

UDC 72

SCOPUS CODE 2216

<https://doi.org/10.36073/1512-0996-2020-4-139-149>

პლასტიკური დიზაინი და პროექტირების კრიტერიუმები არქიტექტურაში

მანანა თავხელიძე არქიტექტურის საფუძვლებისა და თეორიის დეპარტამენტი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 68^ა
E-mail: mananiko@studiaarci.ge

რეცენზენტები:

ზ. ტიტვინიძე, სტუ-ის არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტის პროფესორი, არქიტექტურის დოქტორი

E-mail: z.anadeli@yahoo.com

ზ. მიქიაშვილი, სტუ-ის დიზაინის საერთაშორისო სკოლის პროფესორი

E-mail: g.mikiashili@gtu.ge

ანოტაცია. არქიტექტურული ობიექტების დაპროექტება და მოდელირება დაკავშირებულია მრავალმხრივ მიდგომასთან. დიზაინერების მიმართ დასმული პრობლემების გადაწყვეტის მეთოდების დახასიათება დაეხმარება არა მარტო აკადემიურ პერსონალს, არამედ უშუალოდ დიზაინერებს. ნაშრომში მოცემული მეთოდების მრავალფეროვნება და მათი არსი ითვალისწინებს არა მარტო არქიტექტორებისა და დიზაინერების მოღვაწეობის თავისებურებებს, არამედ აქ მოყვანილი მასალა სრულიად ყველანაირი საინჟინრო შემოქმედებისთვის მოიცავს საჭირო მეთოდების მიმართ სისტემურ მიდგომებს.

საკვანძო სიტყვები: გრაფიკული და პლასტიკური მოდელირება; დიზაინი; საინჟინრო პროექტები.

შესავალი

პლასტიკური მოდელირების უნარების გამოყენება აქტიური იარაღია დიზაინური პროექტირების მეთოდოლოგიაში. მუშაობის მრავალწლიანმა გამოცდილებამ არქიტექტურული დიზაინის მიმართულებაში საშუალება მოგვცა შეგვესწავლა მათი ტიპოლოგია. იგი ძირითადი სამოდელო ინსტრუმენტების გამოყენების საფუძველზეა აგებული და მის ისეთ ორ მთავარ ტიპს ავლენს, როგორებიცაა დასაპროექტებელი ობიექტის გრაფიკული და პლასტიკური მოდელირება. გრაფიკული მოდელირება ემყარება პლასტიკური ენის ძირითად ელემენტებთან მუშაობის უნარს, როგორებიცაა ხაზი, ტონი, ტექსტურა, ფერი, გრაფიკულ მასალები და მათი შესრულების ტექნოლოგიები. ამავდროულად, გრაფიკული მოდელირების სტრუქტურა

უკავშირდება დიზაინის პროცესის თანამიმდევრობას და მოიცავს ორ სტადიას - გრაფიკული ანალიზი და თავად გრაფიკული მოდელირება.

თავის მხრივ, გრაფიკული მოდელის ანალიზი შეიძლება სტრუქტურირებული იყოს მისი მიზნების შესაბამისად. პირველ რიგში, ეს შეიძლება იყოს საპროექტო ობიექტის ანალიზი, რომლითაც განისაზღვრება ობიექტის, სიტუაციის ან პლასტიკური ფენომენის კომპოზიციური მოწყობილობა, მათი პლასტიკური ბუნების გამოვლენა ან ე.წ. პლასტიკური ეკვივალენტის შექმნა, რაც გრაფიკული დიზაინის გარდამავალი ეტაპია. პლასტიკური ეკვივალენტის შექმნა გულისხმობს არქიტექტორის მიერ შემოქმედების ახალი პროდუქტის მხატვრულ ინტერპრეტაციას.

