



03

APLIKAZIOAK ETA AZTERKETA TEORIKOAK

>>>

IKASYS, NORBERE TREBAKUNTZA SISTEMATIKOAREN BIDEZ EGITEN DEN IKASKETA

Maite Gomez Lete

Ikastolen Elkartea

Helbide elektronikoa: gie@ikastola.net

1. PROIEKTUAREN KOKALEKUA

Hezkuntza mailako I+G alorreko IKASYS izeneko proiektu berriztatzaileari buruz xehetasunak ematea da artikulu honen helburua.

Aspaldi honetan hezkuntzan nabari diren hutsuneak betetzera dator **Ikastolen Elkarreak** abian jarri duen proiektu hau, hau da, ariketak egiten trebe izaten lagunduko dio ikasleari eta, bidenabar, baita buruz ikasten ere, eta hori guztia autonomoki barneratzeko aukera eskaintzen dio proiektuak, betiere ikasle bakoitzaren gaitasuna eta beharrak kontuan izanez eta horiei ahal den egokiena erantzunez. Bestalde, proiektua aplikatuz, uste dugu, hainbat arazori aurre egiteko baliabide gehiago izango dela eskura, ikasketan eta ikasleen artean ematen den aniztasunean arreta gehiago ipiniko dela, irakaslearen eta ikaslearen denbora-dedikazioa optimizatu egingo dela, eta, bestalde, bat-bateko zuzenketa egingo dela, eta horrenbestez, etekinak hobetu eta ikaslearen autoerregulazioa eta autonomi maila handiagoa lortuko dela.

Norberak bere estilo eta erritmo bereziak ditu ikasteko, eta norberaren berezitasun horiei egoki nola erantzuten zaien asmatzea da aspaldion hezkuntzak duen arazo nagusietako bat. Egia da eskolan lantzen diren

eduki batzuk ariketetan trebatuz edo buruz ikasiz barneratzen direla, eta aspektu horietan ere alde handia izaten dela ikasle batetik bestera, izan ere, ikasle guztien premiak ez dira berdinak. Dena dela, zenbat aldiz errepikatu behar da jarduera bat kontzeptu, definizio edo arau konkretu batez gogoratzeko? Zenbat ariketa egin behar da? Ikasle guztiek denbora bera eskaini behar ote diote jarduera horiek egiteari? Ikasle guztiek mota bereko jarduerak egin behar ote dituzte? Horrelako galdera bakoitzari eman behar zaion erantzuna ikaslearen motibazioaren, testuinguruaren, estrategia mentalen eta, oro har, horien beharren eta gaitasunen arabera-koa da. Eta, gainera, ezin da ahaztu zein garrantzitsu den ikasle bakoitzarentzat norberak behar adina ariketa egitea, ez gehiegi, jakina, baina ezta gutxiegi ere.

Trebakuntzari eta buruz ikasi behar diren jarduerari erantzun egokia emateko, orain arte irtenbide desberdinak eskaini eta erabili dira: ikasliburuez eta jarduera liburuez baliatuz erantzun zaie askotan, eta irakasleak berak prestatutako fitxetako ariketez eta sakontze jardueraz baliatuz eta horiek eginez beste askotan. Hala ere, baliabide horiek erabiltzeak zailtasun batzuk sortzen ditu: alde batetik, orain arte, ikasleek erantzun beharreko ariketa tipologiak eta ariketa kopuruak denentzat berdinak izan dira, eta, bestetik, irakaslearentzat beste era bateko ezintasunak ere agerian geratzen dira, esate baterako oso zaila da ikasleari behar bezalako arreta eskaintzea eta lanak zorrotz eta egoki zuzentzea: nola zuzendu ikasleen lanak, nola identifikatu ikasle bakoitzaren hutsak eta buruhaus-teak, nola lagundu ikasleari ariketak burutzen ari den bitartean sortzen zaizkion zalantzak argitzen, nola ebaluatu edo nola diseinatu aurrerantzean egin beharreko lanak?

