

ელექტრონული სწავლების პრაქტიკა

MOODLE-LESSON

მარიამ ზაქარიაშვილი

იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თელავი, საქართველო
mariam.zaqariashvili@tesau.edu.ge

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია ელექტრონული სწავლების პრაქტიკული საკითხები. კვლევის ინსტრუმენტად შერჩეულია უფასოდ გავრცელებადი სწავლების მართვის ღია სისტემა Moodle LMS (Learning Management System). წარმოდგენილია სისტემის ძირითადი პედაგოგიური და ტექნოლოგიური ასპექტები. მისი ლოკალურ ინტერნეტ სივრცეში ინსტალაციისათვის საჭირო აუცილებელი განმარტებები; მოცემულია რეკომენდაციები სასწავლო კურსის მნიშვნელოვანი აქტივობის, სახელდობრ, ადაპტირებული „ლექციის“ Lesson დაგეგმვისა და აგების საფეხურების შესახებ.

წარმოდგენილია მასწავლებლისა და სტუდენტის პოზიციები Moodle-LMS ლოკალურ სერვერულ გარემოში. განხილულია პრაქტიკული მოდელის „Moodle-ს აუდიტორიაში“ აქტივობა „ლექციის“ გამოყენების უპირატესობები ტრადიციულ აუდიტორიასთან შედარებით, როგორც სასწავლო პროცესში სტუდენტთა აქტიური ჩართულობის, ასევე, სტუდენტთა დამოუკიდებელი მუშაობის რეალიზებისათვის ლოკალური ასინქრონული ჩართულობის პირობებში.

ნაშრომში წარმოდგენილ ინსტრუქციებს ახლავს ნაშრომის ავტორის მიერ მომზადებული დამატებითი რესურსების გაზიარების ბმულები, რაც საშუალებას აძლევს მკითხველს დეტალურად გაეცნოს საჭირო ინფორმაციას.

საკვანძო სიტყვები: Moodle; LMS; ადაპტირებული ლექცია LESSON; ასინქრონული ელექტრონული სწავლება;

Key words: Moodle; LMS; Adapted LESSON; Asynchronous e-learning;

I. შესავალი

ელექტრონული სწავლების პრაქტიკა და მისი მეთოდების დანერგვა მსოფლიო საგანმანათლებლო საზოგადოებაში აქტუალურ მიმართულებად მიიჩნევა, მოიაზრება მნიშვნელოვან პედაგოგიურ სტრატეგიად და შესაძლოა, რეალიზებული იქნეს ციფრული სასწავლო გარემოს დახმარებით.

ცხადია, ციფრულ სასწავლო გარემოს მისთვის განკუთვნილი ტექნოლოგიური აპლიკაციები ესაჭიროება. ამისათვის კომპიუტერული სამყარო უამრავ ტექნოლოგიურ საშუალებას გვთავაზობს. ასეთი ფუნქციონალი ჩადებულია პროგრამულაპლიკაციებში (Articulate Storyline, Course Creator; Quiz Builder; iSpring Suite დასხვ.); LMS (learning Management Systems) ელექტრონული სასწავლო მართვის სისტემებში (aTutor; Canvas by Instructure; Chamilo; Claroline; Dokeos; eFront; Federa; ILIAS; MOODLE; OLAT; Sakai; Totara LMS; WeBWork; Microsoft Teams; Google Classroom).

ელექტრონული და დისტანციური სწავლების მართვის სისტემების ჩამონათვალიდან Moodle სისტემას მსოფლიოს მრავალი წარმატებული საგანმანათლებლო დაწესებულება იყენებს. მათ შორის წარმატებით გამოიყენება ქართული საგანმანათლებლო სივრცეშიც. Moodle-ს შესახებ დეტალური ინფორმაცია/ინსტრუქციებილიად ხელმისაწვდომია მის ოფიციალურ საიტზე <https://moodle.org/>. სამეცნიერო პედაგოგიური საზოგადოების წარმომადგენლები ინტერნეტ სივრცეში აქტიურად გვთავაზობენ მისი გამოყენების რეკომენდაციებს, დამხმარე სახელმძღვანელოებს, ვიდეო ინსტრუქციებს, მეთოდოლოგიას. [1]; [2]; [3];