როგორც წესი, პლასტიკური მოდელირებისას გამოიყენება ოთხი ძირითადი ქმედება: მასალის შერჩევა, საგნის შერჩევა, სამაკეტო ტექნოლოგიები და მაკეტის დემონსტრირებისთვის საჭირო მეთოდების გამოყენება. პროექტის მოდელის შექმნის უმარტივესი კომპოზიციური პრობლემების გადაწყვეტის დასაჩქარებლად უმთავრესად გამოიყენება ისეთი მასალები, რომლებსაც აქვს გამოხატული ფორმა, სტრუქტურა და ტექსტურა. ეს მასალებია ხის, ლითონის, ქვის, პლასტმასის, მინის, მუყაოს, ქაღალდის და ა.შ. ფრაგმენტები. აქ ჩამოთვლილ მასალებს აქვს საკმარისი მატერიალურობა და მათი გამოყენებით შესაძლებელია პლასტიკური ენის ისეთი ელემენტების მოდელირება, როგორებიცაა ხაზი, მოცულობა და საპროექტო სივრცე. შესაბამისად, მასალების სწორი შერჩევით მიიღწევა ობიექტის მოცულობით-სივრცითი გადაწყვეტის მოდელის წარმატებული რეალიზაცია.

რაც შეეხება საკუთრივ ობიექტის დაპროექტებას და მოდელირებას, მისი რეალიზაცია დაკავშირებულია მრავალმხრივ მიდგომასთან, რომელთა დახასიათება მოცემულია ქვემოთ. მოცემული მეთოდების მრავალფეროვნება და მათი მახასიათებლები დაკავშირებულია არა მარტო არქიტექტორებისა და დიზაინერების მოღვაწეობის თავისებურებებთან, არამედ მოყვანილი მასალა სრულიად მოიცავს ყველანაირი საინჟინრო შემოქმედებისთვის საჭირო მეთოდების მიმართ სისტემურ მიდგომებს.

ძირითადი ნაწილი

დიზაინერის შემოქმედებაში პროექტირების მეთოდები სათანადო მოქმედებების კრებულაა, რომლებიც გამოიყენება დიზაინის პროცესის მოსაწესრიგებლად და გასაადვილებლად. აღნიშნული მეთოდები ასახავს დიზაინერის საქმიანობის ტექნიკისა და მეთოდების განმეორებას. შესაბამისად დიზაინმოდელის შექმნისას ეს მეთოდები იქნება წარმოდგენილი, როგორც დიზაინერის მუშაობის წესები. აქ უნდა გამოიკვეთოს ის ფაქტი, რომ მოცემული ამოცანის გადაწყვეტა დაკავშირებულია არა მარტო შემოქმედებით მოღვაწეობასთან, არამედ საპროექტო ობიექტის დიზაინი მნიშვნელოვნად დაკავშირებულია ამ ობიექტის ეკონომიკურ მიზანშეწონილობასთან, მის გამოყენებასა და გამოყენებული მასალების ხელმისაწვდომობასთან. ასე, რომ დიზაინერული მოღვაწეობა დაკავშირებულია მრავალმხრივი მიდგომების რეალიზაციასთან, რაც განაპირობებს დასმული მიზნის წარმატებით მიღწევას.

დიზაინისა და პროექტირების მეთოდები

ევრისტიკული ანალოგია

ეს არის შემეცნებისა და კრეატიულობის მეთოდი, რომელიც ემყარება სხვადასხვა ობიექტისა და ფენომენის მსგავსების ძებნასა და გამოყენებას. ევრისტიკული ანალოგიის საფუძველია საპროექტო ობიექტის ობიექტური კავშირებისა და რეალობის ურთიერთობების შედარება. ანალოგებს შორის განასხვავებენ ტრივიალურს - კარგად ცნობილს და ევრისტიკულს - როდესაც სასურველი რეზულტატი მიიღება ძიების და მოულოდნელი შედეგის მიღების საფუძველზე. ევრისტიკული ანალოგის გამოყენება ხელს უწყობს საკამათო დიზაინის სიტუაციაში მოცემულ წინააღმდეგობათა აღმოფხვრას, როდესაც, მოცემული დავალებიდან გამომდინარე, შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს შემდეგი ტიპის ანალოგები: 1. პირდაპირი (ისინი ხშირად გვხვდება ბიოლოგიურ სისტემებში - მწერი, ცხოველი, ჩიტი და ა.შ.); 2. სუბიექტური (დამყარებული დიზაინერის საკუთარ წარმოდგენებსა და განცდებზე); 3. სიმბოლური (აქ გამოიყენება მეტაფორები და შედარებები, სადაც ერთი საგნის ხასიათი იდენტიფიცირდება სხვა საგნის მახასიათებლებთან); 4. ფანტასტიკური (საგნის ისეთი წარმოდგენა, რომელიც არ არსებობს, მაგრამ როგორც გვსურს, რომ დავინახოთ).