Egoera horrelakoa izanda eta orain arte esandako guztia kontuan hartuta, IKASYS proiektuaren aplikazioaren bidez, IKTek eskaintzen dituzten baliabideak, ikasgelan testuinguru egokian kokatuz eta modu naturalean integratuz, ikasleei eta irakasleei sortzen zaizkien zailtasunak gainditzeko benetako tresnak izan daitezkeela frogatu nahi da. Ezin da ahaztu gaur egun gure gazteek teknologia berriak erabiltzerakoan erakusten duten trebezia. Orain arte teknologia horiek, batik bat, jolasean aplikatu dituzte, dena dela, gaitasun teknologiko horien erabilera zuzenak ikasleei ikasketa prozesuan ekarriko dizkien abantailak ezin ukatuzkoak dira. Hala, gaur egun dauden baliabide teknologikoak egituratutako eta sekuentziatutako edukiekin egoki uztartuz, lehen aipatutako edukiak barneratzeko eta horiek aurrerantzean egoera konplexuagoetan aplikatzeko aukera ematen zaio ikasleari. Ariketetan trebatzea ezinbestekoa da hainbat prozesu automatizatzeke, eta ez dago esan beharrik trebatzeak, entrenatzeak eta errepikatzeak berekin ikaslearentzat lan gogorra eta esfortzua dakarrela. Ikuspuntu horretatik begiratuta, baliabide teknologiko berri horiek hezkuntzaren zerbitzuan jartzea lortzen da: ordenagailua ez da jolaserako tresna soil-hutsa, helburu hezitzaile konkretu batzuk

Norberak bere estilo eta erritmo bereziak ditu ikasteko, eta norberaren berezitasun horiei egoki nola erantzuten zaie asmatzea da aspaldion hezkuntzak duen arazo nagusietako bat.

Egoera horrelakoa izanda eta orain arte esandako guztia kontuan hartuta, IKASYS proiektuaren aplikazioaren bidez, IKTeK eskaintzen dituzten baliabideak, ikasgelan testuinguru egokian kokatuz eta modu naturalean integratuz, ikasleei eta irakasleei sortzen zaizkien zailtasunak gainditzeko benetako tresnak izan daitezkeela frogatu nahi da.

garatzeko bidea ere eskaintzen baitiote ikasleari. Eta ez da ahaztu behar, jakina, proiektuaren aplikazioa ahalik eta gehiena heda dadin, behar beharrezkoa dela baliabide teknologiko horiek hainbat baldintza betetzea: alde batetik, tresnaren kostua, eta bestetik, tresnaren ezaugarriak (tamaina, sendotasuna,...) kontuan hartzekoak dira proiektua benetan hedagarri izan dadin.

Kezka horiek ez dira gaurkoak, irakaskuntzan aspaldidanik aipatzen direnak baizik; hori dela eta, Ikastolen Elkartea, IKT planaren bidez, heziketa munduan lagunduko duten eta Ikasmaterialgintza Proiektuarekin bat datozen baliabide kurrikularrak sortzen ari da. Lehendik zerbait egonik bazegoen ere, bereziki azkeneko zortzi urteotan moldatutako trebetasun-jarduera eta buruz ikasi behar direnak ikasteko jarduerari erantzun egokia emango dien sistema guztiz berriztatzailea egituratzeari ekin dio. Sistema hori da, hain zuzen, Ikastolen Elkartea garatzen ari den **IKASYS Proiektua**.

Era berean, arlo desberdinetako curriculumetan proiektuaren aplikazioak Informazio eta Komunikazio Teknologien (IKT) integrazio egokia ahalbideratzen laguntzen badu ere, ez da hori integrazio horretan egingo den lan bakarra. Ikastolen Elkartea duen IKT planari jarraituz eta bertan definitzen diren helburu orokorrei erantzunez, gure erantzukizuna eta eginkizuna da informazioa bilatuz, prozesatuz eta komunikatzeko konpetentziak bermatuz, ikasleari jakinbideak hobetzeko baliabideak eskaintzea. Hori guztia lortzeko, ikastolen proiektu pedagogikoekin bat datozen baliabideak erabiltzen dira eta metodologia berritzaileak eta kolaborazio proiektuak bultzatzen.