ბუნებრივია, Moodle-ს გარემოში მუშაობისა და გამოყენების დაინტერესება ჩემს პედაგოგიურ პრაქტიკაშიც გაჩნდა [4];

[5]; [6]; [7]. კვლევის მიზანი აღმოჩნდა ლოკალურ ინტერნეტ სივრცეში „Moodle-ს აუდიტორიის“ აგების, გამოყენების მეთოდოლოგიის კვლევა, რაც ნებისმიერ მასწავლებელს, ტრენერს საშუალებას მისცემს ქსელურ ლოკალურ გარემოში განახორციელოს სტუდენტზე ადაპტირებული სწავლება ასინქრონული ჩართულობის პირობებში.

ნაშრომს საფუძვლად დაედო თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სტუდენტებთან და პროფესორ-მასწავლებლებთან სასწავლო პროცესში ელექტრონული სწავლების დანერგვისას ტრენინგების ფარგლებში მიღებული გამოცდილება.

II. Moodle LMS ძირითადი ასპექტები

Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) მოდულური ობიექტ-ორიენტირებული დინამიური სასწავლო გარემო განეკუთვნება სასწავლო საქმიანობის მართვის სისტემისკლასს, გამოიყენება სასწავლო ონლაინ რესურსების დამუშავების, მართვის და გავრცელებისათვის თანამიმდევრული შესწავლის დავალებით, აგრეთვე ერთობლივი წვდომის (მასწავლებელი, სტუდენტი) უზრუნველსაყოფად. მარტივია გამოსაყენებლად; წარმოადგენს ღია კოდის სისტემას; არ ითხოვს ლიცენზიის საფასურს; ყოველთვის განახლებული სისტემაა; აქვს მომხმარებელზე მორგებული შესაძლებლობები; აქვს საკუთარ ენაზე პლატფორმის გამოყენების შესაძლებლობა, მათ შორის ქართულენაზე.

მარტინ დაუჯამესი LMS - Moodle პროექტის იდეოლოგი, ავტორი და ხელმძღვანელია.

ოფიციალური გვერდია <http://www.moodle.org>

სისტემას საფუძველში უდევს სოციალური კონსტრუქტივიზმის თეორიაზე დაფუძნებული სწავლების

ფილოსოფია, სწავლების მეთოდოლოგია, რაც დაფუძნებულია მრავალი მეცნიერის კვლევაზე და შეესაბამება დღევანდელ პედაგოგიურ სტრატეგიებს [8];

Moodle მათ რეალიზებას ახდენს ყველა ინსტრუმენტით: საკომუნიკაციო, სასწავლო და ადმინისტრაციული. სახელდობრ, **Activities:** Assignment; Chat; Choice; Database; External tool; Feedback; Forum; Glossary; H5p; Lesson; Quiz; SCORM package; Survey; Wiki; Workshop. **Resources:** Book; File; Folder ; IMS content package; Label; Page; URL.

Moodle-ს ინტერფეისი გადამუშავდება დაიხვეწება მაღალი ფუნქციონალური ხარისხის მიღწევით მაქსიმალური სიმარტივის პირობებში.

III. Moodle LMS ინსტალაცია ლოკალურ სერვერზე

პირველი ეტაპი-საინსტალაციო პაკეტის ჩამოტვირთვა <https://download.moodle.org/windows/>

ჩვენი შემთხვევისათვის შევარჩიეთ ვერსია Moodle 4.0.10+ განვარქივებთ ჩამოტვირთულ პაკეტს წინასწარ შერჩეულ საქაღალდეში (D:\Installs\Moodle); ინსტალაციას ვახდენ Start Moodle იკონზე დაჭერით. ინსტალაციის პროცესში მნიშვნელოვანი მონაცემებია: ლოკალური მისამართი <http://localhost>; მომხმარებლის სახელი (Log in) და პაროლი.

