

ოქტალიზი - შემსწავლელთა მოტივაციის მამოძრავებელი ფაქტორები გეიმიფიკაციაში

თამარ ლომინაძე, ქეთევან მამათელაშვილი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

აღწერილია ელექტრონულ ტექნოლოგიაზე დაფუძნებულ სასწავლო პროცესში სწავლების ერთ-ერთი მიდგომის – გეიმიფიკაციის გამოყენება და ის ძირითადი მამოძრავებელი ფაქტორები, რომლებიც ინტერაქტიული, შემსწავლელზე-ორიენტირებული ყველაზე მნიშვნელოვანი მოტივატორებია სასწავლო გარემოს აგებისას. სტატიაში მოცემული მეთოდოლოგია განხილულია გეიმიფიკაციის სტრუქტურული ჩარჩოს - ოქტალიზის (რვაკუთხედი) მაგალითზე. შემოთავაზებულია მისი პრაქტიკულად დანერგვის გამოყენების შედეგები.

საკვანძო სიტყვები: სწავლება. მოტივაცია. გეიმიფიკაცია. თამაში, ოქტალიზი.

1. შესავალი

მთელს მსოფლიოში ყოველწლიურად იზრდება ნაპრალი მომავალი სტუდენტების მომზადების დონესა და უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებათა პროგრამებს შორის. პრობლემა მართო იმაში კი არ მდგომარეობს, რომ სტუდენტებს არ სურთ აღიქვან ინფორმაცია, არამედ იმაშიც, რომ ისინი იზრდებიან და სწავლობენ სხვა საგანმანათლებლო სივრცეში: ინტერაქტიურ-სათამაშო სივრცეში.

ერთ-ერთ ყველაზე უფრო აქტუალურ მიმართულებას განათლების თამაზდროვე ტექნოლოგიებში წარმოადგენს გეიმიფიკაცია [3]. ზოგადად, გეიმიფიკაცია ნიშნავს თამაშების აგებისა და იმპლემენტაციის მეთოდების გამოყენებას არასათამაშო დარგში, ისეთში, როგორცაა ბიზნესპროცესები, სოციალური პროექტები, სწავლება და სხვა. ასევე, გეიმიფიკაციის ელემენტები გამოიყენება ისეთ დარგებში, როგორცაა მარკეტინგი, პერსონალის მართვა, ინოვაციური მენეჯმენტი. ჩვენ დროში ვიდეო თამაშები გართობის დომინანტური ფორმაა, სწორედ ამიტომ ის არის ძლიერი ინსტრუმენტი, მორგებული ახალი თაობის სტუდენტებისთვის.

