

НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

ДЕПАРТАМЕНТ „ДИЗАЙН“
ДОКТОРСКА ПРОГРАМА „ДИЗАЙН“

РИСУВАНЕТО КАТО СРЕДСТВО ЗА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ
НА АРХИТЕКТУРНА ИДЕЯ

РУМЯНА СЕКУЛОВА КРУМОВА

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд

за придобиване на научна и образователна степен „доктор“

Научен ръководител: доц. Д-р. Борис Сергинов

София, 2013

НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

ДЕПАРТАМЕНТ „ДИЗАЙН“

РУМЯНА СЕКУЛОВА КРУМОВА

РИСУВАНЕТО КАТО СРЕДСТВО ЗА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ
НА АРХИТЕКТУРНА ИДЕЯ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертация за придобиване на научна и образователна степен „ доктор“
по 8.2. Изобразително изкуство (дизайн)

Научен ръководител:
доц. д-р Борис Сергинов

Научно жури:

проф. д-р Нина Христова
доц. д-р Саша Лозанова
доц. д-р Борис Сергинов
доц. Елена Тодорова
доц. Станко Войков

Дисертационният труд е обсъден и предложен за защита на в заседание на департамент „Дизайн” към Нов български университет.

Дисертацията се състои от Анотация, Резюме на английски език, Съдържание, което включва: Въведение, Изложение в шест глави, Общи изводи след всяка глава, Заключение, Критичен анализ. Изводи и препоръки, Репродукции, Библиография, Списък на цитиранията под черта, две приложения с анкета и диаграма, Автореферат с Приноси и Научни публикации от автора.–общо 282 страници, 142 стр. Текст и 140 стр. Репродукции / с 230 броя изображения / към основния текст с 182 източника на използвана литература (142 литературни източници, 40 електронни материали).

Защитата на дисертацията ще се проведе в НБУ пред разширена специализирана комисия на2013 г. от часа в зала на Нов български университет, бул. Монтевидео 21.

Материалите по защитата са на разположение в офиса на департамент „Дизайн” към НБУ, офис 509 II корпус, бул. Монтевидео 21, София 1618.

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на темата

В съвременния конкурентен свят все по-голямо значение придобиват начините за развитие на творческото мислене и неговата визуализация. Това мотивира автора в разработването на настоящия труд, като актуално съвременно търсене на различни методи, подпомагащи творческото мислене и успешното му визуализиране в архитектурното проектиране. С убедеността, че овладените методи и средства за рисуване са от изключителна важност за генериране и изобразяване на архитектурните идеи, авторът доказва как рисувателните методи повлияват на практика в обучението и проектирането на архитектурата.

Усвоените познания и умения у бъдещите архитекти / чрез рисуване от натура / изграждат възможности за пространствено виждане и изграждане на формите, чрез наблюдение и съпоставяне, заедно с пропорционирането им в пространството. Координацията на мисълта, окото и ръката, придобити чрез рисуването, подпомагат интуитивно архитекта и в последващия му творчески път.

Обучението по архитектура, чрез рисуване и моделиране има голямата цел да подготви студентите за бъдещата им работа в сътворяване на обитаема среда и предмети за употреба от човека. Намирането на прогресивни решения в проектанския процес определени, чрез вглеждането върху промените във взаимодействията на хората и обкръжаващата ги средата, започва априори от наблюдението и рисуването на натурата.

Необходимостта от разработването на настоящото изследване е продиктувана от изключително малката информация на български език относно ролята на рисуването в проектанския процес на архитекта и желанието на автора да я постави на научна основа. Научно-изследователската дейност на автора в тази насока е акцентирана върху анализ и синтез на творческите идейни скици на бележити и съвременни архитекти. Те сами по себе си биха били полезни за студентите по архитектура и всички работещи в тази сфера.

2. Обект и предмет на изследването

Обект на изследването са ръчно създадените архитектурни рисунки, като средство за визуализация и комуникация на архитекта в проектанския процес.

Предмет на изследването е симбиозата между рисуване и архитектурно проектиране.

3. Цел и задачи на изследването

Целта на настоящата дисертация е да разшири работния и теоретичен обхват на рисуването определено, като творческо визуализиране на изобразителни и архитектурни идеи в съвременната

практика на архитекти и художници. Това надхвърля разглеждането на рисунката, като изкуство само по себе си и показва новите възможности на традиционното сътрудничество между рисуване и визуализиране в архитектурното проектиране по нов начин.