ინსტალაციისათვის შესაძლოა გამოვიყენოთ ოფიციალურ საიტზე განთავსებული ინსტრუქციები

https://docs.moodle.org/402/en/Complete_install_packages_for_Windows

ინსტალაციის დასასრულს კომპიუტერში ავტომატურად ჩაშენდება XAMPP ლოკალური სერვერი. Moodle-ს გარემოში მუშაობა აუცილებლად მოითხოვს სერვერის ჩართვას. ამიტომ მოხერხებული მუშაობისათვის მონიტორზე გამოვიტანთ XAMPP-ის(D:\Installs\Moodle\server\)\ ან Moodle-ს იკონებს (D:\Installs\Moodle). (იხ. სურ. N1)



სურ. N1- xampp და moodle იკონები მონიტორზე

სტანდარტულად და ასევე ჩვენი შემთხვევისათვის Moodle LMS გარემოში შექმნილი ინფორმაცია ფაილები შეინახება ლოკალურ მისამართზე

D:\Installs\Moodle\server\moodldata

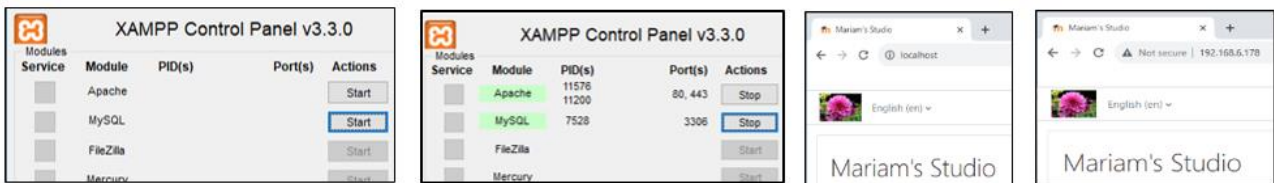
[ინსტრუქცია N1. ბმული ინსტრუქციაზე - Moodle-LMS ინსტალაცია ლოკალურ სერვერზე](#)

მეორე ეტაპი - შეხვედრა Moodle სასწავლო პორტალზე

- 1) ჩავრთათ ლოკალური სერვერი - xampp-control-Shortcut. გავაქტიუროთ მასზე Apache-Start; MySQL – Start ღილაკები (ან
- 3)

Start Moodle იკონისდახმარებით. ამ შემთხვევაში ლოკალური სერვერი ავტომატურად ჩაირთვება)(იხ. სურ.N2).

- 2) ჩავწეროთ ინტერნეტ ბრაუზერის სტრიქონში localhost. ეკრანზე გამოიტანება Moodle სამუშაო გარემო (იხ.სურ.N2). თუმცა ასეთი შესვლით მხოლოდ ლოკალურ, ერთ კომპიუტერთან შეგვიძლია მუშაობა. თუ ჩვენ გვინდა, Moodle ლოკალურად ერთ ქსელურ სივრცეში (და არა ექსტერიერში), გამოვიყენოთ, მაშინ localhost-დან უნდა გადავიდეთ ინტერნეტის არსებულ IP მისამართზე.



სურ. N2-Moodle LMS პორტალის ლოკალურ სერვერზე ჩართვა

[ინსტრუქცია N2. ბმული ინსტრუქციაზე - Moodle – LMS პორტალი ლოკალურ სერვერზე](#)

მესამე ეტაპი - Moodle კონფიგურაციის რედაქტირება. Localhost -ის გადაყვანა IP მისამართზე.

- 1) გავხსნათ config.php ფაილი ნებისმიერ ვებ ედიტორში, მაგ., Notepad++. სტანდარტულად ფაილის ლოკალური მისამართია D:\Installs\Moodle\server\moodle მოვახდინოთ ცვლილება პროგრამულ

სტრიქონში \$CFG->wwwroot='http://localhost';

- 2) ჩანაწერი localhost-ს შევცვალოთ არსებული ლოკალური ინტერნეტ ქსელის IP მისამართით. \$CFG->wwwroot = 'http://192.168.6.178'; ამის შემდეგ Moodle -ში შესვლა შესაძლებელი იქნება IP მისამართით და სასწავლო კურსის მონაწილეებს ლოკალურ ინტერნეტ სივრცეში შეეძლება მასწავლებლის Moodle-LMS სერვერულ გარემოში ინტეგრაცია.