აგრეგაციის მეთოდი

ამ მეთოდის მხატვრული კონსტრუირებისას პროდუქტი განიხილება როგორც ობიექტი, რომელიც იყოფა დამოუკიდებელ კვანძებად, რომელთა კომბინაციებს შეუძლია შეასრულოს ერთი და იგივე ფუნქცია ან ხელახალი შეთანწყობისას შეუძლია

შეცვალოს საპროექტო ობიექტის სამუშაო ფუნქციები. ნათქვამის შემთხვევაში, გარდაიქმნება ობიექტის ფორმა და, შესაბამისად, შეიცვლება პროდუქტის სივრცითი სტრუქტურა და სივრცეში განთავსების ადგილი, ოღონდ ობიექტის შემადგენელი საკვანძო ერთეულების რაოდენობა დარჩება იგივე, შეიცვლება მხოლოდ მათი პოზიცია სივრცეში. ამ მეთოდის გამოყენებისას დიზაინერის ყურადღება უმთავრესად გამახვილებულია ინდივიდუალური ერთეულების დამუშავებაზე, თუმცა მან ყოველთვის უნდა გაითვალისწინოს დასაპროექტებელი პროდუქტის მთლიანი სტრუქტურა. პროდუქტის გარე ფორმა და შიგა სტრუქტურა (დიზაინი) დაკავშირებული უნდა იყოს ობიექტის ფუნქციურ დანიშნულებასთან და, შესაბამისად, აქ უნდა იყოს ობიექტის დიზაინის შერწყმა, სადაც გათვალისწინებული იქნება მისი როგორც ფუნქციური, ისე კომპოზიციური ასპექტები. აგრეგაციის მეთოდი ობიექტის პროექტების მიმართ ითვალისწინებს ერთიან ფუნქციურ-კომპოზიციურ მიდგომას.

ასოციაციურობის მეთოდი

ეს არის დიზაინის იდეის ფორმირების მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ერთმანეთისაგან შორს მყოფი ფენომენების, საგნების თვისებების შედარებაზე. ამავდროულად, ასოციაციები განსხვავდება ერთმანეთთან მსგავსებით და კონტრასტით. უნდა აღინიშნოს ის, რომ დიზაინერის მეხსიერების ფონდიდან აღებული ასოცირებული წარმოდგენები დაკავშირებულია სხვადასხვა ობიექტის წარმოსახვითი მახასიათებლების მიზნობრივ ურთიერთკავშირთან, რომელიც ასოციაციის მე-

თოდს ქმნის, როგორც პროდუქტიული დიზაინისა და ტრანსფორმაციული საქმიანობის საფუძველს და საპროექტო მოდელის კონსტრუქციაში იწვევს ახალი ურთიერთკავშირების გახსნას.

გარემოს შესწავლისა და აღქმის მეთოდი

მეთოდი დაკავშირებულია საპროექტო დავალებების გააზრებასთან მომხმარებლის წინასწარგანსაზღვრული რეაქციის გათვალისწინებით. სამომხმარებლო მოდელის შექმნისას პროექტის ავტორს კარგად უნდა ესმოდეს, რომ უნდა მოხდეს დიზაინის შედეგი – არა მარტო ადამიანების სულიერი და პრაქტიკული ქცევის წინასწარმეტყველება, არამედ შექმნილ პროდუქტთან დაკავშირებით მომხმარებელთან ორხმრივი კომუნიკაციის ჩამოყალიბება თანასწორუფლებიანობის საფუძველზე. ნათქვამთან დაკავშირებით უნდა აღინიშნოს, რომ არსებობს მომხმარებელთან ურთიერთობის ორი ძირითადი მიმართულება. ეს მიმართულებებია გარემოსა და დიზაინის ობიექტის ურთიერთკავშირი, რომლებიც უნდა ჩამოყალიბდეს საგნების აქტიური აღქმის, შერჩევისა და შეფასების პროცესში. ამ დროს უნდა გავითვალისწინოთ, რომ მომხმარებელს თავისი ინდივიდუალური თვისებების საფუძველზე შეუძლია ობიექტის შემოთავაზებულ გარემოში მისი ფუნქციონირების სტილის ემოციური წარმოსახვა. მეორე ითვალისწინებს გარემოში ინდივიდუალური საქმიანობის სტილის შეცვლას და მის მიმართ ემოციური და ესთეტიკური დამოკიდებულებების ახალი ტიპების ფორმირებას. პროდუქტიული დიალოგი დიზაინერსა და მომხმარებელს შორის წარმოებს მხოლოდ მაშინ, როდესაც მათი