2. HELBURUEN ETA SISTEMAREN DESKRIBAPENA

Egoera sinpleetatik abiatuz (ikasketa puntualak), ikasgelan eta egunero bixtan sortzen zaizkion egoera konplexuak ulertzeko eta egoera horiei aurre egiteko, ikasleak dituen premiei egoki erantzungo dieten tresna sendoak eskaintzea da proiektuaren helburu nagusia. IKASYS Proiektuko jarduera didaktikoak helburu espezifiko gisa definitutako ikasketa puntualak lortzen trebatzen ditu ikasleak, eta ikasketa puntual horien sistematizazioarekin **konpetentzien garapenera** bideratutako hezkuntzaren aurrean jartzen ditu. Horrela, zailtasunaren arabera tipologia mailakatu askotako jardueretan oinarrituta dagoen entrenamendu sistematikoaren bidez, jardun konpetente baterako ezinbestez alde aurretik behar diren jakinbideak finkatzen, ezagutzak egituratzen eta guztiz premiazkoak diren gaitasunak garatzen ditu proiektuak, horixe da-eta proiektuaren eginkizun nagusia.

Hasteko, proiektuak, ikasleak barneratu behar dituen edukiak ariketak eginez edo buruz ikasiz lantzeko, zailtasunaren arabera mailakatuta-ko jarduera sorta eskaintzen du. Bestalde, ikasle bakoitzari ariketa ego-

kiak eskaintzeko eta ikaslearen lanaren jarraipen zuzena egiteko, kontratu didaktikoa erabiltzen du, eta, azkenik, norberak erraz erabiltzeko, hardwarean eta eskolako beharrei erantzuteko propio sortutako aplikazioetan oinarritzen da.

Labur esateko, IKASYS Proiektua, norberak ordenagailuaren bidez ikasteko sistema bat da, eta tresna informatikoak (hardware), aplikazio informatikoak (software) eta estrategia planak (edukiak) uztartzen dituen multzoa da. Hiru zeregin nagusi nabarmentzen dira:

- **Trebatzeko**

Ikaskuntzako hainbat prozeduratan trebatzeari zuzentzen zaizkion jarduera sistematiko eta progresiboen bilduma da.

- **Memorizatzeko**

Ikaskuntzako hainbat eduki memorizatzen lagundu lezakeen jarduera sistematikoen bilduma da.

- **Nork berea egiteko**

Ikaskuntzako maila eta erritmoa ikasleak berak, autonomoki eta bakarka, dituen ahalmenen neurrian, bere buruari ezartzeko eta jarduerak egiteko aukera eskaintzen dion prozesua da.

Lehenago esan den bezala, **IKASYS sistema** hiru osagaiak uztartzetik dator. Horrekin lotuta, esan beharra dago, IKASYS Proiektuaren benetako arrakasta hortik datorrela; orain baino lehenago ekimen eta saio gehiago egin badira ere, ez da orain arte inoiz aurkeztu tresna informatikoak, aplikazio informatikoak eta edukiak, hirurak batera, uztartzen dituen proiekturik, eta hau da, hain zuzen ere, IKASYS Proiektuak eskaintzen duena: eskola jardueretara egokitzen den hardwarea; jarduerak sortzeko, horiei erantzuteko eta horien jarraipena egiteko software egokia; edukien esparruan, ikasleari hainbat kompetentzia garatzen lagunduko dion arloka eta zailtasunen arabera mailakatutako tipologia askotariko jarduera multzoa. Hiru osagai horietako bakoitza honela deskribatu daiteke:

- **Hardwarea**

Proiektua garatzen hasi zenean, hardware delakoari dagokionez, hezkuntzarako ekipo espezifikorik ez zegoenez, Ikastolen Elkartek proiektuak eskatzen zuen ordenagailu prototipoa sortu zuen, baina geroztik merkatuan proiektuari erantzuten dioten produktuak agertu dira, eta, beste gabe, merkatuan dagoen hardwarea aukeratu da.

Bi osagai nagusi ditu: alde batetik, eskolako beharrei erantzuten dien eta erabiltzeko erraza eta **merkea** den IKASBOOK izeneko tresna informatiko txiki mugikorra dauka; bestetik, biltegitratzeko eta bateria kargatzeko balio duen, eta sarearekin konexioa duen WIFI armairu antenadu-

Labur esateko, IKASYS Proiektua, norberak ordenagailuaren bidez ikasteko sistema bat da, eta tresna informatikoak (hardware), aplikazio informatikoak (software) eta estrategia planak (edukiak) uztartzen dituen multzoa da.

