

შემქმნელების მოძრაობა (Maker Movement)

სოციალური გამოწვევების წინააღმდეგ

სოციალური ინოვაციების სფერო დინამიურად იცვლება და ვითარდება, რასაც მრავალი ხელშემწყობი ფაქტორი განაპირობებს, მათ შორის ტექნოლოგიური განვითარება, თანამშრომლობის ზრდა, სამეწარმეო ეკოსისტემა, კრიტიკული და კრეატიული აზროვნების გამომუშავებაზე ზრუნვა, მზარდი სოციალური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური პრობლემები და სხვა. სოციალური ინოვაციების განვითარების ერთ-ერთი წამახალისებელი ძალა არის შემქმნელების მოძრაობა, რომელიც საკუთარ თავში აერთიანებს უშუალოდ კეთების, ახლის შექმნის, გამოგონების და კრეატიულობით პრობლემების გადაჭრის პროცესებს. ამ სტატიაში მიმოვიხილავთ შემქმნელთა მოძრაობის ძირითად მახასიათებლებს, ურთიერთდამოკიდებულებას სოციალური ინოვაციების სფეროსთან და მოძრაობის გავლენას თემის, საზოგადოების და გარემოს განვითარებაზე.

შემქმნელების მოძრაობის განვითარება

შემქმნელების მოძრაობა (“The Maker Movement”) სიტყვასიტყვით აღწერს საკუთარ არსს: შემქმნელები არიან ადამიანები, რომლებიც საკუთარი შემოქმედებითობით ქმნიან ხელშესახებ პროდუქტს. მოძრაობა ეფუძნება დამოუკიდებლად კეთების, ე.წ. DIY (do-it-yourself) კულტურას და ახალისებს იდეას, რომ საკუთარი ხელების, ინსტრუმენტების ან/და ტექნოლოგიების გამოყენებით, ადამიანებს შეგვიძლია გამოვიგონოთ, შევქმნათ, ავაშენოთ ან გავაკეთოთ ნივთები და პროდუქტები. შემქმნელებმა ჩამოაყალიბეს კულტურა, სადაც შესაბამისი ინტერესის მქონე ნებისმიერი ასაკის და წარსული გამოცდილების მატარებელ ადამიანს აერთიანებს პრობლემების გადაჭრის სურვილი, ცნობისმოყვარეობა და ხედვების საკუთარი უნარებით განხორციელებისკენ სწრაფვა.

მოძრაობა ინტერდისციპლინურ ხასიათს ატარებს და მოიცავს ხელოვნებას, მეცნიერებას, ინჟინერიას, ტექნოლოგიებს, მეწარმეობას. შემქმნელი შეიძლება მუშაობდეს ერთ ან რამდენიმე დისციპლინაში და ქმნიდეს ისეთი მრავალფეროვანი მედიუმებით, როგორებიცაა ქსოვილებთან და ტექსტილებთან მუშაობა, ხის დამუშავება, კერამიკის და თიხის ნაკეთობები, საკვების და სასმლის დამზადება, 3D ბეჭდვა, ელექტრონიკა, რობოტიკა და სხვა. შერჩეული მედიუმის მიუხედავად, შემქმნელები სწავლის, პროტოტიპირების და ქმნილებების დახვეწის მუდმივ რეჟიმში არიან.