Задача на изследването е да се концентрира проучването върху особеностите на архитектурната графика направена, чрез скициране или рисуване от натура до развитието ѝ в изображения на архитектурна идея в проектанския процес. Изискванията и потребността да се представи най-адекватно авторската идея в архитектурното проектиране, създава необходимостта от развитие на изразните средства в него.

Тезата е онагледена с цветни приложения от творби на съвременни архитекти, които поясняват представените факти и доказват изложението.

4. Методи на изследването

Чрез анализ и синтез на основата на сравнения в проучването на рисунки при архитекти и художници, ще се разкрият различията на архитектурните рисунки спрямо рисунките в художествената практика. Ще се установят и докажат, чрез способите на научните сравнения и обобщения аналозиите и взаимодействията между рисунките и компютърно създадените изображения, както и мястото на тези класически средства за визуализация и комуникация на архитекта в съвременната им практика.

Архитектурната графика разглеждана, като графичен способ е показана като самостоятелен визуален език за оформяне на архитектурни идеи. Анализират се нейните комуникативни и когнитивни функции и елементи. Показват се тенденциите и иновациите в използване на графичния език в работата на архитекта, чрез лични наблюдения и критичен анализ.

В изложението на дисертационния труд са определени научно понятията „рисунок“, „абстрактно“, „органично“, като включени в изследването от автора тези и разискванията от анкета, направена сред съвременни архитекти.

5. Научна новост

Научната новост в изследването се изразява в:

- * Систематизиране на основните елементи на архитектурната графика, влияещи върху структурното изграждане на архитектурната рисунка. Класифициране на архитектурните рисунки по предназначение.
- Систематизиране и анализ на етапите на рисуване от натура в ескиза на архитекта.

6. Практическа и теоретична ползност на резултатите от труда

Трудът има значение за :

* Публикуване на научно изследване за ролята на рисуването в архитектурното проектиране за пръв път на български език.

* Показване на значимостта на рисуването в работата на архитекта и дизайнера, като най-пряко средство за внушение на творчески идеи.

- За овладяването на рисуването, като средство за визуализация на архитекта и дизайнера и превръщането му в творческо, индивидуално и съвременно средство за изразяване на архитектурни и дизайн идеи.

- Необходимостта от изучаване и онагледяване в лекции на графичния език за визуализация е първостепенна задача в обучението по архитектура и дизайн.

* Обучението на студентите във възможностите за създаване на сполучливи идейни проекти- рисунки в съвременното проектиране, допринася за по- голямата концептуална яснота на проектите им, за възможното им бъдещо развитие, чрез овладенията от рисуването изобразителни знания и умения.

* За разширяване на кръгозора на архитекта, разглеждайки рисунката, като гъвкаво естетическо средство. Приобщавайки го към проблематиката на съвременната творческа и ескизна рисунка, ще способствуваме за формирането на естетически усет и възглед у тях.

7. Аprobация на резултатите

Резултатите от направеното изследване и анкетата с въпроси по тематиката са обсъждани сред десет практикуващи съвременни архитекти. Отделни части от дисертационния труд са представени на престижни конференции с дискусии по тях. Извадки от дисертацията са публикувани в специализирани издания в страната. Тезата е онагледена с цветни приложения от творби на класици и съвременни архитекти, които поясняват представените факти и доказват изложението.

Резултатите от изследването представляват интерес за студентите по изобразителни изкуства и архитектура, както и за всички интересувани се от архитектура.

8. Обем и структура на дисертационния труд

Дисертационният труд е с обем от общо **282 стр.- / 142 стр. текст и 140 стр. репродукции, с 230 брой репродукции**, съдържа: Автобиография, Анотация, Резюме на английски език, Съдържанието включва: Въведение, Изложение в шест глави, Заключение, Критичен анализ. Изводи и препоръки. След всяка глава следват общи изводи. Репродукции- 230 броя, списък на репродукциите 10стр. Списък на научните публикации на автора,/ 1 стр/, Списък на цитиранията под черта **/140 броя/**. Библиография - от **182 източника**, от които на кирилица **54**, латиница – **61** източника, от научни сборници – **22** източника от интернет- **40** източника, списания- **5** броя. Приложение- Анкета, Диаграма, Автореферат от 23 стр.,с Приноси, Научни публикации на автора.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Въведение

В увода е очертана актуалността на темата на дисертационния труд. Дефинирани са обектът, предметът, целта и задачите на изследването. Поставени са методите на изследване и времевия обхват.