აზროვნების მიმართულებები საერთოა და კონსოლიდირებული.

„გონებრივი შტორმის“ (Brain Storming) მეთოდი

ეს არის შემოქმედებითი საქმიანობის აქტიურობისა და პროდუქტიულობის სტიმულირების მეთოდი, რომელიც დიზაინერს ათავისუფლებს ტრივიალურ პირობებში თანდაყოლილი შეზღუდვებისა და რუტინული მუშაობის მეთოდების გამოყენებისაგან. როგორც წესი, ჩვეულებრივ სიტუაციებში გადაწყვეტილების მიღების სტერეოტიპები და წარუმატებლობის შიში ხელს უშლის ყველა სახის ინოვაციური იდეების გაჩენას. აქ აზროვნების დამამუხრუჭებელი ფაქტორების მოცილება წარმოებს "გონებრივი შტორმის" მეთოდის გუნდური მუშაობით, რომლის თითოეული წევრი საუბრობს მოცემულ თემაზე და აყენებს სხვადასხვა იდეას, მათ არ აფასებს როგორც ჭეშმარიტს ან მცდარს, რა "ველურადაც" არ უნდა გამოიყურებოდეს იდეა. აღნიშნულის შემდეგ, გაანალიზდება ყველა წარმოთქმული იდეა და მათ შორის შეირჩევა ყველაზე წარმატებული გადაწყვეტილება. "გონებრივი შტორმი" საშუალებას იძლევა სწრაფად დაგროვდეს მთელი რიგი წინადადებები, რაც საკმარისია იმისთვის, რომ მოინახოს ოპტიმალური საპროექტო წინადადება. "გონებრივი შტორმის" მეთოდს შეუძლია განიხილოს ნებისმიერი პრობლემა, თუ ეს მარტივად და ნათლად არის ჩამოყალიბებული. ეს მეთოდი გამოიყენება დიზაინის ნებისმიერ ეტაპზე - როგორც დასაწყისში, როდესაც პრობლემა ჯერ არ არის განსაზღვრული და მოგვიანებით, როდესაც უკვე გამოვლენილია სპეციფიკური ქვეპრობლემები.

პროექტოგრაფიის მეთოდი

საპროექტო-გრაფიკულ (პროექტოგრაფია) მეთოდში იგულისხმება, თანამედროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენების საფუძველზე, ფიგურებზე, პროპორციებსა და მათ წარმოსახვაზე მუშაობის მაღალტექნოლოგიური ინსტრუმენტი. პროექტოგრაფია შემოქმედებით ნამუშევარს აძლევს მეცნიერული აზროვნების ახალ ხარისხს, რომელიც კომბინირებული აზროვნების გამოყენების საფუძველზე ახდენს სამგანზომილებიანი სივრცული მოდელიდან ორგანზომილებიანზე გადასვლას, ნახაზის სპეციალურად მოწესრიგებულ ველზე გამოსახვას, კონკრეტული მეტრული ეფექტის მიცემას, რაც წარმოსახვითი მოდელებისა და გარემოს გაშიფვრის მთავარი გასაღებია. აქვე უნდა ითქვას, რომ კომპიუტერის "მეხსიერებაში" ასევე ინახება ფორმის მრავალმხრივი სივრცული პლასტიკური გადაწყვეტილებები.