2. ძირითადი ნაწილი

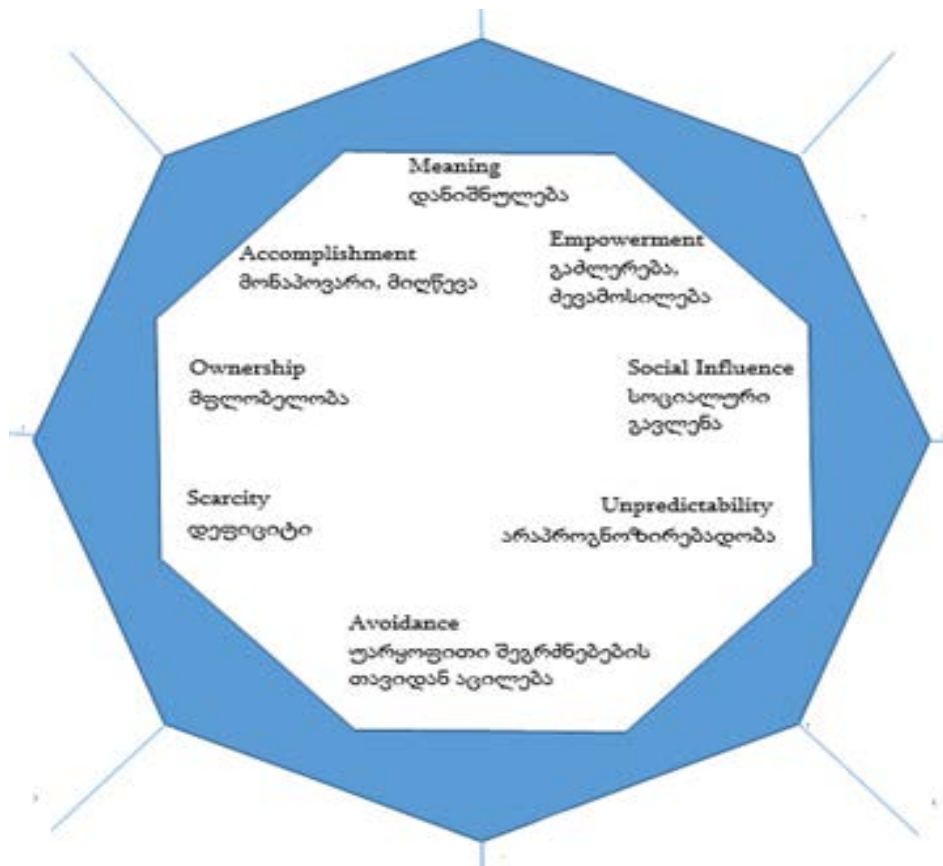
გეიმიფიკაციის ძირითადი პრინციპია მომხმარებლისაგან მუდმივი, გეგმაზომიერი უკუკავშირის მიღების უზრუნველყოფა, რაც, თავის მხრივ, უზრუნველყოფს მომხმარებლის ქცევის დინამიკურ რეჟიმში კორექტირების შესაძლებლობას და, როგორც შედეგს, სიახლის სწრაფ ათვისებას. გეიმიფიკაციის ერთ-ერთ მეთოდია ლეგენდის, დრამატურგიული ილეთებით აღჭურვილი ისტორიის შექმნა, რომელიც საფუძვლად უდევს თამაშის – პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენების პროცესს. ეს ხელს უწყობს იმას, რომ სისტემის მომხმარებელს შეექმნას მონაწილეობის, ჩართულობის შეგრძნება, საერთო საქმეში წვლილის შეტანის ინტერესი, სასურველი მიზნის მისაღწევად. გარდა ამისა, გეიმიფიკაციის დროს გამოიყენება მიზნების და ამოცანების ეტაპობრივი

ცვლილება და გართულება მომხმარებლების მიერ შეძენილი ახალი უნარების და კომპეტენციების მიხედვით, რაც უზრუნველყოფს საექსპლუატაციო რესურსების განვითარებას მომხმარებლის მოზიდვის შენარჩუნებით [1,2].

გეიმიფიკაციის ძირითადი ასპექტებია:

- დინამიკა – სცენარების გამოყენება, რომლებიც ითხოვს მომხმარებლის ყურადღებას და რეაქციას რეალურ დროში;
- მექანიკა – სცენარის ელემენტების გამოყენება, რომლებიც ახასიათებს სათამაშო პროცესებს. ისეთი, როგორიცაა ვირტუალური ჯილდო, სტატუსი, ქულა, ვირტუალური საქონელი;
- ესთეტიკა – საერთო სათამაშო შთაბეჭდილების შექმნა, რომელიც ხელს უწყობს ემოციურ ჩართულობას;
- სოციალური ურთიერთქმედება - ტექნიკის ფართო სპექტრი, რომელიც უზრუნველყოფს მომხმარებელთაშორის ურთიერთქმედებას, რაც ახასიათებს თამაშს.

მკვლევარებმა, რომლებიც მუშაობენ გეიმიფიკაციის საკითხებზე შემოგვთავაზეს გეიმიფიკაციის სტრუქტურული ჩარჩო. ეს ჩარჩო, ჩატარებული კვლევების მიხედვით, რვაკუთხედაა, რომელსაც ეწოდება **ოქტალიზი** (რვაკუთხედი) (ნახ.1). მისი თითოეული კუთხე შეესაბამება ადამიანის მოტივაციის მამოძრავებელი ფაქტორებიდან ყველაზე მნიშვნელოვან მოტივატორებს, რასაც ის თამაშის პროცესში ავლენს [3,4].