ინსტრუქცია N3. ბმული
ინსტრუქციაზე- [IP ინტერნეტ ლოკალური](#)
[მისამართი](#)

IV. Moodle - LESSON დაგეგმვა და აგება

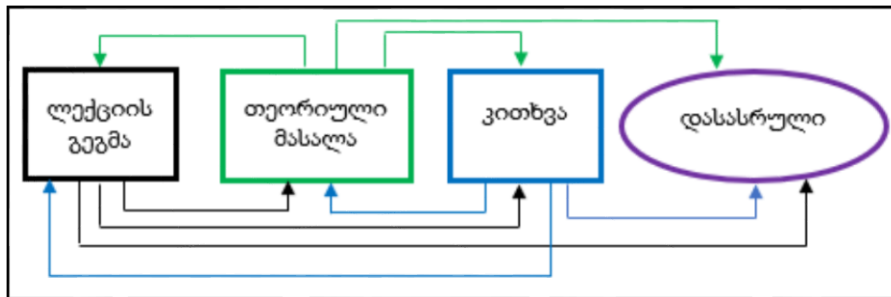
პირველი ეტაპი - ადაპტირებული ლექციის დაგეგმვა. წარმოვადგინოთ ლექცია სქემის სახით

(იხ. სურ.N3). დავუშვათ ლექცია შედგება სამი გვერდისაგან. პირველი გვერდი - ლექციის გეგმა; მეორე გვერდი - თეორიული მასალა (ტექსტი, მულტიმედიური რესურსი, ვიდეო ინსტრუქცია); მესამე გვერდი - კითხვა; ლექციის დასასრული გამოვსახოთ ოვალით. აღვწეროთ გვერდებს შორის გადასვლის ალგორითმი.

- ლექციის გეგმის გაცნობის შემდეგ სტუდენტს შეუძლია წაიკითხოს თეორიული მასალა, მაშინვე გადავიდეს

კითხვის გვერდზე, ან დაასრულოს ლექცია.

- თეორიული მასალის წაკითხვის შემდეგ სტუდენტს შეუძლია დაბრუნდეს ლექციის გეგმის გვერდზე; უპასუხოს კითხვას ან დაასრულოს ლექცია.
- მას შემდეგ, რაც სტუდენტი უპასუხებს კითხვას, შეუძლია დაბრუნდეს და წაიკითხოს თეორიული მასალა; შეუძლია კიდევ ერთხელ გაეცნოს ლექციის გეგმას; ან დაამთავროს ლექცია. კითხვების გვერდი განსხვავდება დანარჩენი გვერდებისაგან. რადგან გვერდებზე გადასვლები დამოკიდებულია სტუდენტის პასუხის სისწორეზე. სწორი პასუხის შემთხვევაში ლექცია დასრულდება. სტუდენტს შეუძლია გადავიდეს მომდევნო შესასწავლ თემაზე. არასწორი პასუხის შემთხვევაში სტუდენტი გადადის ლექციის საწყის გვერდზე.



სურ. N3 ადაპტირებული ლექციის სქემა

მეორე ეტაპი - ლექციის აგება. ავაგოთ ლექცია Moodle-ს გარემოში წარმოდგენილი სქემის მიხედვით. პირველ რიგში შევქმნათ სასწავლო კურსი და სასწავლო კურსის თემატიკაში დავამატოთ Lesson აქტივობები. შევავსოთ გამოტანილი ველები ლექციის ფორმატის შესაბამისად. სამუშაო დაფაზე გამოისახება სასწავლო კურსის თემები.

ინსტრუქცია N4 . ბმული

ინსტრუქციაზე- [ადაპტირებული ლექცია](#)
 ლექციის გვერდების აგებისას გამოიყენება აქტივობები Add a new page სტრიქონიდან:

Add a content page - დაუმატე შინაარსის გვერდი; Add a cluster-დაუმატე კლასტერი; Add an end of branch - დაუმატე ქვედანაყოფის დასასრული; Add an end of cluster-დაუმატე კლასტერის დასასრული; Add a question page - დაუმატე შეკითხვის გვერდი. განხილული აქტივობების დახმარებით ხდება ლექციისათვის სხვადასხვა დანიშნულების გვერდების შექმნა, მათ შორის გადასვლების აგება. წარმოდგენილი ლექციის მოდელი შესაბამისობაშია ლექციის სამუშაო

დიაგრამასთან. დამატებით ინსტრუქციაში აღწერილია წარმოდგენილი ლექციის მოდელის აგება თემისათვის „წარდგინება HTML&CSS“.