I. Глава I - РИСУВАНЕТО, РИСУНКАТА

Първа глава съдържа единадесет раздела. В началото на изложението се анализира рисунката като свободна, универсална, общоразбираема и демократична форма на изразяване на човека. Представя се рисуването като база за изобразяване с учебен, аналитичен, експериментален и творчески характер. Изясняват се основни понятия и се характеризира рисунката - учебна / академичен ескиз /, функционална и творческа рисунка при художници и архитекти в смисъла на рисунката, като основно изразно средство при тях. Изтъква се значението на рисуването от натура, като изследване законите на композицията, перспективата, формата на предметите и начина за развитие на въображението, чрез рисуване по памет. Обобщава се, че свободната творческа рисунка при архитекта е изкуството на визуализираната архитектурна идея.

I.1. Рисунката - основно изразно и образно средство на визуалната композиция

Тук е направен обзор на рисуването, като дисциплина, която развива определени умения и знания. Рисунката разгледана, като етап в изграждането на друго произведение при художници, дизайнери и архитекти има същата първостепенна роля в изграждане на видимото изображение на творческата идея в определени параметри.

I.2. Функция на рисунката

Класическата академична функция на рисунката от натура е разгледана, като етап на изучаване и осмисляне на природата. Като директен начин за разбиране смисъла и съдържанието на формите, цвета и пространството, за придобиване на умения да се изобразява и търсене на собствен изказ за визуализиране на мисли, идеи, варианти в изкуството. Друга функция на рисунката - като етап от изграждането на краен художествен продукт в дизайна и архитектурата е да онагледява мислите на творците в създаването му.

I.3. Формообразуващи принципи на рисунката

Разгледани са етапите на рисуване от натура в етюда като изучаване конструкция, светлосянка и динамика на формите в пространството и извеждането на синтезирана форма с ясна пластична формула. Определени са методологическите цели в рисуването от натура като търсене на причинно-следствена връзка, логика в строежа на формата. Определени са понятията визуален символ и знак. Дефинирани са елементите в рисунъка, които дават ориентацията към движение, равновесие, ритъм, симетрия, асиметрия, контраст, монументалност и други.

I.4. Рисуване при художника

В тази част са направени определения на елементите в рисунката- линия, шрих, цветно петно, с които се изгражда изображението и които са изразни елементи и в архитектурните рисунки. Подчертава се, че рисуването в обучението на студентите по изобразителни изкуства и архитектура има за цел да ги научи свободно да се изразяват с тях. Обобщава се, че този своеобразен инструментариум на изобразителните изкуства, когато е творчески овладян не само изобразява натурата, но и създава новата мисловна пластична реалност на твореца. Подчертано е, че личното отношение на художника към изобразявания обект се чувства най-пряко в рисуването от натура.

I.5. Учебна архитектурна рисунка

Тя е разгледана, като подчертано критично възприемане на природата, чрез рисуването и осмислянето на рисунъчните принципи, с цел разбиране строежа и промените на триизмерните форми в пространството. Закономерностите на светлоотделянето, текстурата и цвета са разгледани, като средство за целенасочено обучение, целящо упражнения за окото и ръката в изобразяването на формите. Перспективните рисунки, аксонометричните изображения и свободните рисунки по памет са представени, като упражнения развиващи композиционното мислене и усет за пространство на бъдещия архитект. Усвоените основни принципи в рисуването помагат в създаването на навици за наблюдени, координация ва мозъка, очите и ръката и връзката им с общото мислене на архитекта. Начините на техническо използване на различните материали за рисуване спомагат за развитие на изобразителните им умения да визуализират.

I.6. Рисунката- способ за изразяване и предаване на мисли при архитекта

Архитектурата, като дейност въвлича широк набор от човешки усилия. Тя изисква намиране на проблема, решаването му, дедукция и правене на изводи, индукция и създаване на нови идеи, анализ и синтез.