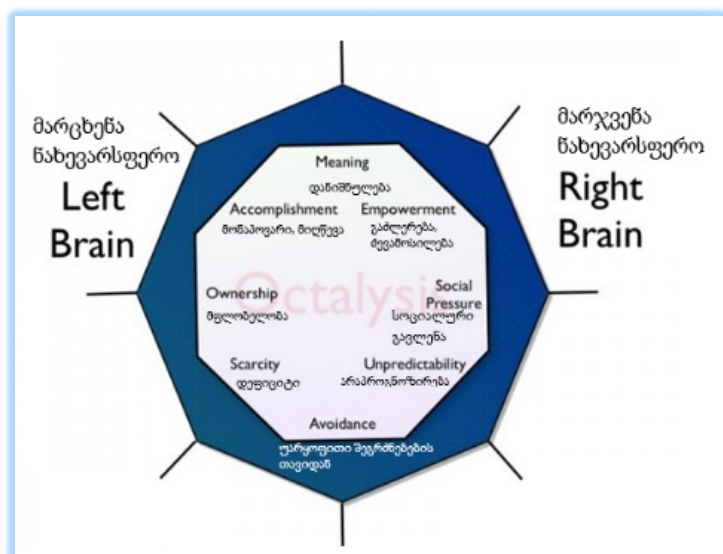


ნახ.1. ოქტალიზი

არსებობს გეიმიფიკაციის რვა ძირითადი წარმმართველი ფაქტორი, შესაბამისად ოქტალიზი შეიცავს გეიმიფიკაციის რვა ძირითად ელემენტს [3]:

- 1) დანიშნულება (Meaning). იგი ერთ-ერთი ძირითადი წარმმართველი ფაქტორია, როდესაც თამაშის პროცესში მოთამაშეს უჩნდება შეგრძნება, რომ იგი აკეთებს ან წარმოადგენს უფრო მნიშვნელოვანს, ვიდრე სინამდვილეში შეუძლია, ან არის;
- 2) მონაპოვარი, მიღწევა (Accomplishment). ადამიანებს მოსწონთ მიიღონ მონაწილეობა პროცესებში, სადაც მათ მუდმივად უწყვეტ ფიქრი, გზებისა და ახალი კომბინაციების წინასწარ გათვლა. გარდა ამისა, მათ მოსწონთ ნახონ თავიანთი შემოქმედებითი საქმიანობის საბოლოო შედეგი და მიიღონ შეფასება სხვა მონაწილეებისაგან;
- 3) მფლობელობა (Ownership). როდესაც ადამიანი თავს გრძნობს რაღაც მნიშვნელოვანის მფლობელად, იგი ქვეცნობიერად ეცდება იგი გახადოს უკეთესი;
- 4) დეფიციტი (Scarcity). ადამიანებს სურთ ჰქონდეთ ისეთი რამ, რაც არ აქვს ყველას, რაც უფრო დეფიციტია რესურსი, უფრო მეტად ფასდება იგი;
- 5) უარყოფითი შეგრძნებების თავიდან აცილება (Avoidance). არავის არ მოსწონს უარყოფითი ემოციები, ამიტომ ყველანი ცდილობენ მათ თავიდან აცილებას, ამიტომ ბევრ თამაშში პერიოდულად ნულდება მიღებული შედეგი, თუ მომხმარებელი დიდხანს არ შედის თამაშში. ბევრი არ ტოვებს თამაშს იმის შიშით, რომ არ დაკარგოს მონაპოვარი;
- 6) არაპროგნოზირებადობა (Unpredictability) – ადამიანებს სტიმულს აძლევს მოქმედების გასაგრძელებლად, რათა გაიგოს თუ რა იქნება შემდეგ. მაგალითად, ზოგი კითხულობს მხატვრულ ლიტერატურას და სწორედ ამ მიზეზით უყურებს ფილმსაც;
- 7) სოციალური გავლენა (Social Influence). აქ იგულისხმება მოწონება, მეგობრობა, კონკურენცია, შური. როდესაც ადამიანი ხედავს, რომ მეგობარს რაღაც კარგად გამოსდის, მის და უნებურად წარმოეშვება სურვილი – გაკეთოს მასზე უკეთესად;
- 8) გაძლერება, ძლევამოსილება (Empowerment). ადამიანისთვის ნებისმიერ ნადავლს არ აქვს აზრი, თუ ჯილდო მიღებულ იქნა თავისუფლად. ჯილდოს ფასი აქვს მხოლოდ მაშინ, როდესაც მისი მიღებისთვის საჭიროა სიმძნელების გადალახვა.