სტრუქტურული მოდელირების მეთოდი

ეს არის მეთოდი, როდესაც პირველადი მოდული ელემენტების თავისუფლად შეთანწყობილი სისტემები გამოიყენება სტრუქტურულ კომპლექსებში, რომლებიც ხასიათდება მრავალფეროვანი კონფიგურაციით და კავშირებით. სტრუქტურული მოდელირების მეთოდი გამოიყენება მოქნილი, განვითარებისთვის განკუთვნილი ისეთი სტრუქტურული სისტემების შექმნისთვის, რომელთაც აქვს „ურთიერთკავშირების გამოხატული თვისებების“ კომპოზიციური უნარი. მეთოდი ჰარმონიულად აკავშირებს ინდუსტრიულ წარმოებაში არსებული უნიფიკაციის მოთხოვნებს, ინდივიდუალურ კომპოზიციურ გადაწყვეტილებებს და არის

მრავალფეროვანი და სივრცითი წარმონაქმნების ორგანიზების მოქნილი საშუალება.

სცენარის მოდელირების მეთოდი

ამ მეთოდით იქმნება დასაპროექტებელი ობიექტის არსის შემუშავების გარემოს გრაფიკული ფორმა, რაც ასახავს სისტემის მომავალ მდგომარეობას, მისი წარმოქმნის ლოგიკურ თანამიმდევრობას, ინდივიდუალური სიტუაციების ეტაპობრივად (მიზანსცენები) განლაგებას. უფრო მეტიც, ზოგიერთ შემთხვევაში, აქ მნიშვნელოვანია დროის ფაქტორი და მოვლენების დაკავშირება, რომლებიც ობიექტის დაპროექტების საფუძველია, როდესაც წარმოებს სიტუაციისა და გარემო პირობების შესაძლო ვარიანტების თვისებრივი აღწერა.

შემთხვევითობისა და ასოცირების მეთოდი

ამ მეთოდის საფუძველზე წარმოებს შემთხვევითი აღმოჩენების შეგნებული გამოყენება, რომლებიც წარმოქმნება ობიექტის პროექტირებისას ასოცირებული მიდგომის შედეგად.

შემოქმედებითობის მეთოდი

პროფესიული აზროვნების სტრუქტურული ორგანიზების გამოყენების საფუძველზე გარემოს მხატვრული გამოხატვა, რომელიც, სტილისგან განსხვავებით, განასახიერებს თვით არქიტექტურულ და საპროექტო ობიექტების შექმნის კანონებს, დასაპროექტებელი ობიექტის მიმართ ქმნის შემოქმედებითი მეთოდის გამოყენების პრინციპებს. ამ პოზიციიდან შემოქმედებითი მეთოდი და სტილი ორგანულადაა დაკავშირებული და გამოიყენება ცნობილი სპეციალისტების მიერ, რომელთა ნამუშევ-

რეზიუმეში ჩადებულია ავტორების პროფესიული გამოცდილება და სტილი და გამოირჩევა გაზრდილი ცნობადობით.

"სენექტიკური" მეთოდი

ეს არის ისეთი საპროექტო აქტივობა, რომელიც მიზანმიმართულად იყენებს სხვადასხვა სახის კრეატიულ მექანიზმებს, ძირითადად სხვადასხვა სახის ანალოგებს აზროვნების სპონტანური საქმიანობის მიზანმიმართულად წარმართვისთვის. "სენექტიკური" მეთოდის საფუძველზე წარმართული კრეატიული საქმიანობა, როგორც წესი, გამოწვეულია შიგამიზებით, როგორცაა აზროვნების ან იდეის თვითგამოხატვის აუცილებლობა და წარმოებს სპონტანურად გარე ფაქტორების გავლენების გარეშე.

ფუტუროლოგიური მეთოდი

ეს არის კრეატიული მეთოდის სახე, რომელიც ორიენტირებულია არა მხოლოდ საგნობრივ-სივრცული გარემოს რეალიზებული ფორმებისა და განვითარების გზების პროგნოზირებაზე, არამედ თვით დიზაინერისთვის აუცილებელია, როგორც ახალი სტილების იდეების სტიმულატორი და კატალიზატორი, რადგან უარს ამბობს "პროტოტიპების მიხედვით" დიზაინის შექმნაზე. ამ შემთხვევაში იხვეწება აზროვნების ორიგინალობა, პრობლემების წარმოქმნის უნარი და ნებისმიერი სიტუაციის მოდელირება. ფუტუროლოგიის ჟანრები და ტიპებია უტოპია და ანტიუტოპიური პროექტები, ჰიპოთეზები, ალტერნატივები, როგორც გარემოს ცალკეული საგნები და ფრაგმენტები. ფუტუროლოგიური კვლევის საგანი შეიძლება იყოს ტექნიკური მიზანშეწონილობა, ნივთის თვისებები, მომხმარებელთა მოთხოვნები, სტრუქტურული და მორფოლოგიური მახასიათებ-

ლები, ექსპერიმენტები ფორმის, სტილისა და გამოსახულების სფეროში.