შემქმნელების მოძრაობის საქმიანობა წარმოების და სწავლის ტრადიციული ფორმებისგან რამდენიმე ძირითადი მახასიათებლით შეგვიძლია განვასხვავოთ. მოძრაობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული Make: გამოცემასთან, რომელიც 2005 წლიდან შემქმნელების კულტურის განვითარების მთავარი მთხრობელია. გამოცემაში გაცნობილი შემქმნელების საქმიანობას ახასიათებს კრეატიულობა და ინოვაციურობა, აქტიური მონაწილეობა პრობლემის გადაჭრის და გამოსავლების ძიების პროცესში, სწავლება კეთებით, კეთებისას ტექნოლოგიების ინტეგრაცია, გარემოსდაცვითი ცნობიერება, სათემო ჩართულობა ან/და სოციალურ საკითხებზე მუშაობის გზით თემში/საზოგადოებაში ინკლუზიურობის, თანასწორობის და მრავალფეროვნების წახალისება. დამატებით, შემქმნელების მოძრაობის ერთ-ერთი ძირითადი მახასიათებელია ღიაობა და ხელმისაწვდომობის ზრდა სასწავლო რესურსებზე. ეს იმას ნიშნავს, რომ მოძრაობა ხელს უწყობს ადამიანების წვდომას ცოდნასთან, ინსტრუმენტებთან და ტექნოლოგიებთან, შემქმნელები აზიარებენ თავიანთ პროექტებს, იდეებს და ექსპერტიზას იმისთვის, რომ თანამშრომლობითი და ინკლუზიური სათემო სივრცე შექმნან. გაზიარებისთვის არსებობს როგორც ფიზიკური, ისე ონლაინ სივრცეები. მაგალითად, დამოუკიდებელი, თვითმართული სწავლისთვის გამოცემა Make: დაინტერესებულ ადამიანებს სთავაზობს მრავალფეროვან სასწავლო რესურსებს, ზოგიერთი შემქმნელი კი საკუთარი პროექტების და ნაკეთობების ნაბიჯ-ნაბიჯ კეთების პროცესს ხსნის ვიდეოებით ან გზამკვლევებით. ცოდნის გაზიარებასთან ერთად, მოძრაობა ხელს უწყობს ტექნოლოგიებთან ადამიანების ხელმისაწვდომობის ზრდას და ქმნის სივრცეებს, სადაც კეთებით დაინტერესებულ პირებს შეუძლიათ გამოსცადონ სხვადასხვა ხელსაწყო და ინსტრუმენტი, მათ შორის 3D პრინტერი, ლაზერული მჭრელი, მიკროკონტროლერები და სხვა. მას შემდეგ, რაც ტექნოლოგიური მოწყობილობების გამოყენების სწავლება ფორმალურ და არაფორმალურ საგანმანათლებლო სივრცეებში დაინერგა, შემქმნელების გაზიარების პრაქტიკები გახშირდა და სისტემატური სახე მიიღო. თუმცა შემქმნელთა კულტურის წახალისების და პრაქტიკების გაზიარების ყველაზე პოპულარულ და ცოცხალ გზად რჩება შემქმნელთა სივრცეები, ე.წ. “makerspaces”, სადაც ადამიანებს შეუძლიათ აღმოაჩინონ ხელსაწყოები და ინსტრუმენტები, იმუშაონ, ერთად შექმნან ახალი პროდუქტი, გამოფინონ ნამუშევრები, იპოვონ კრეატიული და ინოვაციური მიდგომები, ისწავლონ და თავადაც გააზიარონ ცოდნა. იქ, სადაც შემქმნელთა კულტურა მეტადაა განვითარებული, შემქმნელების სივრცეები სათემო და ადგილობრივ დონეებზეც არსებობს და ავითარებს თანამშრომლობით და ინოვაციურ მიდგომებს.

შემქმნელების სივრცეებმა დიდი როლი ითამაშა მთლიანად მოძრაობის განვითარებაზეც. სივრცეების გაჩენამ შეუწყო ხელი შემქმნელების გაერთიანებას