IKASYS Proiektuko jardueren bidez ikasleak kompetentzia orokor batzuk garatzeko prestu egongo dira (ikasten eta pentsatzen ikasi, komunikatzen ikasi, norbera izaten ikasi).

na dauka. IKASBOOK ordenagailuak WIFI konexioa behar du, eta erabilerari dagokionez, **bakarkakoa** izango da, hau da, ikasle bakoitzak bere ordenagailua izango du **ikasgelan** lanean aritzeko. IKASYS sistema, halarre, ez dago hardware espezifiko baten mende, konektibitate maila bermatzen duen edozein ekiporekin funtzionatzen duten web aplikazioetan oinarrituta dago-eta. Dena dela, proiektua ikasgelan bete-betean ezarri eta sartu nahi bada, tresna horrek ikasgela-jardunerako egokia eta merkea izan beharko du nahitaez. Horrez gain, tresna horiek ikasgelarako ez ezik beste nonahirako eta edozertarako ere balio dute, ordenagailu arruntek eskaintzen dituzten abantaila guztiak baitituzte. Ordenagailua ikaslearen ohiko tresna bilakatzea eta ikasle horrek berorrek baliabide teknologiko guztiak trebeki eta zentzuz erabiltzea da IKTen funtzio nagusia. Eta helburu hori lortzen asko lagunduko du IKASBOOK ordenagailua gela arruntean sartzeak.

• **Softwarea**

Atal honek hiru **web aplikazio** espezifiko ditu: tipologia anitzeko jarduerak sortzeko eta antolatzeko Designer izeneko aplikazioa, tresna informatiko mugikorrean ikasleak jarduerak exekutatzeko Trainer izeneko aplikazioa eta, azkenik, irakasleek ikasleek egindako lana kontrolatzeko eta jarraitzeko sortu den Inspector izeneko aplikazioa.

• **Edukiak**

Lehen Hezkuntzako (6-12 urteko ikasleak) bost arlotan, banatuta eta zailtasunaren arabera mailakatuta, **trebatze eta memorizatze jarduerak** sorta handia eskaintzen du, hau da, euskarari, gaztelaniari, ingelesari, matematikari eta inguruneari dagozkien 200.000 ariketa eta gehiago guttira. Jardueraren izaeraren eta horren bidez lortu nahi diren helburuen arabera, **jarduera tipologia eta azpitipologia askotarikoak** sortu dira (20ren bat tipologia). Tipologiez gainera bestelako baliabideak ere erabili dira jardueren diseinuan; jarduerak, maiz, audioz eta irudiz hornitu dira, ariketak hala eskatzen zuenean. Eduki horien egituraketa oso lotuta dago Ikastolen Elkartean garatu diren beste proiektuekin, Txanela Proiektuarekin esate baterako. Bestalde, edukiak sortzen eta zuzentzen ikastola askotako profesionalak aritu dira taldean lanean, eta horrek guztiak, jakina, proiektuari behar duen sendotasuna eta bermea ematen dio.

Lehen Hezkuntza etapari lotutako edukien antolaketa, oraingoz, bukatuta dago. Ondoren, proiektua Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzara zabaltzeko, euskara, gaztelania, ingelesa, matematika, natur zientziak eta gizarte zientziak arloetako edukien sorkuntzari eta antolaketari ekingo zaio; horrela, proiektuan derrigorrezko hezkuntzako (6-16 urte) ikasleak sartuko dira.