სინგულარობის მეთოდი

ამ მეთოდის საფუძველზე წარმოებს ინდივიდუალური საგნების ან მათი მცირე კვანძებისა და კომპლექსების დიზაინური პროექტების შედგენა. მეთოდის კონცეფცია და დიზაინერის საქმიანობის მხატვრული პრინციპი ამ შემთხვევაში მეთოდურად ყოველთვის არ არის ჩამოყალიბებული და დოკუმენტირებული, თუმცა ეს არ ნიშნავს იმას, რომ ისინი არ არსებობს. ისინი დიზაინერთან პირდაპირ და აშკარად შედიან კონფლიქტში შეკვეთის მიღების მომენტიდან და წინადადების ჩამოყალიბებამდე, მათი სპეციფიკური ვიზუალური გამოსახულების პოვნისას ტექნიკურ დავალებაში, დიზაინის წინასწარ ანალიზში, ესკიზის შემოთავაზებასა და სხვა საპროექტო მასალებში. ამ შემთხვევაში, დიზაინერი შეიმუშავებს ობიექტს მარტო ან თანამოაზრეების მცირე გუნდთან ერთად, რომელიც თავის წევრებთან უშუალო კომუნიკაციით აგვარებს მოქმედებების კოორდინაციასა და მუშაობის ორგანიზების პრობლემებს.

ჩიხური სიტუაციის აღმოფხვრა

ჩიხური სიტუაციის აღმოფხვრისას დიზაინერი ყურადღებას ამახვილებს სამიზობო სივრცის იმ დეტალებზე, რითაც წარმოიშობა შეცდომები ან არასწორი ვარაუდები საპროექტო გადაწყვეტილების მიღების დროს. ამ შემთხვევაში გამოიყენება ტექნიკა, რომელიც ამცირებს აზროვნების ფსიქოლოგიურ ინერციას და ხდება დაშვებული შეცდომის გამოსწორების მარტივი განხორციელება (მაგალითად, "წამყვანი" კითხვების კონტროლის მეთოდი),

როდესაც წარმოებს არსებული არადამაკმაყოფილებელი გადაწყვეტის ნაწილებს შორის ახალი ურთიერთობების მიება; საპროექტო გადაწყვეტილების გადამოწმება ხდება სირთულის მატარებელი სიტყვების, მათი სინონიმების შეცვლის გზით და, შესაბამისად, შექმნილ სიტუაციაში ღრმა ანალიზის ჩატარების გზით, რაც განაპირობებს რაც შეიძლება მეტი გადაწყვეტილების შეთავაზებას.

კომბინატორიკა

არის საპროექტო ობიექტის ფორმის ჩამოყალიბების მეთოდი მრავალფეროვანი სივრცითი დიზაინის ობიექტის ფუნქციური და გრაფიკული სტრუქტურების კანონების გამოყენების საფუძველზე. კომბინატორიკის სპეციფიკური ბუნება შესაძლებელს ხდის კონსტრუქციული ელემენტების სხვადასხვა გზით მონახვას და გამოყენებას. კომბინატორიკის წყალობით, ჩვენს გარშემო არსებული ფორმები არა მხოლოდ უსაზღვროდ მრავალფეროვანია, არამედ ეკონომიკურად მოწყობილი, რადგან ბევრი მათგანი აწყობილია განხილული ელემენტების კომბინაციისაგან. კომბინატორიკა არის მექანიზმი, რომელიც, გარკვეული წესების თანახმად, წარმოქმნის ფორმების მრავალფეროვნებას დიზაინერის მიერ დანიშნული თვისებებით, რომლებიც შეიძლება იყოს ფუნქციური და შინაარსობრივი.