სათემო პრინციპების ირგვლივ და საერთო ღირებულებებზე დაფუძნებული კულტურის ჩამოყალიბებას. ზოგადად, მოძრაობაზე ადრეული გავლენა იქონია DIY და ხელნაკეთი ნივთების წარმოების პრაქტიკებმა, რომლებიც გახშირდა 1960-70-იანი წლებიდან მზარდი კონსუმერიზმის და მასობრივი წარმოების საპასუხოდ. DIY კულტურა ახალისებდა ახლის შექმნის, ან ძველი ნივთების შეკეთების და მათთვის ახალი დანიშნულებების მოძიებას. კულტურას აძლიერებდა ისეთი გავრცელებული მიმართულებების პრაქტიკა, როგორებიცაა ხეზე, ქსოვილებთან, მეტალთან ან სხვა მასალასთან დამოუკიდებლად მუშაობა იმისთვის, რომ შემქმნელებს საკუთარი საჭიროებების დაკმაყოფილება საკუთარი შრომითვე შესძლებოდათ. პარალელურად, ამავე პერიოდში დაიწყო ჩამოყალიბება ე.წ. ჰაკერების კულტურამ, რომელსაც ახასიათებდა აღმოჩენებისა და ცნობისმოყვარეობისკენ სწრაფვა და ტექნოლოგიური ექსპერიმენტები. ჰაკერების კულტურაში პოულობდნენ თავს ადამიანები, რომლებსაც ინტელექტუალური გამოწვევები იზიდავდათ და ცდილობდნენ “სოფთვეარ” სისტემების ან ელექტრონული “ჰარდვეარის” შეზღუდვები ინოვაციური და გონივრული მიდგომებით მოეგვარებინათ, ანუ დაეჰკაათ პრობლემა. ამ სუბკულტურის არსსაც წარმოადგენდა პრობლემების გადაჭრის ინოვაციური გზების ძიება და შემოქმედებითობა, შესაბამისად მისი მიდგომებით ხელმძღვანელობა შემქმნელების მოძრაობისთვის საკუთარ საქმიანობაში ტექნოლოგიების ინტეგრაციის კარგი საფუძველი აღმოჩნდა. პირველი შემქმნელები ჩამოთვლილი ადრეული გავლენების მქონე სუბკულტურების პრინციპებით მუშაობდნენ დამოუკიდებლად და გაფანტულად, ზრუნავდნენ თავიანთი საჭიროებების დაკმაყოფილებაზე, საქმიანობით იზრდიდნენ თვით-გამოხატვის და თვით-რეალიზაციის სივრცეებს და ცდილობდნენ, საკუთარი ძალებით შეექმნათ ისეთი ცხოვრების სტილი, რომელიც წინააღმდეგობაში არ მოვიდოდა წარმოების, გამოყენების და მოხმარების მათ ხედვასთან.

შემქმნელების დაფანტული ქსელის კონსოლიდაციის გზა აღმოჩნდა გამოცემა Make:-ის დაარსება და შემქმნელთა სივრცეების გაჩენა. სწორედ ამ მოვლენებმა მისცა ბიძგი მოძრაობის ჩამოყალიბებას 2000-იან წლებში. Make: 2005 წელს დაარსდა და ბეჭდური სახით დაიწყო DIY პროექტების და ტექნოლოგიური ინოვაციების გაშუქება შემქმნელების შემოქმედებითობის და გამომგონებლობის აღსანიშნავად. დროთა განმავლობაში, გამოცემა განვითარდა, გაიზარდა და ახლა აერთიანებს მრავალფეროვან რესურსებს გამოცდილი და ახალბედა ადამიანებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან კეთების პროცესით, თვით-რეალიზაციით, სწავლით ან თანამოაზრეების ქსელის გაფართოებით. შემქმნელთა სივრცის პირველი მაგალითი კი იყო TechShop, რომელიც 2006 წელს დაარსდა და ადამიანებს მისცა შესაძლებლობა, ჰქონოდათ სამუშაო სივრცეები, წვდომა მაღალი ხარისხის ინვენტართან და ტექნიკასთან. TechShop-მა შექმნა ადამიანებისთვის თანამშრომლობის და თანაშექმნის

პირველი ფიზიკური გამოცდილება, რასაც ეტაპობრივად მოჰყვა სხვა სივრცეები შემქმნელთა მოძრაობისა და ჰაკერთა სუბკულტურისთვის. ასეთი სივრცეების მაგალითებია ფაბლაბები, სახელოვნებო თანამშრომლის სივრცეები, თიხაზე, ხეზე, კერამიკაზე მუშაობის შემსწავლები სივრცეები და ა.შ.

ამავე პერიოდში, მოძრაობის გაფართოებასთან და რესურსების ზრდასთან ერთად, კალიფორნიაში გაჩნდა პირველი ბაზრობები ნაკეთობების და გამოგონებების წარმოსაჩენად. ბაზრობები აერთიანებდა შემქმნელებს, გამომგონებლებს, ხელოვანებს, ინჟინრებს, განმანათლებლებს და DIY პრაქტიკით დაინტერესებულ ადამიანებს; და ქმნიდა სივრცეს, სადაც ადამიანებს შეეძლოთ საკუთარი ნამუშევრების დემონსტრაცია, პროდუქტის გამოფენა და გაყიდვა, ვორქშოფებში მონაწილეობა, ახალი უნარების შეძენა და სხვა შემქმნელებთან თანამშრომლობა. შემქმნელების სივრცეები ხელს უწყობდა ქსელის შიგნით ადამიანების გაერთიანებას, განვითარების და თანამშრომლობის ზრდას და შემქმნელთა თემის ჩამოყალიბებას, ქსელის გარეთ კი ზრუნავდა მოძრაობის ხილვადობის ზრდაზე, ახალი თანამოაზრეების მოზიდვაზე და დაინტერესებული ადამიანებისთვის ცოდნის და გამოცდილების გაზიარების გზების შეთავაზებაზე.