ოქტალიზის მარჯვენა ნახევარწრეში არსებული მამოძრავებელი ფაქტორები ითვლება მამოძრავებელ ფაქტორებად, რომელთაც მართავს ტვინის მარჯვენა ნახევარსფერო [3]. ეს ფაქტორები უფრო მეტად დაკავშირებულია ადამიანის შემოქმედებასთან, თვითგამოხატვასთან და სოციალურ ასპექტებთან (ნახ.2).

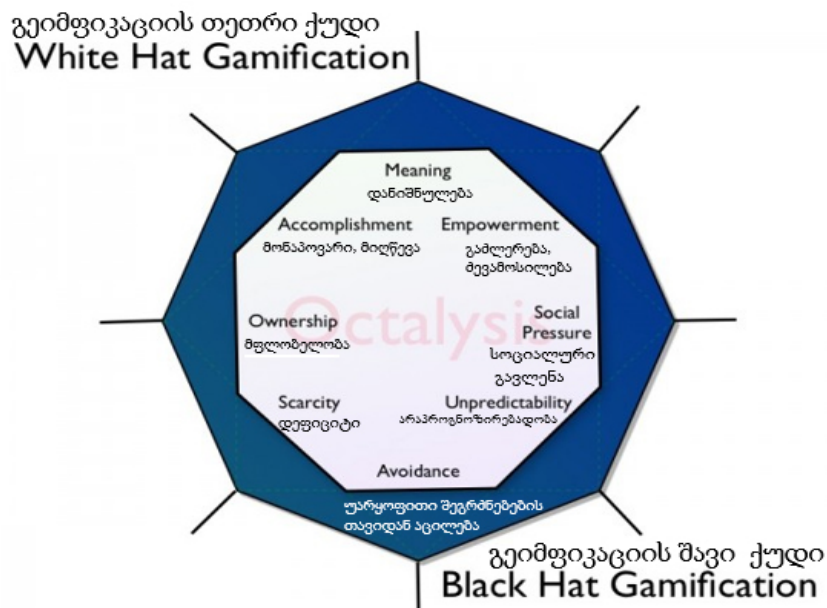


ნახ.2

ხოლო ოქტალიზის მარცხენა ნახევარწრეში არსებული მამოძრავებელი ფაქტორები ითვლება მამოძრავებელ ფაქტორებად, რომელთაც მართავს ტვინის მარცხენა ნახევარსფერო და, ძირითადად, ისინი უფრო მეტად დაკავშირებულია ლოგიკასთან და გამოთვლებთან.

საინტერესოა აღინიშნოს, რომ მამოძრავებელ ფაქტორებს, რომელთაც მართავს ტვინის მარცხენა ნახევარსფერო, აქვს ტენდენცია დამოკიდებული იყოს უფრო გარე (გარეგნულ) მოტივაციაზე. ადამიანი მოტივირებულია, რადგან მას სურს მიიღოს რაღაც, რაიმე კონკრეტული, ან მიაღწიოს მიზანს, ან მიიღოს ისეთი რამ, რაც მას ჯერ არ აქვს. მეორეს მხრივ, მამოძრავებელ ფაქტორებს, რომელთაც მართავს ტვინის მარჯვენა ნახევარსფერო, აქვს ტენდენცია, რომელიც ეფუძნება შიგა მოტივაციას: ადამიანს არ სჭირდება დამატებითი მიზანი ან ჯილდო, რათა გამოიყენოს თავისი შემოქმედებითი პოტენციალი. საქმიანობა თავისთავად არის მისთვის სიამოვნების მომტანი.

მნიშვნელოვანია მოტივატორების განლაგება ოქტალიზის წვეროებზე. ჩატარებული კვლევების მიხედვით [3], ოქტალიზის ზედა მხარეს მოთავსებული მამოძრავებელი ფაქტორები ითვლება დადებით მოტივატორებად, ხოლო ქვედა მამოძრავებელი ფაქტორები ითვლება უფრო უარყოფით მოტივატორებად (ნახ.3).