Освен това се изисква и правилна преценка на ситуацията за вземане на балансирано решение, което често има етичен и морален аспект. В направените проучвания на етапите в архитектурното проектиране се констатира, че творческия процес не винаги протича в логична последователност. Но като начало на визуализиране на архитектурната идея се посочва винаги свободно нарисуваната скица.

В психологията съществуват различни методи изучаващи творческия процес, в които на различни нива от него вдъхновението, утвърждаването и оценката го развиват. При архитектите основен генератор на идеята остава винаги изображението-рисунката. Чрез скиците от натура разбираме отношението на архитекта към места и градове, визуализирано с графични средства. Скицникът му е критично и творческо пособие за създаване на свободни рисунки на архитектурни пейзажи, градско и селско планиране и градски дизайн.

Освен, че анализира чрез рисуване, архитектът използва изобразявания предмет систематично за визуализиране на бъдещите си идеи, чрез рисуването отново. При него то става средство за изразяване и предаване на мисли. Чрез рисуването в архитектурното проектиране се проследява мисълта и целта на архитекта и развитието им.

I.7. Ползата от рисуването в архитектурата

За архитекта и дизайнера рисуването има две функции- запис и анализ на видимите форми чрез скициране, които в последствие стават водещи в конструирането на нови форми. Свободната скица, записката или ескизната рисунка се използват за най-пряко визуализиране и се ценят, като идейни, творчески скици, генератори на архитектурните идеи.

I.8. Архитектурното рисуване днес

Първите етапи на архитектурното проектиране са свързани с осъзнаване на проблема, генериране на идеи и вземане на идейни решения. Направените анализи показват, че в първоначалния етап от процеса на архитектурно проектиране е важно да се използват различните посоки на мислене, за постигане на визуален образ на оформящата се идея. Визуалното мислене на архитекта се представя, чрез рисунките му. Те са отговор на това, което предстои да се изучава, създава и оформя. Това са проектанските скици- /често скици на общ изглед или на вертикален и хоризонтален разрез, направен на ръка /в началото на проектирането в което е визуализирано мисленето му върху функционални, естетически, изобразителни проблеми.

I. 9. Типове архитектурно рисуване

В тази глава са класифицирани трите типа рисуване в работата на архитекта и дизайнера на града- Общ изглед,/ Перспективна рисунка /, Техническа рисунка, които се правят в архитектурното проектиране и Рисунката от натура, само за изучаване и представяне на съществуващата реалност.

I.10. Водещи принципи

На базата на анализ и сравнения на рисунки от класици и съвременни архитекти се очертават основните принципи в рисуването при архитектите. Показани са изследователската същност на рисуването от натура за строежа на формите и придобиването на съзнателни и добре насочени умения за набрюдение. Като водещ принцип в рисуването и архитектурното проектиране се оформя - съпоставянето. Рисунката показва представите на архитекта, почувствани по сетивен път. Друг принцип в рисуването и в работа на архитекта се определя по-дълбокото изучаване на обектите откъм строеж и взаимодействието им с другите в пространството, за да се успее да се разшири наученото от съществуващите сгради към прилагане принципно в новите представи. Чрез принципно добре усвоените рисувателни умения и способност за наблюдение се подпомага свободното изразяване на архитектурната идея.

I.11. Перспективи на архитектурното рисуване

Може да се каже, че днес не съществуват препоръки за използването на един или друг метод на рисуване в обучението на студентите по архитектура. Класическото рисуване от натура, като метод на обучение на студентите е база за надграждане на знания и умения , заедно със специфичните- чертане, моделиране и CAD визуализации. Съществуват съвременни нови възможности на фотоколажите и компютърните манипулации за визуализиране и представяне на архитектурна идея. Но повечето посочени примери на рисунки от Заха Хадид, Франк Гери и други архитекти показват недвусмислено, че рисунката показва най- пряко визуализираната архитектурна идея, нейното възможно развитие, както и някои технически уточнения , предадени чрез нея. Значение и перспектива на рисуването е, винаги да бъде патриарха в създаването на архитектурните форми, като начало на проектанския процес. Тезата на автора е, че творческата архитектурна рисунка проявена, като идейна скица, или като свободно визуализирана архитектурна идея, винаги ще бъде оценявана като изкуство, защото синтезира визуални образи в пространството с художествени средства. Затова обучението на студентите в изкуството на рисунката е най-непосредствената им възможност да покажат творческото си мислене, като изкуство.