მოძრაობის განვითარებისთვის მომდევნო მნიშვნელოვანი ეტაპი იყო შემქმნელების პრაქტიკის ინტეგრირება საგანმანათლებლო პროცესებში. 2010-იანი წლებიდან შემქმნელთა სივრცეების, ფაბლაბების და პროექტზე დაფუძნებული სწავლების (Project-based learning) პრინციპები და მეთოდები დაინერგა ფორმალური და არაფორმალური განათლების სხვადასხვა მედიუმით. ამერიკის სკოლებსა და უნივერსიტეტებში გამოჩნდა სპეციალური სივრცეები შემქმნელთა საქმიანობით დაინტერესებული ახალგაზრდებისთვის და სასწავლო კურიკულუმში გაიზარდა STEM საგნებისა და ხელოვნების პრაქტიკული სწავლება. რაც შეეხება არაფორმალურ საგანმანათლებლო პროცესებს, სათემო ცენტრებმა და ბიბლიოთეკებმა დაუთმეს სივრცე შემქმნელებს ცოდნის და პრაქტიკის გაზიარებისთვის, ჩამოყალიბდა კონკურსები გამომგონებლებისთვის, შეიქმნა შემქმნელთა განათლების ინიციატივა (Maker Education Initiative), რომელიც განმანათლებლებს ამარაგებს რესურსებით, ტრენინგებით და მხარდაჭერით, რომ შემქმნელთა მოძრაობის პრინციპებზე დაფუძნებული მიდგომები დანერგონ საკლასო ოთახებში, სათემო ცენტრებსა და ბიბლიოთეკებში. ამერიკის საგანმანათლებლო სივრცეებში შემქმნელთა კულტურის და პრინციპების დანერგვამ ხელი შეუწყო მოძრაობის ინტეგრირებას საზოგადოებრივ კულტურაში და სახელმწიფო ინტერესის სფეროში მოქცევას, რის საფუძველზეც აშშ-ის მთავრობამ 2011 წელს დააწესა შემქმნელთა კვირეული მოძრაობის მნიშვნელობის, სოციალური და ეკონომიკური გავლენის აღსანიშნად. სხვადასხვა ქვეყანაში, მათ შორის დიდ ბრიტანეთში, გერმანიაში, ისრაელში, შემქმნელთა ინიციატივების,

ინოვაციებისა და მეწარმეობის ხელშესაწყობად სახელმწიფომ დაიწყო რესურსების, ინფრასტრუქტურის და ფონდების გამოყოფა. ეტაპობრივად, შემქმნელების ღონისძიებები, ორგანიზაციები და თემი გლობალურად გავრცელდა და მსოფლიოს სხვადასხვა წერტილში აღმოცენდა შემქმნელთა სივრცეები და ფაბლაბები.

შემქმნელების მოძრაობა და სოციალური ინოვაციები

მოძრაობის გაფართოებამ, მისთვის დამახასიათებელი პრაქტიკების და მიდგომების საზოგადოებაში გავრცელებამ ხელი შეუწყო სოციალური ინოვაციების სფეროსთვის მნიშვნელოვანი ღირებულებების გაზიარებას და ადგილობრივ დონეზე ინოვაციების წახალისებას. შემოქმედებითობის გაღვივებით, ცოდნაზე, ინსტრუმენტებზე და ტექნოლოგიებზე ხელმისაწვდომობის ზრდით, მოძრაობა აძლიერებს ადამიანებს, დასახონ კონტექსტზე მორგებული, მდგრადი გადაწყვეტები პრობლემებისთვის. მოძრაობისთვის კრიტიკული პრინციპებით ხელმძღვანელობა ახალისებს იმას, რაც მნიშვნელოვანია სოციალური ინოვაციებისთვის: ადგილობრივი პრობლემების კრეატიული მოგვარების გზების ძიება, ინოვაციებთან და ტექნოლოგიებთან წვდომა, პროტოტიპირების და იტერაციის შესაძლებლობები, მეწარმეობის ხელშეწყობა, მდგრადი და ეკომეგობრული პრაქტიკების დანერგვა, თანამშრომლობითი და ღიაობაზე დაფუძნებული ქსელის ჩამოყალიბება.