ნახ.3

შესაბამისად, გეიმიფიკაციის მიდგომებს, რომლებიც მოქმედებს ოქტალიზის ზედა ნაწილში განთავსებულ მამოძრავებელ ფაქტორებზე, უწოდებენ გეიმიფიკაციის „თეთრ ქუდს (დადებითს, white hat)“, ხოლო გეიმიფიკაციის მიდგომებს ქვედა ნაწილში – გეიმიფიკაციის „შავ ქუდს (უარყოფითს, black hat)“ [3,4].

მხოლოდ იმიტომ, რომ მოტივატორი მოთავსებულია ოქტალიზის ქვედა ნაწილში, არ ნიშნავს იმას, რომ იგი აუცილებლად უარყოფითია. ეს არის მხოლოდ მოტივატორი, რომლის გამოყენება შეიძლება ასევე პროდუქტიული და ეფექტური შედეგების მისაღებად.

2.1. დისტანციური სწავლების საპილოტე პროექტი გურიის რეგიონთან თანამშრომლობის მაგალითზე და მისი შეფასება ოქტალიზის გამოყენებით

2015 წლიდან სტუ-ს ელექტორნული სწავლების ცენტრი თანამშრომლობს გურიის რეგიონის ოზურგეთის მუნიციპალიტეტთან და ატარებს საპილოტე ელექტორნულ, სრულად დისტანციურ კურსებს სხვადასხვა დისციპლინებში. ამ თანამშრომლობის შედეგად გამოიკვეთა რამდენიმე ფაქტორი, რაც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ტექნოლოგიაზე-დაფუძნებულ სასწავლო პროცესზე და, რაც ყველაზე საყურადღებოა, გამოიკვეთა ის ბარიერები, რაც ხელს უშლის ელექტორნული სასწავლო პროცესის ეფექტურად წარმართვას.

უკვე არაერთხელ აღვნიშნეთ, რომ მოტივაციის შენარჩუნება სასწავლო კურსის ბოლომდე ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული სასწავლო პროცესის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი გამოწვევაა. ამ პრობლემამ ჩვენს მიერ წარმართულ დისტანციურ კურსებშიც იჩინა თავი.

პროექტის ფარგლებში ჩვენს მიერ შეიქმნა რამდენიმე სრულად დისტანციური სასწავლო კურსი, მათ შორის:

1. ვებ ტექნოლოგიების საფუძვლები;
2. კომპიუტერული გრაფიკა-Adobe Photoshop-ის ბაზაზე;
3. ვირტუალური კომუნიკაცია;
4. პროექტების მართვა MS Project-ის ბაზაზე;

სასწავლო პროცესი მიმდინარეობდა სწავლების მართვის სისტემა LMS Moodle-ის პლატფორმის გამოყენებით.

თუ გადავხედავთ სტატისტიკას, სწავლის დაწყების წინ თითოეულ სასწავლო კურსზე დარეგისტრირებულ მსმენელთა რაოდენობა მერყობდა 25-30 შორის (სხვადასხვა კურსზე სხვადასხვანაირად). საინტერესოა, რომ ასაკობრივი შეზღუდვა სასწავლო კურსებზე არ იყო დაწესებული, შესაბამისად, მსმენელთა ჯგუფი იყო შერეული, როგორც სკოლის მოსწავლეები, ასე მასწავლებლები და ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის თანამშრომლები. სასწავლო კურსებზე დარეგისტრირებულთანგან კურსი წარმატებით დაახლოებით 70% პროცენტმა დაასრულა, მონაწილეებზე მუდმივი დაკვირვებისა და მათთან მიღებული უკუკავშირის საფუძველზე გამოყენებული ინსტრუმენტებისა და მიდგომების ცვლილებების პირობებში.