V. „Moodle - ს აუდიტორია“ სტუდენტის ლოკალური ასინქრონული ჩართულობა

სტუდენტი Moodle პორტალზე გაივლის რეგისტრაციას. მასწავლებელი მას დაამატებს სასწავლო კურსზე, რის შემდეგაც სტუდენტი მომხმარებლის სახელით და პაროლით შემოდის Moodle პორტალზე, ირჩევს სასწავლო კურსს, შეუძლია დამოუკიდებლად კურსის გავლა, რაც ფიქსირდება შესაბამისი უკუკავშირით. სტუდენტის აქტივობები მასწავლებლისათვის ხილულია.

ინსტრუქცია N5. ბმული

ინსტრუქციაზე - [“Moodle-ს აუდიტორია”](#)

VI. სტუდენტთა ინტერვიუება

განხორციელებული სასწავლო პროცესის შესაფასებლად მოხდა მონაწილეების ინტერვიუება: ა) გთხოვთ გამოთქვათ თქვენი მოსაზრება სასწავლო პროცესში Moodle-LMS გამოყენების შესახებ ბ) რომელ კონკრეტულ აქტივობებს მიუთითებდით, რაც უფრო მეტად დაგეხმარათ კურსის შესწავლაში ტრადიციულ მეთოდებთან შედარებით. გ) გაქვთ თუ არა სურვილი სასწავლო კურსების გავლისას კვლავ გამოვიყენოთ ადაპტირებული სასწავლო გარემო და რატომ?

სტუდენტების პასუხებიდან გამოიკვეთა დადებითი დამოკიდებულება სწავლების შეთავაზებული სტრატეგიის მიმართ. აღინიშნა, რომ აუცილებელია სწავლების პროცესში ტრადიციულ მეთოდებთან ერთად დაინერგოს ელექტრონული სწავლების მეთოდები Moodle-LMS გამოყენებით. გამორჩეულ აქტივობაში უმრავლესობამ დაასახელა ადაპტირებული Lesson აქტივობა მულტიმედიური ჩანართებით. აღნიშნეს, რომ თავად ირჩევენ გზას, რომელსაც გაივლიან სწავლის პროცესში. სტუდენტებმა ერთხმად გამოხატეს სურვილი ანალოგიურ ინფორმაციის გამოყენების სურვილი სასწავლო კურსების შესწავლისას.

მათი აზრით ინტერაქტიურ ვირტუალურ გარემოში დამოუკიდებელი სწავლა მეტად შთაბეჭედავი და საინტერესოა. სასწავლო რესურსი ორგანიზებული და ათანმიმდევრულია; მასწავლებელთან თანამშრომლობა მოხერხებულია; სასწავლო გარემო მოქნილია; ცოდნის შეფასების პროცესი ვირტუალურ გარემოში მშვიდი და დადებითია. დარწმუნებულია რომ მისი შეფასება ობიექტურია. სწავლების ასეთი ფორმა უზრუნველყოფს მათი ინდივიდუალურ სასწავლო ტრაექტორიის ფორმირებას.

დასკვნა

ნაშრომში ინტერნეტ სივრცეში წარმოდგენილი მეცნიერთა ნაშრომების და საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის განაალიზების საფუძველზე შესრულდა Moodle

(Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment; Learning Management System) სასწავლო მართვის სისტემის ინსტალაცია ლოკალურ ქსელურ სერვერზე; “Moodle-ს აუდიტორიის“ საილუსტრაციო მოდელის დაგეგმვა და აგება ადაპტირებული LESSON აქტივობისა და მისი ელემენტების გამოყენებით; “Moodle-ს აუდიტორიის“ წარდგინება სტუდენტებისათვის ლოკალური გარემოში ასინქრონული ჩართულობისათვის. განხორციელდა პრაქტიკული თანამშრომლობა მასწავლებელსა და სტუდენტთა შორის Moodle LMS ლოკალურ ქსელურ სერვერულ გარემოში;

სტუდენტებზე დაკვირვების, ინტერვიუების საფუძველზე დადასტურდა, რომ „Moodle-ს აუდიტორია“ ააქტიურებს სტუდენტთა სწავლას, ახდენს მათ დაინტერესებას სასწავლო კურსის დასაუფლებლად. ასეთი სწავლა სახალისოა. ინტერესით აგრძელებენ სხვადასხვა თემების შესწავლას დამოუკიდებლად. ითხოვენ ანალოგიური ფორმატით სასწავლო კურსების წარდგინას, რაც ადასტურებს Moodle – LMS სისტემის სასწავლო პროცესში გამოყენების წარმატებულობას, აუცილებლობას და აქტუალობას.