შემქმნელთა მოძრაობა ზრუნავს ინოვაციის დემოკრატიზაციაზე, რაც ასევე გულისხმობს ადამიანებისთვის სივრცის მიცემას, ინოვაციური და ხელმისაწვდომი გზებით იზრუნონ საზოგადოებაში არსებული გამოწვევების მოგვარებაზე. ეს ვრცელდება, ერთი მხრივ, სტუდენტებსა და მოსწავლეებზე, რომელთაც საგანმანათლებლო და არაფორმალურ სივრცეებში აქვთ შესაბამისი ინფრასტრუქტურული და ტექნოლოგიური რესურსი, რომ ჩაატარონ ექსპერიმენტები, ითამაშონ, შექმნან და განავითარონ ინოვაციური გამოგონებები, ხოლო მეორე მხრივ, ნაკლები შესაძლებლობების და პრივილეგიების მქონე ჯგუფებზე, რომელთაც ეძლევათ შესაძლებლობა, თავად იმუშაონ საკუთარ უშუალო გარემოში პრობლემების გადაჭრაზე.

სოციალური ინოვაციების და შემქმნელთა საქმიანობის ტანდემს რიგ შემთხვევებში შეუძლია როგორც სწრაფი რეაგირების საჭიროების მქონე პრობლემების გადაჭრის გზის დასახვა, ისე კომპლექსურ გამოწვევებთან გამკლავება. საერთაშორისო გამოცდილებები კი ამტკიცებს, რომ პრობლემები, რომლებსაც ამგვარი სოციალური ინოვაციებით პასუხობენ, საკმაოდ მრავალფეროვანი შეიძლება იყოს და მოიცავდეს ახლებური გადაწყვეტების მოძიებას განათლების, მეცნიერების, სამედიცინო, სოფლის მეურნეობის, სამეწარმეო, კულტურულ და სხვა სფეროებში. მაგალითად, სასოფლო

საზოგადოებებში შემქმნელები ქმნიან ხელმისაწვდომ ფერმის ინვენტარს და სარწყავ სისტემებს სასოფლო საქმიანობასთან დაკავშირებული ფიზიკური შრომის შესამსუბუქებლად, აშენებენ მცირე-მასშტაბიან ქარის ტურბინებს და მზის ენერჯიაზე მომუშავე დამმუხტავ მოწყობილობებს ელექტროენერჯიაზე ხელმისაწვდომობის გასაზრდელად. შემქმნელთა საპასუხო ქმედება შეიძლება მათ საარსებო გარემოში წარმოქმნილი პრობლემის სწრაფ გადაჭრაზეც იყოს ორიენტირებული. მაგალითად, უკრაინაში რუსეთის მიერ ომის დაწყების შემდეგ, შემქმნელები მობილიზდნენ და მრავალფეროვანი ქმნილებებით დაიწყეს მოქალაქეების და ჯარის მხარდაჭერა: სხვადასხვა მასალისგან, მათ შორის საყიდლების ურიკებისგან, შემქმნელებმა დაამზადეს წაწვეტებული წინალობები და ჩეხური ტანკსაწინააღმდეგო ზღარბები, რომლებიც აბრკოლებენ ან აჩერებენ მძიმე ჯავშანტექნიკას; ნაწილმა დაიწყო იაფი, საველე ღუმელების შედუღება, რომლებსაც მოქალაქეებს და სამხედროებს უგზავნიდნენ; ერთ-ერთმა უკრაინელმა შემქმნელმა დაიწყო დაბალ სიმძლავრეზე მომუშავე დაშიფრული საკომუნიკაციო რადიოების კეთება.