ექსპერტიზის მეთოდი

პროექტის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი თავისებურების შეფასებისას გამოიყენება ექსპერტიზის სხვადასხვა მეთოდი, რომელთა საფუძველზე წარმოებს სადიზაინერო პროექტის მართვა და მათი შემდგომი კორექტირება. აღნიშნული მეთოდების შესახებ მოცემულია ნაშრომებში [1], [2].

როგორც აღვნიშნეთ, საპროექტო წინადადების რეალიზაციისას პლასტიკური მოდელირება ერთ-ერთი მძლავრი მეთოდია, რომლის გამოყენება, გრაფიკულ მეთოდთან ერთად, განსაზღვრავს საპროექტო მოდელის სხვადასხვა პერსპექტივიდან დანახულ 3D ობიექტის კომპოზიციას, რაც საკმარისად აიოლებს მაყურებლისთვის ნამუშევრის აღქმას, განსაკუთრებით მათთვის, ვისაც არ გააჩნია გამოცდილება არქიტექტურაში.

პლასტიკური მოდელირებისას უმთავრესია, რომ თავდაპირველად ავტორმა გაითავისოთ ობიექტის მოდელის ბუნება და ზომა. თუ იდეა ძირითადად დაკავშირებულია მოდელის ფორმასთან, მაშინ საჭიროა ფოკუსირება მოხდეს საბაზო მასალაზე, რომელიც საუკეთესოდ აჩვენებს თქვენს ფორმას, იმის მიუხედავად, თუ როგორ გამოიყურება იგი შიგნიდან. ზოგიერთი სხვა პროექტის, მაგალითად, სახლის მოდელირების შემთხვევაში, შესაძლებელია საჭირო გახდეს ისეთი არქიტექტურული მოდელის დამზადება, რომელიც აჩვენებს ფასადების დიზაინსა და ფრაგმენტების შიგა განლაგებას. ამრიგად, აქ უფრო დეტალებთან გვექნება საქმე. თუ მაგალითად, ეს არის ბინის მოდელი, მაშინ შიგნით უნდა განლაგდეს ყველაფერი, რაც მნიშვნელოვანია ბინის შიგა მოწყობილობისთვის. ურბანული დიზაინის მოდელები სრულიად განსხვავებული შემთხვევაა. აქ საჭიროა მთელი უბნის მოდელირება, ამიტომ მოდელში არქიტექტურული ელემენტებისთვის საჭირო დეტალების დონე უნდა იყოს გაცილებით ნაკლები. 1-ელ სურ-ზე ნაჩვენებია მოდელი, სადაც მოცემულია თბილისში მშენებარე „ორთაჭალის ტურფის“ კომპლექსის მაკეტი, ხოლო მე-2 სურ-ზე - ინტერიერის მაკეტის მაგალითი.



სურ. 1. კომპლექსის ცენტრალური ნაწილის ხედი



სურ. 2. ინტერიერის მაკეტი

N	საერთაშორისო მასშტაბი	მოდელის სახე
1	1:10	ინტერიერის ფრაგმენტები/ავეჯი
2	1:20	ინტერიერის ფრაგმენტები/ავეჯი
3	1:50	ინტერიერის ფრაგმენტები/იატაკი და მისი სხვადასხვა დონე
4	1:100	შენობის მოდელი/მაკეტი
5	1:500	შენობის მაკეტი/ შემოგარენი
6	1:1000	ურბანული მაკეტებისთვის
7	1:1250	მონაკვეთის გეგმა
8	1:2500	უბნის გეგმა/ქალაქის გეგმა

იმ მიზნით, რომ მოდელის სტრუქტურული ერთეულების და მოდელის ფრაგმენტების შეთანწყობა მოხდეს მიღებული წესის მიხედვით, ისინი უნდა აკმაყოფილებდეს ცხრილში მოცემულ ზოგადად დაწესებულ სტანდარტებს.