ИЗВОДИ КЪМ ПЪРВА ГЛАВА

1. Рисунката е основно изразно средство в творческата работа на архитекта.
2. Рисунката, разгледана като визуализация на архитектурна идея има творческата същност на художествената рисунка, защото има идентични с тези на художника изобразителни средства.
3. Чрез рисуване се създават и усъвършенстват умения в студентите за изразяване на послания към зрителя и онагледяване на мислите при проектиране на образци в дизайна.
4. Рисунката в архитектурната практика може да се разглежда като едновременен запис и формулиране на визуално разследване.
5. Рисунката в архитектурната практика разширяваща проученото от съществуващите сгради и прилагаща принципно наученото при изобразяване на новите представи.
6. Главната цел на рисуването в архитектурното проектиране е да бъде мост между реалния и въображаем свят на твореца.
7. Рисуването е патриарха в създаването и развитието на архитектурни форми, негова е централната роля в първоначалното визуализиране на архитектурната мисъл в проектирането също.

Глава II. ГЛЕДАНЕ И ВИЖДАНЕ ЧРЕЗ РИСУВАНЕ

Втора глава съдържа пет раздела, в които е проучено зрителното възприятие и превръщането му във визуален образ в изкуството. Разгледано е рисуването, като средство за визуализация и комуникация при архитекта. Изяснена е връзката и разликата между рисуване от натура и фотографиране, използвани в архитектурната визуализация.

II.1. Зрение и изобразително изкуство, визуален образ

В тази част е изложен процеса на възприемане на визуалния образ и неговото преобразуване в изобразителен. Изобразителното изкуство е непосредствено свързано с пластичното пространствено зрение, причинно и хронологично. Пространственото виждане е възможност, която представя света не винаги такъв какъвто е. Това виждане е психологически процес, то е творческо, индивидуално виждане, в което ние включваме не само това, което виждаме, но и което познаваме и е логично, основано на предишен опит от нашите очи, но и от нашия усет

и от нашия интелект. Виждането е програма на съзнанието, обработваща информацията, сканирана от очите и превръщаща я в пространствен модел на визуален образ, който може да бъде художествено пресъздаден, чрез рисунка. Зрителната нагледност/изобразителност/и субективно-емоционалното въздействие / изразителност / на художествено - пространствения обемен образ се достигат, чрез активността на рисунъка и контура, като специфични, но не и основни изразни средства. Художникът и архитектът търсят с рисунки, експериментирайки визуалните решения на всяка творческа задача. Обособена е разликата във визуалния образ в творбите на художника и архитекта. Художническото виждане има и субективна страна. Това е способността на художника рисувайки, заедно с умението за пресъздаване на формите от действителността да изрази своите мисли и чувства.

II. 2. Рисуването - средство за комуникация

Анализиран е импулсът за рисуване, като естествен подобен на импулса за говорене. Говорът е свързан с движение на езика, рисуването - с жеста на ръката. Говорът и жестът са резултат от желанието за комуникация.

Визуалният знак е натоварен с човешки мисли и чувства. Той е овеществено послание. Жестът, движението на ръката, / с някакъв материал в нея / е физическия проводник на това послание. Рисунката има за цел да изобрази света / или конкретна част от него / от гледна точка на автора. Да материализира отношението му към света. Така рисунката е сплав от обективното, субективното и енергията на жеста, който я овеществява. Рисунката може да бъде разгледана и почувствана едновременно. Тя е резултат от желанието за комуникация и е средство за комуникация. Защото рисунката, проектирането на визуалният образ винаги е в основата на желанието на човека за комуникация, независимо от начина на реализация на самата комуникация.

II.3. Рисунката като визуализация и комуникация при архитекта

Първото впечатление от архитектурната идея в скицата е изключително важно, защото в нея е изобразена творческата мисъл, която е силната страна в работата на архитекта и показва творческите му способности. Фокусът тук е поставен върху последващото развитие на творческата му работа, чрез графично оформените рисунки. Освен на хартиен носител архитектите могат да сканират идейните си проекти, като ги запишат на диск и ги представят пред своите клиенти. Много архитекти публикуват дигитално тези рисунки на личните си профили в интернет или в уебсайтове, където поместват своите автобиографии и разработки с цел- популяризиране на работата си за публично достояние.