მოტივაციისა და თვითმოტივაციის პრობლემა გამოიკვეთა მეორე-მესამე კვირის შემდეგ. თუ პირველი კვირების განმავლობაში თითქმის ყველა მსმენელი ერთნაირად აქტიურად მონაწილეობდა ყველა სინქრონულ თუ ასინქრონულ სასწავლო აქტივობაში, ასრულებდა დავალებებს და მონაწილეობას იღებდა ყოველკვირეულ ონ-ლაინ ვებინარში, შემდეგ მათი ინტერესი კურსების მიმართ შემცირდა და წამოიჭრა რეალური პრობლემა, როგორ და რა ინსტრუმენტებითა და მეთოდოლოგიით შეგვენაჩუნებინა მსმენელთა მოტივაცია სასწავლო კურსის დასრულებამდე.

არსებული ლიტერატურის მიმოხილვამ მიგვიყვანა დასკვნამდე, რომ გეიმისიფიკაცია და თამაშისათვის დამახასიათებელი ელემენტების გამოყენება სასწავლო პროცესში მოტივაციისა და თვითმოტივაციის პრობლემის გადაწყვეტის რეალური გზაა. ერთ-ერთი

ყველაზე სერიოზული პრობლემა კი მოტივაციის მამოძრავებელი ფაქტორებიდან არსებული მიზნობრივი ჯგუფისათვის ყველაზე ეფექტურის შერჩევა და გამოყენებაა.

იმისათვის, რომ აგვეგო ოქტალიზი ჩვენს მიერ წარმართული დისტანციური სწავლების საპილოტე პროექტისათვის, გამოვიყენეთ ოქტალიზის შედგენის ონ-ლაინ ინსტრუმენტი, რომელიც შემოთავაზებულია გეიმიფიკაციის მკვლევარის, რონ ბენტატას (Ron Bentata) მიერ. ამ ინსტრუმენტის საშუალებით შესაძლებელია შეიქმნას ოქტალიზი სხვადასხვა დანიშნულების თამაშისთვის მისი დიზაინის ეტაპზე და მოხდეს მოტივაციის მამოძრავებელი ფაქტორების დაბალანსება პოტენციური მომხმარებლის მოთხოვნების მაქსიმალურად გათვალისწინებით. გარდა ამისა, ამ ინსტრუმენტის მეშვეობით შეიძლება შეფასდეს რამდენად დაბალანსებულია მოტივაცია უკვე არსებული ელექტორული რესურსისათვის (სასწავლო ან სათამაშო სისტემის) და რა მიმართულებით არის შესაძლებელი მისი კიდევ უფრო მეტად გაუმჯობესება.

