.1 Për përgjigjet PO/JO tregoni arsyet?

3. A mendoni se është pozitive të bëhet integrimi i përmbajtjeve të biologjisë me lëndët e fushave të tjera (specifikisht Artet dhe Edukatën fizike dhe Sportet) ?
 - 6.1. Nëse jo, a mund të na tregoni arsyet?
4. A keni takime gjatë planifikimit të planprogramit (2-3 mujor, javor) me kolegët e lëndëve të ed. fizike dhe artit figurativ për të biseduar rreth ndërlidhjes së përmbajtjeve mësimore të tyre me lëndën e biologjisë?
 - 4.1. Nëse po, a mund të na tregoni disa prej tyre ?
5. Në çfarë shkalle sipas jush zbatohen njohuritë e edukatës fizike nga nxënësit për të arritur rezultatet e të nxënit në biologji?
6. Në çfarë shkalle sipas jush zbatohen njohuritë e artit figurativ nga nxënësit për të arritur rezultatet e të nxënit në biologji?
7. Në çfarë mase konsideroni që ka rëndësi dhe sa keni aplikuar ndërlidhjen e kapitullit të evolucionit në lëndën e biologjisë me artin figurativ ?
8. Sa keni aplikuar punën e pavarur me nxënës në hulumtim të fotografive dhe vizatimeve të ndryshme në kapitullin e evolucionit?
 - 8.1. Nëse po, ndani me ne ndonjë eksperiencë me nxënës?
9. Sa keni bërë ndërlidhjen e njohurive të nxënësve nga lënda e ed.fizike dhe artit figurativ në njësitë rreth sistemit të organeve të qarkullimit të gjakut dhe frymëmarrjes?
10. Sa keni ndërlidhur edukatën fizike dhe artit figurativ në shpjegimin e koncepteve kryesore në kapitullin e gjenetikës?

Shtojca d : Intervista me mësimdhënës

Klasa XII



PYETËSOR PËR INTERVISTËN ME MËSIMDHËNËS

Të nderuar mësimdhënës, ky pyetësor është përgaditur si pjesë e një hulumtimi lidhur me temën “Zbatimi i njohurive nga arti figurativ dhe edukata fizike në arritjen e rezultateve të të nxënit në përmbajtjet e lëndës së biologjisë”. Përgjigjet tuaja të sinqerta do të na ndihmojnë në arritjen e rezultateve më të mira të hulumtimit.

Konfidencialitet: Të gjitha përgjigjet tuaja, në këtë hulumtim, do të trajtohen në mënyrë konfidencialle duke siguruar anonimitetin atyre që përgjigjen .

Ju faleminderit për bashkëpunimin tuaj

III. Informata themelore

11. Gjinia (*rretho*) : a) Femër b) Mashkull

Cili është kualifikimi juaj : _____

Sa vite keni përvojë në arsim (*rretho*): a) Deri 5 vite b) 10-15 vite c) mbi 20 vite

Emri i shkollës ku punoni (*rretho*) : a) Xhevdet Doda b) International Maarif Schools of Kosova

IV. Opinioni juaj ndaj zbatimit të ndërlidhjes së Biologjisë me lëndët e tjera (specifikisht Edukatës fizike dhe artit figurativ):

12. A keni vështërsi në zbatimin e kurrikulës në shkollën tuaj ?

5.1 Për përgjigjet PO/JO tregoni arsyet?

13. A mendoni se është pozitive të bëhet integrimi i përmbajtjeve të biologjisë me lëndët e fushave të tjera (specifikisht Artet dhe Edukatën fizike dhe Sportet) ?

6.1. Nëse jo, a mund të na tregoni arsyet?

14. A keni takime gjatë planifikimit të planprogramit (2-3 mujor, javor) me kolegët e lëndëve të ed. fizike dhe artit figurativ për të biseduar rreth ndërlidhjes së përmbajtjeve mësimore të tyre me lëndën e biologjisë?

4.2. Nëse po, a mund të na tregoni disa prej tyre ?

15. Në çfarë shkalle sipas jush zbatohen njohuritë e edukatës fizike nga nxënësit për të arritur rezultatet e të nxënit në biologji?

16. Në çfarë shkalle sipas jush zbatohen njohuritë e artit figurativ nga nxënësit për të arritur rezultatet e të nxënit në biologji?

17. Sa keni aplikuar skemat dhe vizatimet gjatë shtjellimit të njësive rreth ndarjes qelizore (Mitozës dhe mejozës) dhe sa vlerësoni se kanë ndikuar ato tek të nxënit dhe të kuptuarit e këtyre proceseve tek nxënësit?

18. Sa keni bërë ndërlidhjen e lëndës së artit figurativ në njësitë si sistemi i organeve të tretjes dhe shqisës së syrit?

19. Sa keni bërë ndërlidhjen e lëndës së edukatës fizike në njësitë e sistemit të organeve të frymëmarrjes dhe të tretjes?

20. Sa konsideroni që janë të rëndësishme skemat nga më të ndryshmet që nxënësit të arrijnë të kuptojnë sa më lehtë dhe logjikshëm procesin e fotosintezës?