IKASYS Proiektuko jardueren bidez ikasleak kompetentzia orokor batzuk garatzeko prestu egongo dira (ikasten eta pentsatzen ikasi, komunikatzen ikasi, norbera izaten ikasi). Lehendik identifikatuta dauden pro-

zedura orokor eta espezifiko batzuk aplikatuz garatuko dira kompetentzia horiek, eta prozedura orokor eta espezifiko haiek, era berean, jardueraren tipologia batekin erlaziona daitezke. Hori horrela dela, eduki bakoitza kompetentzia konkretu bati lotuta geratuko da. Edukiak eta jardueraren tipologiak kompetentziekin lotzeko burutapenean euskal curriculumaren lanerako proposamena izan da erreferente nagusia, eta, esan behar da, IKASYS Proiektuarekin lotuta, Ikastolen Elkarteak euskal irakaskuntzari eta euskal eskolari egingo dion ekarpenik garrantzitsuenetakoa eta, beraz, balio erantsirik behinena duena, eduki-banku horretan dagoela eta egingo dela aurrerantzean.

Lehen zeharka bederen horiei buruz zerbait adierazi bada ere, IKASYS Proiektuak erabiltzen dituen **eredu didaktikoaz** eta prozeduraz xehetasun gehiago ematea komeni da proiektuaren nondik norakoak hobeto uler daitezen.

- **Kontratu didaktikoa**

Irakaslea **kontratu didaktikoaz** baliatuko da ikasle bakoitzarekin egin behar duen lanaz erabakiak hitzartzeko, eta bertan agertuko da ikasleak zenbat ariketa egin behar dituen, noiz entregatu behar duen, gainditu beharreko zailtasun maila zenbatekoa den, eta abar. Ikasle bakoitzaren gaitasuna eta ahalmena kontuan izanik zehaztuko dute hitzarmena irakasleak eta ikasleak.

- **Aniztasunari eta dibertsifikatzeari arreta**

Ikasle bakoitzak **bere mailaren arabera** landuko ditu alde zuzenak irakaslearekin hitzartutako ariketak. Bien bitartean, irakasleak ikaslearen lana gainbegiratu du, premian den ikasleari ariketak egiten lagunduko dio eta, aldi berean, egindako hutsegiteak identifikatu ditu. Aurrez finkatutako mailak gainditu ahala, ikasleak aukera du egindako ariketa kopurua eta halaber asmatutako kopurua hitzarmenarekin kontrastatzeko. Ildo berean, esan behar da, premia bereziak dituzten ikasleen jarraipena egiten edota etorkinak integratzen lagundu dezakeela proiektu honek.

- **Autoerregulazioa, zuzenketa eta ebaluazioa**

Ikasleak ariketak egin ahala, aplikazioak bat-batean zuzentzen ditu, eta hori dela eta ikasleak une oro izango du ongi eta gaizki egindako ariketen berri. Sistemak kontrolatzen du hutsegiteen kopurua, eta, horren arabera, ikasle bakoitzari egokitu egingo dio ariketa kopurua zailtasun maila bakoitza gainditu ahal izateko. Bukaeran, ordu arte egindako lanaren eta bidean izandako zailtasunen balorazioa egingo dute ikasleak eta irakasleak, eta balorazio horren arabera, zuzenketa arauak finkatuko dituzte eta lanerako konpromiso berria hitzartuko dute hurrengo kontratu didaktikoaren bidez. Prozedura horiek martxan jartzeak eragin zuzena izango du lehen aipatutako kompetentzien garapenean.

Irakaslea kontratu didaktikoaz baliatuko da ikasle bakoitzarekin egin behar duen lanaz erabakiak hitzartzeko, eta bertan agertuko da ikasleak zenbat ariketa egin behar dituen, noiz entregatu behar duen, gainditu beharreko zailtasun maila zenbatekoa den, eta abar. Ikasle bakoitzaren gaitasuna eta ahalmena kontuan izanik zehaztuko dute hitzarmena irakasleak eta ikasleak.

Ebaluazioak emango dituen datuen bidez eta arabera egokituko eta hobetuko da proiektua, eta, ondoren, proiektua ikastola guztietara eta, oro har, euskal eskolara hedatuko da. IKASYS sistema osatzen duten aplikazioak eta edukiak euskaraz sortuak dira, eta, zalantzarik gabe, proiektuak leku berezia izango du euskal irakaskuntzan.