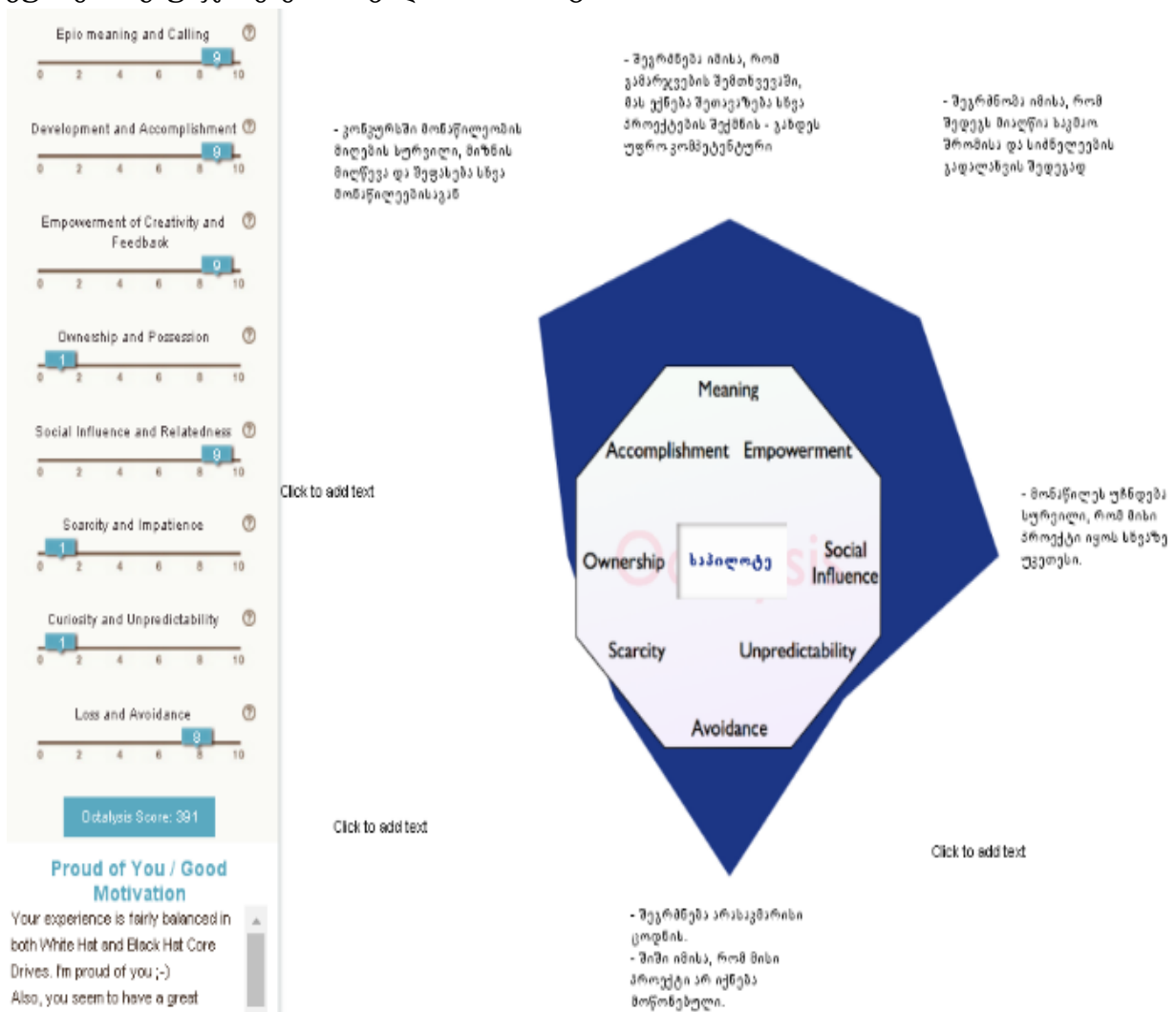
ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სასწავლო თამაშის აგებისას, რადგან შემსწავლელთა ინდივიდუალური თავისებურებების გათვალისწინება ერთ-ერთი საკვანძო საკითხია ეფექტური ელექტორული სასწავლო რესურსის შექმნისათვის. ამ ინსტრუმენტში მოტივაციის მამოძრავებელ ყოველ ელემენტს შეესაბამება მცოცავი, რომლის საშუალებითაც შეგვიძლია დავარეგულიროთ ოქტალიზის შესაბამისი ელემენტის მნიშვნელობა. საბოლოოდ მივიღებთ ჩვენი მიზნის მიღწევის გრაფიკულ მოდელს და შესაძლებელია ამ მოდელის გამოყენება სასწავლო თამაშის შექმნისას.

ქვემოთ მოყვანილია ოქტალიზი (რვაკუთხედი) და მისი შექმნის ინსტრუმენტები [5] დისტანციური სწავლების პროექტის ბაზაზე, რომელიც ჩვენს მიერ განხორციელდა გურიის რეგიონისათვის (კერძოდ, ურეკის საჯარო სკოლა და ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი). დაკვირვების შედეგად გამოიკვეთა, რომ სასწავლო პროცესის მონაწილეების მამოძრავებელი ფაქტორები მოცემული მიზნობრივი ჯგუფისთვის შემდეგია:

- კონკურსში მონაწილეობის მიღების სურვილი, მიზნის მიღწევა და შეფასების მიღება სხვა მონაწილეებისაგან;
- არასაკმარისი ცოდნის შეგრძნება;
- შიში იმისა, რომ მისი პროექტი არ იქნება მოწონებული;
- მონაწილეს უჩნდება სურვილი, რომ მისი პროექტი იყოს სხვაზე უკეთესი;
- შეგრძნება იმისა, რომ გამარჯვების შემთხვევაში, მას ექნება სხვა პროექტების შექმნის შეთავაზება;
- შეგრძნება იმისა, რომ შედეგს მიაღწია საკმაო შრომისა და სიძნელების გადალახვის შედეგად.