შემქმნელების მიერ სოციალური ინოვაციების გამოგონებას აძლიერებს კონკურსები, რომლებიც გამომგონებელი ბავშვებისთვის და ახალგაზრდებისთვის ეწყობა. მსგავს კონკურსებში სკოლის მოსწავლეები ინოვაციურ იდეებს რეალობად აქცევენ და საკუთარი ოჯახების და მეგობრების საჭიროებების შთაგონებით ქმნიან ისეთ სასარგებლო გამოგონებებს, რომლებიც სხვადასხვა სოციალური ჯგუფის ცხოვრების პირობების და კეთილდღეობის გაუმჯობესებას ემსახურება, მაგალითად: მრავალფუნქციური ხელჯოხი ხანდაზმულებისთვის, რომელსაც სათვალეების დამჭერი და ფანარიც აქვს; აპლიკაცია, სადაც გამართივებულია უნივერსიტეტებში მისაღები პროცესების დაკვირვება და ანალიზი; ელექტრო-მობილი ეტლით მოსარგებლე ცერებრული დამბლის მქონე ბავშვებისთვის.

შემქმნელების მოძრაობის გავლენა

სოციალური ინოვაციების, ტექნოლოგიების, პრობლემების კრეატიულად გადაჭრის გზების ძიების შერწყმით, შემქმნელების მოძრაობას მნიშვნელოვანი გავლენა აქვს საზოგადოებრივი ცხოვრების არაერთ ასპექტზე. ჩამოთვლილი მაგალითების საფუძველზე შეგვიძლია ვიმსჯელოთ, რომ შემქმნელებს აქვთ რესურსი, დადებითი ცვლილებები მოახდინონ სათემო ცხოვრებაზე, საგანმანათლებლო სივრცეებსა და რესურსებზე, ტექნოლოგიურ წინსვლაზე და გარემოსდაცვით საკითხებზე.

მოდრაობის გავლენა თემსა და საზოგადოებაზე

ვინაიდან მოძრაობა დგას შემოქმედებითობის, თანამშრომლობის და პრობლემების საკუთარი ინიციატივით გადაჭრის პრინციპებზე, შემქმნელთა სივრცეები შესაძლებლობას აძლევენ ინდივიდებს და ჯგუფებს, რომ ადგილობრივ, სათემო დონეზე არსებული გამოწვევების მოგვარებაზე ან შემსუბუქებაზე იმუშაონ. ეს შეიძლება იყოს სპეციალური საჭიროებების მქონე ადამიანებისთვის ხელმისაწვდომი დამხმარე ტექნოლოგიის შეთავაზება, მდგრადი საფერმო სისტემების შექმნა, თემში არსებული ინფრასტრუქტურული პრობლემების მოგვარება და სხვა. თითოეული გამოწვევის გადაჭრა გულისხმობს უშუალოდ ამ გამოწვევაზე მორგებული ინიციატივის დაგეგმვას.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოში არ არსებობს კონსოლიდირებული ქსელი შემქმნელთა მოძრაობის ირგვლივ, ჩვენს უშუალო გარემოში არიან შემქმნელები, რომლებიც აძლიერებენ თემს ან საზოგადოებას. მაგალითად, საქართველოში ერთ-ერთი პირველი სათემო ორგანიზაცია “ნუკრიანი”, რომელიც ქიზიყში მდებარეობს, ხელნაკეთი ნივთების წარმოებით ცდილობს დადებითად შეცვალოს თემის ცხოვრება, მათ შორის ქალების და ახალგაზრდების. სათემო ორგანიზაციის მიერ შექმნილი [სახელოსნოები](#) შემქმნელთა მოძრაობის კარგი მაგალითია, ვინაიდან აქ ქალები და ახალგაზრდები სწავლობენ თექასთან და ტექსტილთან მუშაობას, სახელოსნოების ბაზაზე საკუთარი ხელით ამზადებენ პრაქტიკული გამოყენების ნივთებს და დეკორატიულ აქსესუარებს. ამ მაგალითის სათემო გავლენა იკვეთება ქალების დასაქმების და თვითრეალიზების შესაძლებლობების შექმნით, თემში ქალების როლის და ჩართულობის გამოკვეთით და სათემო პროექტების განხორციელებით.

მსგავსი ინიციატივები არა მხოლოდ ადგილობრივი თემის ცხოვრების ხარისხს აუმჯობესებს, არამედ გავლენას ახდენს უფრო ფართო საზოგადოებაში ინოვაციის, გამძლეობის და საკუთარ თავზე დაყრდნობის კულტურის გავრცელებაზე. ამ გზით, მოძრაობა ხელს უწყობს უშუალოდ თემის მიერ ინიცირებული, ქვემოდან ზემოთ მიმართული ინოვაციების დანერგვას და განხორციელებას.