3. ESPERIMENTAZIOA ETA OROKORTZEA

Proiektuaren esperimentazioa Lehen Hezkuntzako bigarren, laugarren eta seigarren mailetan eta sistema deskribatzerakoan aipatutako bost arloetan egingo da, bi faseetan. Lehen, 2007-2008 ikasturteko azkeneko hiruhilabetekoan gauzatuko da hiru ikastolatan, bigarrena, aldiz, 2008-2009 ikasturtean zehar egingo da Euskal Herriko hamasei ikastolatan. Esperimentazio fase horiek ebaluazio prozesu sakona izango dute.

Esperimentazioko bi faseetan, aurretik sortutako edukiekin osatutako eduki-sekuentziak eramango dira ikastoletako zerbitzarietara. Lehenengo esperimentazioan sekuentzia horiek ordu erdiko saio batean egiteko izango dira, eta arlo bakoitzari astean horrelako saio bat eskainiko zaio. Bigarren faseko aztertuko da planteamendu hori baliagarria den ala aldaketarik egingeak merezi duen. Saio bakoitzean, ikasleak, berari dagokion erritmoan egingo ditu behar dituen ariketak, eta ikaslearen erantzunak gordeta geratuko dira, eta irakasleak, une berean edo geroago, aukera izango du lanaren jarraipena ikusteko. Hurrengo saioan ikasleak lehen saioan utzitako puntutik aurrera jarraituko du lanean, aldaketarik proposatzen ez bazaio behintzat.

Lehenengo esperimentazioaren helburua programa hiru ikastolatan abian jartzea da. Programaren alderdi funtsezkoen ebaluazioa egingo da: alde batetik, hardware eta software alderdien arazo nagusiak zein diren aztertuko da eta horiek zuzentzeko ahalegina egingo da, eta bestetik, edukiaren eta prozesuaren lehen azterketa egingo da. Horrek guztiak bigarren faseari berme sendoagoz ekiteko aukera emango dio.

Esperimentazio fasean, ikastola bakoitzeko eta maila bakoitzeko gela banatan aplikatuko da sistema. Hala, lehenengo fasean, gutxi gorabehera, ikastola bakoitzeko 75 ikasle hartuko dute parte, eta guztira, beraz, 225 ikasle inguru arituko dira.

Hala ere, benetako esperimentazioa bigarren fasean etorriko da. Hamasei ikastolatan aplikatuko da, eta ikastola horiek maila bakoitzean, gutxienez, bi gela izan beharko dituzte. Horietako batek talde esperimental izaera izango du eta bestea kontrol taldea izango da. Bigarren fase honetan ere Lehen Hezkuntzako bigarren, laugarren eta seigarren mailetak euskara, gaztelania, ingelesa, matematika eta ingurunea arloetan lan egingo da, eta lehenengo faseko aspektuez gain ikasleen errendimendua eta ikasleriaren autoerregulazio gaitasuna ebaluatuko dira. Lehen ere adierazienez, esperimentazio fase horren **ebaluazioa** egingo da eta tartean kolektibo guztiak hartuko ditu: ikasleak, irakasleak, gurasoak eta ikastetxeetako zuzendariak eta arduradunak. Ebaluazioak analisi kualitatiboak eta kuantitatiboak izango ditu kontuan, eta Euskal Herriko Unibertsitateko Filosofia eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko Hezkuntzarako Ikerketa eta Diagnosi-Metodoen (H.I.D.M.) sailetik bideratuko da. Ebaluazioak emango dituen datuen bidez eta arabera egokituko eta hobetuko da proiektua, eta, ondoren, proiektua ikastola guztietara eta,

oro har, euskal eskolara hedatuko da. IKASYS sistema osatzen duten aplikazioak eta edukiak euskaraz sortuak dira, eta, zalantzarik gabe, proiektuak leku berezia izango du euskal irakaskuntzan.

Bestalde, ez da ahaztu behar orain momentuon Lehen Hezkuntzara bideratuko den proiektu honek jarraipena izango duela Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, hor ere, gerorako utzi gabe, epe laburrean jarriko baita abian, eta, jakina, aurretiaz egindako ebaluazioetatik ondorioztatutako datuak baliagarriak izango dira.