В тази глава са разгледани факторите влияещи на рисуването, като начин на изразяване при архитектите. Възприемайки излъчването на мястото, архитектите показват в проекта си и собствените формообразователни амбиции, свързани с асоциации, предизвикани от конкретното място. Заедно с това, те осмислят съществуващите ценности във времето, показвайки една архитектурна форма с възможното ѝ развитие в бъдеще, в диалог с формите, които ще бъдат създадени след нея. Интересът към въздействието на тези форми и композиции от тях, най-пряко се изразява, чрез рисуването. Визуализирайки чрез рисунката, архитектите комуникират с всички участващи в проектанския процес, както и с клиента потребител.

II.4. Рисуване от натура

Проучени и изложени са основните значения на рисуването от натура в обучението на студентите. Освен изображението на предмета от натура рисунката възпитава визуалното запаметяване и критично оценяване на самата натура. Гледането е първото условие преди изобразяването на предмета върху листа и последващото развитие на изображението му. Доказва се, че съществува възходяща прогресия между гледане, скициране, рисуване и архитектурно проектиране. Пояснена е връзката между скицирането от натура/,като класика в рисуването/ натрупването на визуален багаж, необходим в по-късната творческа практика. Рисуването способства в изграждането на умения, усвоявани дълго време. Показана е работата с компютър, като визуализация на проекта, а не като средство, изграждащо умения. Класифицирани са видовете скици:

- * Скица, като описание, запис от натурата.
- * Скица, като реконструкция.
- * Скица, увеличена от фотография или от други дигитални представи.
- * Абстрактна или аналитична скица.

II.5. Рисуване и фотография в архитектурната визуализация

Разгледано е рисуването в скици, като мисловна диаграма на проекта, която записва, информира вида и творческия код в последващо развитие на рисунката. Рисуването, подобно на живописата е свързано с абстракцията от една страна и представлява схващане духа на субекта - от друга.

Показана е фотографията, като противопоставяне на свободното скициране, но и възможност за запис и дигитализация на изображението. Чрез свободните скици, рез PHOTOSHOP и отографските снимки, изображенията могат да бъдат уголемявани, колажирани и поставяни по различен начин. Подчертано е, че рисунката е тази, която

може да се манипулира, а не представата за нея. Въпреки, че CAD манипулациите могат да уголемяват, разработват и дообясняват архитектурната представа, процесът на рисуване е разгледан, като трудна за изучаване дейност.

Подчертава се, че свободното скициране в архитектурата взема от смисловите качества на изкуството на рисунката и точността на компютърното визуализиране и става комплексно средство в ръцете на архитекта.

Обяснени са качества на фотографията, използвана като полезно средство, например- при показване на атмосферните ефекти в архитектурата /като влиянието на светлината в интериора или фактурата на повърхностите/ докато при рисунката, те биха били свързани с духовни измерения.

Отбелязана е и зрителната слабост на самото фотографско изображение с пренебрегването на изобразителната сила на линията. Подчертава се, че в архитектурната рисунка линията е мощна сила за определяне и представяне на форми, тя е и основа за критика в интелектуалните беседи за архитектура.

Показани са възможностите на доминиращият елемент в рисунката - линията и нейните промени в нея, които могат да бъдат увеличени с CAD ефекти и фотография.

Обобщено е, че чрез дигиталната техника се показва обекта, докато, чрез рисуването се изгражда формата. Затова обобщението е, че фотографията може да добави полезна пространственост към трилогията на свободно скициране, правене на модел и CAD илюзията.

ИЗВОДИ КЪМ ВТОРА ГЛАВА

1. Виждането е програма на съзнанието.
2. Художническото виждане има и субективна страна- способността да се изразяват мисли и чувства, чрез рисунки.
3. Рисунката има за цел да представи света, като изобразено желание за комуникация на твореца.
4. Скицирането в архитектурата е за научаване да гледаме и проучваме места и обекти, чрез графичен опит.
5. Рисунката освен като изображение на предмета от натура може да възпитава визуално запаметяване и критичното ѝ оценяване също.
6. Рисунката е мисловна диаграма на проекта, която записва и информира вида и творческия код в последващото му развитие в процеса на архитектурно проектиране.
7. Чрез дигиталната техника се показва обекта, докато чрез рисуването се изгражда формата.