განათლება და უნარების განვითარება

სათემო ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებასთან ერთად, მოძრაობას საზოგადოებაზე აქვს განმავითარებელი გავლენა განათლების და უნარების გაუმჯობესების შესაძლებლობების შექმნის გზით. მოძრაობა ხელს უწყობს პრაქტიკული,

ექსპერიმენტებზე დაფუძნებული სწავლების მიდგომებს. შემქმნელთა სივრცეები და ვორქშოპები ადამიანებში აღვივებენ ცნობისმოყვარეობას და კრეატიულ აზროვნებას, ხელს უწყობენ მათ, რომ იკვლიონ, სცადონ და შექმნან მეტი. შემქმნელთა სწავლების პროცესი შეიძლება გულისხმობდეს სხვადასხვა მოწყობილობასთან ურთიერთობით ტექნიკური ჩვევების განვითარებას, მათ შორის 3D პრინტერის გამოყენებას, ელექტრონიკის, ხეზე ან მეტალთან მუშაობის სწავლებას, თუმცა ასევე ნიშნავს კრიტიკული აზროვნების, ადაპტირების და თანამშრომლობის უნარების განვითარებას.

საქართველოში შემქმნელთა სწავლების პრინციპებს სხვადასხვა საგანმანათლებლო და კოგნიტური ინიციატივა ერგება, მაგალითად, სტუდენტების მიერ შექმნილი სამაგიდო თამაში [კოსმოტრონიქსი](#), რომელიც მიზნად ისახავს ბავშვებში ელექტრონიკის შესწავლის მიმართ ინტერესის და ხელმისაწვდომობის გაზრდას. თამაში გასართობ და შემეცნებით ხასიათს ატარებს, აძლევს მოთამაშეს ცოდნას სფეროს შესახებ და პრაქტიკული, ინტერაქციული დავალებებით ასწავლის საბაზისო მოქმედებების შესრულებას და სენსორებთან მუშაობას. თამაში, ერთი მხრივ, ახალისებს კეთებით სწავლას, მეორე მხრივ, ავითარებს მოთამაშეების მიერ პრობლემების კრეატიულად გადაჭრის უნარებს.

კიდევ ერთი მაგალითი, სადაც ჩანს ექსპერიმენტებით, დაკვირვებებით და კეთებით სწავლების პრინციპები, არის განმავითარებელი სათამაშოების შექმნა და შეთავაზება ბავშვებისთვის, რასაც აკეთებს სოციალური საწარმო [დადარი](#). დადარი ქმნის ხის ეკოლოგიურად სუფთა, ხელნაკეთ სათამაშოებს, რომლებიც ბავშვების შემეცნებით განვითარებას, შემოქმედებითობას და პრობლემების მოგვარებას უწყობს ხელს.

კეთებით სწავლება, პრობლემების გადაჭრა, STEM-ის, ხელოვნების და შემოქმედებითობის შეწყობით, აძლევს შემსწავლელს შესაძლებლობას, მეტი მზაობით შეხვდეს გამოწვევებს და ჩამოყალიბდეს მომავლის ინოვაციურად.

ტექნოლოგიებთან ხელმისაწვდომობის ზრდა

შემქმნელთა მოძრაობის როლის მნიშვნელობა იკვეთება ტექნოლოგიებთან ხელმისაწვდომობის ზრდის საკითხშიც, რაც ცვლის საზოგადოების ურთიერთქმედებას ინოვაციებთან. თუ ტრადიციულად ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული ინოვაციები და აღმოჩენები საუნივერსიტეტო ან ექსპერტულ სივრცეებთან იყო დაკავშირებული, ახლა, სხვადასხვა ინსტრუმენტის მეშვეობით, ინოვაციებამდე ბარიერები შემცირდა. ეს მრავალფეროვანი შესაძლებლობების და რესურსების მქონე ადამიანებს აძლევს ძალას, თავადაც გახდნენ შემოქმედები და არა

მხოლოდ მომხმარებლები, შექმნან სიახლე, დაგეგმონ ექსპერიმენტები, გამოსცადონ პროტოტიპები, მიაგონ გადაჭრის ახალ გზებს. დამატებით, ეს ხელს უწყობს უფრო თანასწორი და მონაწილეობითი გარემოს შექმნას, სადაც ინოვაცია არ იკეტება საზღვრებში და დამოკიდებული ხდება გონების კრეატიულობაზე.