ვფიქრობთ, წინამდებარე ნაშრომი ნაწილობრივ შეავსებს არსებულ სასწავლო რესურსებს, რაც დაეხმარება მასწავლებლებს Moodle-ს საინტერესო სამყაროს გაცნობასა და მიზნობრივ გამოყენებაში.

მადლიერება. მადლობას ვუხდით თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კოლეგებს და სტუდენტებს, რომელთა თანამშრომლობის დახმარებითაც შესრულდა წარმოდგენილი ნაშრომი.

გამოყენებული ლიტერატურა

- [1] Documentation(2023)
https://docs.moodle.org/402/en/Main_page
https://docs.moodle.org/402/en/Course_homepage
<https://docs.moodle.org/402/en/Activities>
https://docs.moodle.org/402/en/Lesson_activity
- [2] Moodle 4.0 course creation (2021)
https://docs.moodle.org/dev/images_dev/2/2b/Moodle_4.0_course_creation.pdf
- [3] Spring 2023 Moodle 4.0 Update Help Guide .
Center for Learning & Teaching
<https://www.occc.edu/wp-content/uploads/Spring-2023-Moodle-4.0-Update-Help-Guide-for-Instructors-1.pdf>
- [4] ზაქარიაშვილი, მ., ჭიჭაშვილი, ი. (2018). *MOODLE-LMS პედაგოგიური და ტექნოლოგიური ასპექტები*. თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. UDC(უაკ) - 37.091.315.7 ზ-392; ISBN 978-9941-26-330-9; 0179 თბილისი: გამომცემლობა „უნივერსალი“, E-mail: universal@internet.ge. (გვ. რაოდ.: 110)
- [5] ზაქარიაშვილი, მ., ჭიჭაშვილი, ი. (2018). *MOODLE-LMS ონლაინ-კურსის გზამკვლევი*. თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. UDC(უაკ) -37.091.315.7 ზ-392; ISBN 978-9941-26-330-9; 0179 თბილისი: გამომცემლობა „უნივერსალი“, E-mail:

- universal@internet.ge. (გვ. რაოდ.: 100)
- [6] ზაქარიაშვილი, მ., ჭიჭაშვილი, ი. (2017, ოქტომბერი). ინტერაქტიური ტესტირების ტექნოლოგია - ელექტრონული სასწავლო მართვის სისტემა - MOODLE. *თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. IV საერთაშორისო საერთაშორისო კონფერენცია „კულტურათშორისი დიალოგები“ შრომების კრებული*. გვ.242-247 www.tesau.edu.geუაკ(UDC)008.1 კ-999; ISSN 2233-3401; 9772233340000. გამომცემლობა - „მერიდიანი“, თბილისი.
 - [7] ზაქარიაშვილი, მ. (2018, ივნისი).საერთაშორისო პროექტში - „უმაღლესი განათლების ხელმისაწვდომობის პროგრამების შემუშავება მოწყვლადი ჯგუფებისა და რეგიონებისათვის - DARE (Developingprogramsfor Access ofDisadvantagedgroupsofpeopleandRegionsto HigherEducation) Erasmus+“ ისრაელი, ჰაიფას უნივერსიტეტი – თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის MOODLE-LMS ციფრული სასწავლო გარემოს ჩართულობის შესახებ.თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომების კრებული, ტომი N1 (31), გვ. 139-143 <http://tesau.edu.ge/files/8/2018.pdf>
 - [8] ზაქარიაშვილი, მ., ჭიჭაშვილი ი. (2017, ივლისი). ელექტრონული სასწავლო გარემოს პედაგოგიური და ტექნოლოგიური ასპექტები MOODLE-LMS . აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, საქართველო. VIII საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ინტერნეტი და საზოგადოება“ . www.inso.geინსო-2017. კონფერენციის მასალები. გვ. 222-227 ქუთაისი, საქართველო. ISBN 978-9941-408-85-4.