8. Фотографията добавя полезна пространственост към трилогията – свободно скициране, правене на модел и CAD илюзията.

ГЛАВА III. ЗНАЧЕНИЕТО НА ПРАКТИКАТА

Тази глава съдържа два раздела, в които са изяснени видовете рисунки в различните етапи на архитектурно проектиране.

III.1. От скицата до рисунката

Скицирането в архитектурата е показано, като научаване на гледане и проучване на места и обекти, чрез графичен опит. В началото на свободното скициране координацията между окото и ръката имат много важна роля.

Доказва се, че само след много упражнения може да се добие приемлива и задоволителна линия. Затова с развитието на собствен стил и добро обхващане на основните принципи е възможно създаването на живи и пълни с информация архитектурни рисунки. Обобщава се, че чрез рисунките се показва, чувствителността на архитекта към геометрията на архитектурните форми, както и се разбира анализа, който той прави, като необходим и стойностен за проектирането.

Архитектурната цел в проектирането е разгледана, като серия от рисунки, необходими за визуално проучване. В тях се усеща мисленето на архитекта за пространство и сгради. С рисуването се представят варианти на изображения и се развиват различни и добре премислени пътища за използването им. Обобщава се, че серията рисунки се прави, за да се покаже всяко ниво на развитие или аспект на идеята. Тук рисунките могат да се използват по три начина:

- * Да свържат нови архитектурни предложения към съществуващата конструкция на страната или сградата .
- * Да осигурят комуникацията, стратегията на архитекта към другите включени в творческия процес.
- * Да анализират и обясняват аспекти на рисуването само по себе си.

III.2. От скицата към планирането и документалното изследване

Разглежда се скицата, като част от процеса на проектиране. Скицирането на архитектурната идея в свободни скици може да бъде допълнено със скици от направени на ръка планове и разрези. От първоначална скица, / вероятна потребност да се покаже един запис на архитектурна идея/следва развитието ѝ–преминаване на концептуалната скица в скица-план с последващи преобразуващи развития или архивиране в архитектурното студио.

ИЗВОДИ КЪМ ТРЕТА ГЛАВА

1. Рисунката е визуализация на решенията на проектански проблеми.
2. Рисуването е необходимост за рисуващия, клиента и обкръжението, защото чрез него архитектът показва идеята си пред клиента най-пряко.
3. Чрез свободно скициране в проектирането, усещаме мисленето и чувствителността на архитекта за пространство и сгради, както и анализа му за геометрията на архитектурните форми.
4. Скицата, като част от процеса на проектиране се преобразува в рисунка с последващи развития на архитектурния проект.

ГЛАВА IV. АРХИТЕКТУРНАТА ГРАФИКА -БОГАТСТВО И СЛОЖНОСТ

Тази глава съдържа четири раздела, в които са представени елементите на архитектурната графика, чрез анализиране на основните изразни средства в нея. Познаването и изучаването /основно в практиката / на графичния език на архитектурната рисунка е необходимост за архитекта. Обобщено е, че изображенията, изпълнени чрез линии и щрихи в свободното скициране в началния етап от проектирането, показват как мислят архитектите.

IV.1. Линията - основа на архитектурната графика

За разбиране универсалността на архитектурната графика е необходимо изучаването на графичните норми. Линията / контурът / е разгледана, като основен елемент от графичната азбука, където съществува йерархия. Линията е почти абстрактен символ, предаващ характера на предмета. Тя определя не само ориентацията към плановост, но и други изразни фактори, като движение, равновесие, ритъм, симетрия, асиметрия, контраст, монументалност и прочие. Графичната конкретност на щриха прави видимата същност на изображението. Композицията от линии, щрихи, петна е важно да бъде балансирана в листа. Тя трябва да съдържа доминиращи линии / подчертаващи конструкция или планове / и второстепенни линии / места със светлосянка между повърхностите и модулите/ - важно условие за разчитането на рисунката. Играта между вертикални и хоризонтални линии /търсения/ между твърди и меки форми се разглежда, като водеща цел на архитектурната рисунка.

IV. 2. Линия и светлосянка

В тази глава е определено стойностното в една архитектурна рисунка, като рисуване на обект, определен откъм форма и фактура. Те се изобразяват, чрез линии и светлосянка. Взаимодействието на светлината и формата се разглежда така: светлината рисува формите - придава им форма, подсилва цвета, определя мястото им пространството. Светлосянката дава усещането за триизмерна реалност върху двуизмерната форма на листа. Функцията на сянката е да убеди зрителя в дълбочината на погледа върху двуизмерния лист.