4. PROIEKTUAREN ABANTAILAK ETA ARRISKUAK

Proiektuaren aplikazioak izango dituen abantailak nolakoak izango diren, neurri batean, esperimentazioak eta ondorengo ebaluazioak erakutsiko du, hori guztia, oraingoz, ikuskizun badago ere. Dena dela, hori horrela izanda ere, uste osoa dugu proiektuak, kolektibo desberdinetan, ez duela onura baizik ekarriko. Hau da talde desberdinetan proiektuak eskain dezakeena:

- **Ikasteari**

Berehalakotasuna zuzenketak egiteko, norbanakoa burutzen ari den ikasketaren jarraipena, ariketa-tipologia ugaria eta aberatsa, ikaslearen erritmoari eta estiloari guztiz egokitzen zaion metodoa, eta ikasteko modu errazagoa eta azkarragoa.

- **Ikasleari**

Denbora aurreztea, autonomian sendotzea, ikasteko motibazioa handitzea, ikasitakoa sendotzeko aukera izatea, bere neurrira egokitutako lanak egin ahal izatea eta kontratu didaktikoaren bidez ikasketan protagonismo handiagoa izatea.

- **Irakasleari**

Zuzenketa automatizatuaren bidez denbora aurrezteko, heziketa lanean bete-betean sakontzeko, ikasle bakoitzaren izaerari egokitutako materiala erraz osatzeko eta ikasle bakoitzak egiten duena ebaluazio prozesuan hobeto zehazteko aukera eskaintzen dio. Irakasleak aukera izango du arlo bakoitzean ikaslearen edo talde osoaren urrats eta aurrerabidei jarraitzeko; edukiei dagokienez, jarraipena gaien edo jardueren arabera izan daiteke, baina nahi izanez gero, irakasleak edukien eta kompetentzien arteko loturari esker, kompetentzien garapenaren jarraipena egiteko aukera ere izango du.

- **Familiari**

Ikasketa zertan den jakiteko eta horren kontrol zehatzagoa egiteko eta ikasketan parte hartzeko aukera handia eskaintzen dio.

Orain arte egindakoak bere lekua izango du gero ere, baina ziur asko, baliabide berri horiek ikasgelan egoki integratzen badira, hezkuntza mailan gaur egun ditugun ezin askori egoki eta taxuz erantzuteko moduan izango gara.

Ondoren azaltzen den taulan garbi adierazten dira hezkuntza mailan sortzen diren beharrak, gaur egun behar horiei erantzuteko dauden zailtasunak eta proiektu honek eginkizun horretan egin ditzakeen ekarpenak.

Prozesua	Sortzen diren beharrak	Konponbidea egungo baliabideekin	Ikasys Proiektuak eskain dezakeena
Jardueren banaketa	Ikasle bakoitzaren mailari egokitutako jarduerak banatu	Testuliburuekin ezinezkoa, lan-koadernoekin oso zaila, fotokopiak eta bestelako baliabideak erabiliz garestia	Ariketen berehalako zuzenketaren jarraipenaren eta norbanako kontratuaren bidez
	Egin beharreko ariketa kopurua finkatu	Oso zaila kasu guztietan	Ikaslearen historialaren eta norbanako kontratuaren bidez
Treatze eta memorizatze jarduerak	Hutsegiteei eta zailtasunei antzeman	la ezinezkoa kasu guztietan	Maila bakoitzean asmatutako eta oker egindako ariketa- kontrolaren bidez
	Ariketak egiterakoan sortzen diren zailtasunen aurrean behar den laguntza eman	la ezinezkoa kasu guztietan	Prozesuaren analisiaren bidez
Zuzenketa	Ariketen zuzenketa- irizpideak finkatu	Beti ariketa egin ondorengo prozesua da	Berehalako zuzenketaren bidez
Balorazioa	Ebaluazio sistema finkatu	Gutxiegi	Aplikazioak berak eskaintzen ditu behar diren datuak
Lan plangintza berria	Erronka eta ariketa berriak finkatu	Zaila kasu guztietan	Jarraitutako prozesuaren identifikazio zehatzaren bidez