შედეგად მივიღეთ ოქტალიზი (ნახ. 4), სადაც ჩანს, რომ არსებული მიზნობრივი ჯგუფისთვის მოტივაციის მამოძრავებელი ისეთი ფაქტორები არის უფრო მეტად ეფექტური, რომლებიც დაკავშირებულია ადამიანის შემოქმედებასთან, თვითგამოხატვასთან და სოციალურ ასპექტებთან და მოქცეულია ოქტალიზის ე.წ. „თეთრი ქუდის“ ქვეშ. ეს ჩვენთვის საკმაოდ მნიშვნელოვანი ინფორმაცია იყო, რაც იქნება გამოყენებული მოცემული მიზნობრივი ჯგუფისათვის ახალი სასწავლო კურსებისა და არსებულის მოდიფიკაციის პროცესში.

აღსანიშნავია, რომ თითოეული კურსის დასრულების შემდეგ ჩავატარეთ მსმენლთა გამოკითხვა, სადაც მოხდა დისტანციური სასწავლო პროცესის და გამოყენებულ ინსტრუმენტები შეფასება მათ მხრიდან. ჩატარებული გამოკითხვის შედეგად, გამოიკვეთა მათი დიდი ინტერესი ამ შესაძლებლობის მიმართ. კერძოდ, რომ ბევრმა გამოთქვა სურვილი აღნიშნული კურსების გაგრძელების და, ასევე, სხვა საგნების შესწავლის. გამოკითხვის შედეგები მეტად მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა არსებული კურსების გაუმჯობესების თვალსაზრისითაც.



ნახ.4

3. დასკვნა

მდიდარი გეიმიფიკაციის პროდუქტის შექმნა გაცილებით უფრო მეტია, ვიდრე არსებული სათამაშო მექანიზმების მექანიკური თავმოყრა. ეს არის საქმიანობა, რომელიც მოითხოვს საკმაოდ დიდ ანალიზს, აზროვნებას, ტესტირებასა და რეგულირებას.

თუ საგანმანათლებლო სივრცეში ფართოდ დაინერგება გეიმიფიკაციის პრინციპები და ფოკუსირება მოხდება იმაზე, თუ სინამდვილეში რა წარმართავს და

განსაზღვრავს მოტივაციას და შინაგან კმაყოფილებას სასწავლო პროცესში, მაშინ დადგება დღე, როდესაც აღარ იქნება საზღვარი იმას შორის, თუ რა სურთ შემსწავლელებს რომ გააკეთონ და რისი გაკეთება უხდებათ სასწავლო პროცესში დასახული სასურველი შედეგის მისაღწევად.

ლიტერატურა:

1. Мазелис А. (2013). Геймификация в электронном обучении (Gamification in e-learning). Журн. Народное образование. Педагогика. Выпуск № 3.
2. Лучшие практики электронного обучения. (2015). материалы I метод. конф. Томск: Изд-во Том. Ун-та.
3. Yu-kai Chou. Octalysis – complete Gamification framework. <http://yukaichou.com/-gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>
4. Митева Ц. (2013). Игры работают с глубинными потребностями человека http://www.mn.ru/business_it/20130313/339547386.html
5. The Octalysis Tool. <http://yukaichou.com/octalysis-tool/>

OCTALYSIS - MOTIVATION DRIVING FACTORS FOR GAMIFICATION

Lominadze Tamar, Mamatelashvili Ketevan

Georgian Technical Universitat

Summary

In the represented article there is described implementation of gamification in the process of technology-enhanced learning, e-learning. There are described the most important driving factors – motivators - used in the construction of learner-oriented educational environment. In the article this approach is discussed on the bases of Octalyses – a structural framework of gamefication.

ОКТАЛИЗ - ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ МОТИВАЦИИ В ГЕИМИФЫКАЦИИ

Ломинадзе Т., Мамателашвили К.

Грузинский Технический Университет

Резюме

Описано использование геймификаций в процессе электронного обучения, и те движущие факторы, которые являются наиболее важными мотиваторами в построении среды обучения. В статье данная методология рассмотрена на примере структурной диаграммы геймификации - Октализа (восьмиугольник).