დასკვნა

დიზაინს ქმნიან ადამიანები, რომლებიც განუყოფლად არიან დაკავშირებული ერთმანეთთან, სადაც სინთეზირებულია ისტორია, კულტურა, გეოგრაფია, ინდივიდუალურობა და ა.შ. დიზაინის ინჟინერიაში ძალიან მნიშვნელოვანია დიზაინერის ანალიზური მოქმედება, პროფესიული შეფასება, მომხმარებელთა აზრი. დიზაინერმა ხარისხობრივად უნდა ჩამოაყალიბოს დიზაინის კონცეფცია,

მკაფიოდ განსაზღვროს მიზნები, ამოცანები, დიზაინის მეთოდები და დააკმაყოფილოს საზოგადოების საჭიროებები, ასევე საჭიროა, რომ მოხდეს საპროექტო ობიექტის სემანტიკური თანხვედრა სამყაროსთან, რომელიც დიზაინის ობიექტს გადაეყვეს სოციოკულტურულ პროექტად. სემანტიკური სამყაროს სიმბოლურ-კომუნიკაციური ბუნება განსაზღვრავს სოციოკულტურული სივრცის აგების გზებს.

ნაშრომში დეტალურადაა აღწერილი და სისტემაშია მოყვანილი დიზაინის შემოქმედებითი პროცესი, რომელიც არქიტექტორს დაეხმარება მის წინაშე დასახული ამოცანის წარმატებით შესრულებაში.

ლიტერატურა

1. Salukvadze G., Tatarishvili T., Tavkheldze M. Analysis and expertise of ecologically oriented investment of urban construction projects. GTU Works. N1 (483). 2012. (In Georgian).
2. Tavkheldze M., Tatarishvili T. Using median methods in the analysis and expertise of invested urban development projects. GTU journal “Business Engineering”. 1 (2). 2012. (In Georgian).
3. Orlov A. Expert estimates. M.: “Ekzamen”. 2002. (In Russian).
4. Levin L. Architectural-plastic modeling. Textbook. Nizhny Novgorod. 2016. (In Russian).

UDC 72

SCOPUS CODE 2216

<https://doi.org/10.36073/1512-0996-2020-4-139-149>

Plastic design and design criteria in architecture

Manana Tavkhelidze Department of Fundamentals of Architecture and Theory, Georgian Technical University, 68^a M. Kostava str., 0160 Tbilisi, Georgia
E-mail: mananiko@studiaarci.ge

Reviewers:

Z. Titvinidze, Professor, Faculty of Architecture, Urban Planning and Design, GTU
E-mail: z.anadeli@yahoo.com

Z. Mikiashvili, Professor, International Design School, GTU
E-mail: g.mikiashili@gtu.ge

Abstract. Designing and modeling architectural objects are related to a complex approach. The present paper is dedicated to use of problem-solving methods for designers, which will greatly help not only teachers but also designers directly. The variety of methods given in the paper and their essence take into account not only the peculiarities of the work of architects and designers, but also the material presented here fully includes systemic approaches to the methods required to solve various types of engineering problems.

Key words: Design; engineering projects; graphical and plastic modeling.

UDC 72

SCOPUS CODE 2216

<https://doi.org/10.36073/1512-0996-2020-4-139-149>

Пластический дизайн и критерии проектирования в архитектуре

Манана Тавхелидзе Департамент архитектурных основ и теорий, Грузинский технический университет, Грузия, 0160, Тбилиси, ул. М. Костава, 68^ა
E-mail: mananiko@studiaarci.ge

Рецензенты:

З. Титвинидзе, профессор факультета архитектуры, урбанистики и дизайна ГТУ
E-mail: z.anadeli@yahoo.com

З. Микишвили, профессор Международной школы дизайна ГТУ
E-mail: g.mikiashili@gtu.ge

Аннотация. Проектирование и моделирование архитектурных объектов связано с многогранным подходом. Данная статья посвящена использованию методов решения проблем для дизайнеров, которые в значительной степени помогут не только учителям, но и дизайнерам напрямую. Разнообразие методов, приведенных в статье, и их сущность учитывают не только особенности работы архитекторов и дизайнеров, но и представленный здесь материал полностью включает системные подходы к методам, необходимым для решения различных видов инженерных задач.

Ключевые слова: графика и пластическое моделирование; дизайн; проекты.

განხილვის თარიღი 25.06.2020

შემოსვლის თარიღი 30.06.2020

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 15.17.2020