Amaitzeko, argi eta garbi esan behar da proiektua hezkuntzan sortzen diren behar konkretu batzuei erantzuteko sortu dela eta, beraz, ez duela balio ikasketa prozesu guztietan aplikatzeko eta bestalde, jakina, arrakasta oso lotuta dagoela proiektuari ematen zaion erabilerarekin. Arriskua proiektuari ematen zaion erabilera okerrean dagoke: kontuan izan behar da proiektua behar didaktiko eta teknologiko konkretu batzuei erantzuna emateko sortu dela eta ikasgelan egiten den guztiari aplikatzea ez dela zilegi. Esan behar da, gainera, proiektu honek ez dituela baztertzen gaur egun erabiltzen diren eta benetan etekina ateratzen zaien bestelako baliabideak; puntu horretan ez da ezeren beldurrik izan behar, aurrerantzean egingo dena orain artekoaren osagarri izango baita. Orain arte egindakoak bere lekua izango du gero ere, baina ziur asko, baliabide berri horiek ikasgelan egoki integratzen badira, hezkuntza mailan gaur egun ditugun ezin askori egoki eta taxuz erantzuteko moduan izango gara.■

BIBLIOGRAFIA

ALDASORO, M. eta beste (2008). *Ikasys proiektua, eduki pedagogikoaren oinarria eta garapena*. Barne lan dokumentua. Donostia. Ikastolen Elkarte.

- BULL, S.; REID, E.(2004). *Individualised revision material for use on a hand-held computer*. In *Learning with mobile devices. Proceedings of MLEARN 2004*. 35-42 or.
- COLL, A. eta beste (1999). *El constructivismo en el aula*. Bartzelona. Graó.
- ETXABE, E.; ETXARRI, M. (2008): *IKT Curriculuma- Lehen Hezkuntzarako Proposamena*. Barneko lan dokumentua. Donostia. Ikastolen Elkartea.
- FILLOUX, J.(1986). *Du contrat pédagogique*. Paris. Dunot.
- GARAGORRI, X. eta beste (2006) . *Derrigorrezko eskolaldirako euskal kurrikuluma*. Oinarrizko txostena. Euskal Herriko Ikastolen Konfederazioa.
- GEREKA, J.; ZUBIZARRETA, I. (2005). *Derrigorrezko Eskolaldirako euskal Curriculuma*. *Euskal curriculuma baloratzeko eta hobetzeko proposamena*. *Hezkuntza kompetentzia orokorrak*. *Komunikatzen ikasi*. *Informazio eta komunikazio teknologiak (IKT)*. 372-374 or.
- GINÉ, N. eta beste (2003). *Planificación y análisis de la práctica educativa. La secuencia formativa: fundamentos y aplicación*. Bartzelona: Graó.
- Ikastolen Elkartea (2008). *Propuesta del documento marco del Proyecto Ikasys al MEC/CNICE*. Donostia. GIE.
- MAYA, N.; URRUTIA, A.; ODRIOZOLA, O.; GEREKA, J.;ARRUARTE, A.; ELORRIAGA, J.A. (2007). *Memorization and training activities in mobile devices*. In *ICALT 2007*.581-583 or. IEEE.
- MAYA, N.; URRUTIA, A.; ODRIOZOLA, O.; GEREKA, J.; ARRUARTE, A.; ELORRIAGA, J.A. (2007). *IKASYS: USING Mobile Devices for Memorization and Training Activities*. In *Creating New Learning Experiences on a Global Scale, EC-TEL 2007*. 493-498 or. Berlin. Springer.
- PARIS PUJOL, E. (2005). *SEMA, la respuesta digital a las necesidades de ejercitación y de memorización*. In *Aula de Innovación Educativa*.139 zk. 53-58 or.
- PRZESMYCKI, H.(2000). *La pedagogía del contrato. El contrato didáctico en la educación*. Bartzelona: Graó.
- ROGIERS, X. (2001). *Une pédagogie de l'intégration. Compétences et intégration des acquis dans l'enseignement*. Brusela. De Boeck.
- TRIFONOVA, A.; KNAPP, J.; ROCHETTI, M.; GAMPER, J.(2004). *Mobile ELDIT: Transition from an e-Learning to an m-Learning System*. In: *Proceedings of ED-Media 2004*. 188-193 or. Lugano.
- Egile batzuk (2005).*Mobile Learning for Expanding Educational Opportunities: Workshop Report ICT in Education Unit*. Bangkok. Unesco.