საქართველოში, მიუხედავად იმისა, რომ არ არსებობს კონკრეტული დანიშნულების მქონე სივრცეები შემქმნელებისთვის, არსებობს სივრცეები, რომლებიც სთავაზობენ ადამიანებს ღია წვდომას ინსტრუმენტებთან, დანადგარებთან და რესურსებთან. მაგალითად, ტექნოპარკის [ფაბლაბი](#) არის სივრცე, სადაც შეიძლება ტექნოლოგიებთან ექსპერიმენტები, ცოდნის გაზიარება და კეთებით სწავლა. კიდევ ერთი სივრცე, რომელიც შემქმნელთა მოძრაობის ღირებულებებს ატარებს, არის სოციალური საწარმო [სტემ სფეისი](#), რომელიც ცდილობს ახალგაზრდებში STEM მიმართულების და პროფესიული პროგრამირების პოპულარიზაციას. სტემ სფეისი თამაშებით, პრაქტიკული საქმიანობით და კეთებით სწავლებით აძლევს ახალგაზრდებს ცოდნას, გამოცდილებას და მოტივაციას, რომ გადალახონ ბარიერები და ჩაატარონ ექსპერიმენტები.

მდგრადობა და ეკო-მეგობრული პრაქტიკები

ვინაიდან შემქმნელთა მოძრაობა ითვალისწინებს პასუხისმგებლიანად კეთებას, გადამუშავებული მასალებით სარგებლობას, ნარჩენების შემცირებას და ეკო-მეგობრული გზების დასახვას, მდგრადობაზე და ეკო-მეგობრული პრაქტიკების დანერგვაზე ზრუნვა მოძრაობის მნიშვნელოვანი ნაწილია. შემქმნელთა პრინციპების თანახმად, ეკოლოგიური ნაკვალევის შემცირება და მდგრადობა გასათვალისწინებელია ინოვაციების შექმნის პროცესში.

საქართველოში ხშირდება ისეთი პრაქტიკები და ინიციატივები, რომლებიც ემსახურება მდგრადი და ეკო-მეგობრული ცხოვრების წესის წახალისებას და ხელშეწყობას, ბუნებრივი რესურსების მოფრთხილებას და დაზოგვას. [ტენე](#) მეორადი ნარჩენებისგან შექმნილი USB კაბელია, რომელიც გარემოს დაბინძურების წინააღმდეგ იბრძვის. სოციალური საწარმო [“მენდე”](#) ხის ნარჩენი ნედლეულის გადამუშავებით ქმნის ინდივიდუალური მომხმარებლების ინტერიერზე მორგებულ საყოფაცხოვრებო და სამზარეულოს ნივთებს, ავეჯს, რითიც ხელს უწყობს ხის რესურსის ზოგადი მოხმარების შემცირებას. ეს ორივე მაგალითი შემქმნელთა მოძრაობის ღირებულებებს იზიარებს, ვინაიდან ქმნის ახლებულ, უფრო მდგრად და რესურსების დამზოგავ ალტერნატივას ადამიანების ყოველდღიური საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად.

საქართველოში შემქმნელთა კულტურის განვითარებისთვის მნიშვნელოვანია შესაბამისი ინფრასტრუქტურა, მხარდაჭერის შესაძლებლობები, თანამშრომლობის ქსელები და რესურსებთან წვდომა. იმისთვის, რომ კულტურა და მოძრაობა ადგილობრივად განვითარდეს, საჭირო იქნება გამოწვევების, საჭიროებების და მხარდაჭერის სივრცეების იდენტიფიცირება, საგანმანათლებლო შესაძლებლობების ზრდა და მენტორინგის პროგრამები ახალბედა შემქმნელებისთვის. ასევე, რაც ყველაზე მეტად წაადგება მოძრაობის ზრდას, არის შემქმნელთა გავლენის განსაზღვრა და კომუნიკაცია ფართო საზოგადოებასთან, რათა ადამიანები დაინტერესდნენ ამ საქმიანობით და ჩაერთონ სიახლეების შექმნის ან პრობლემების მოგვარების ასეთ ალტერნატივაში.