IV. 3. Мащаб и пропорциониране

Пропорционалната система стои в основата на изображението в архитектурното проектиране. Пропорционирането позволява на архитекта да предугажда взаимоотношенията между частите на една рисунка. Това са отношенията на една част към друга, пропорции между площи, кръгове, златно сечение на сгради. Подчертано е основното изискване в рисуването от натура- съпоставяне на пропорции, голямо към малко, светлини и сенки и т.н.

IV. 4. Изображения в перспектива

Изучаването на перспективната наука от художници и архитекти е основата за пространственото визуализиране на обектите в рисуването. Разбирането на перспективата е необходимост в архитектурното рисуване и проектиране. В първоначалните идейни скици на архитектите има често перспективни рисунки на общи изгледи. Много от удачните перспективни рисунки, нарисувани на ръка от архитекта, показват варианти и в изгражданията на плана, формата, детайла на архитектурата. Честа практика е в работата на архитекта да се скицират перспективни рисунки на фасади и интериори, за да се визуализира бързо представата му. Перспективата работи предимно с линии, с тяхната тежест /плътност/ и със светлосенки, но и силата на цвета се променя в пространството. Чрез перспективната промяна на тона в пространството се подсилва триизмерността на изображението.

ИЗВОДИ КЪМ ЧЕТВЪРТА ГЛАВА

1. Чрез средствата на рисунката се анализират и синтезират закономерностите, структурите и отношенията в заобикалящия ни свят.
2. Архитектурната графика в проектирането представлява цялостен визуален език, една изразна система със знакови съответствия на

няколко нива, която позволява пълноценна и нееднозначна комуникация.

ГЛАВА V. ПРОЕКТИРАНЕ ЧРЕЗ РИСУВАНЕ

В тази глава са разгледани взаимоотношенията между ума, окото, ръката, молива в рисуването за реализирането на архитектура. Доказано е, че мисленето чрез рисуване е това, което отличава архитектите от другите участващи в проектанския процес. Първоначалните скици, визуализиращи мисленето му се развиват в рисунки- ескизи. Определено е, че тези ръчни рисунки – ескизи, изпълнени понякога перспективно са с главна цел - показване на архитектурата идея. Авторът разглежда два въпроса свързани смислово с рисунката, като изкуство и архитектурното проектиране.

1. Може ли рисунката да покаже двойната си роля - авторство в конструирането и вложеното артистично чувство? Свободното скициране и концептуалното рисуване в архитектурното проектиране представляват ли съюз между изкуството и технологиите в 21 век?

V. 1. Рисунката- ескиз, като израз на архитектурна идея

В тази глава се анализират взаимоотношенията в различните етапи на рисуващия процес между трите средства, използвани за анализ на архитектурната форма и развитието ѝ- рисуване, моделиране и CAD в представянето им, като въображаема реалност. Разглежда се тезата за рисуването, като основно средство в развитие визуализацията на архитектурния проект и се посочва мястото на CAD визуализациите в нея.

V. 2. Ролята на рисуването в архитектурното проектиране

Изследва се рисуването, като визуално мислене при архитекта и какво място има то в изобразяване на пространствени и технически проблеми, а също и как те се разрешават, чрез техниката днес. На базата на проведена анкета сред 10 практикуващи съвременни архитекти се прави извода, че съществува симбиоза между мислене, рисуване и проектиране. Определя се архитектурното проектиране като резултат на абстрактно мислене и рисуващ процес. Всичките интервюирани архитекти реализират възможността да конструират представите в ума си, като ги прехвърлят върху листа в скицови форми

Обобщено е, че: Архитектурното проектиране е творчески процес на абстрактно мислене и рисуване. Рисуването е естествена потребност в него, защото визуализира идеите, търсенията и така архитектът комуникира с всички. Скицирането визуализира конкретен проблем, въпрос, задача в проектирането. То прави в онагледяването бърз запис, оценка и корекция на архитектурната идея. Процесът на архитектурно

проектиране представлява хронология в действията на мисълта и ръката в правенето на скици и чертежи за визуализация.

Очертани са етапите в архитектурното проектиране, в което рисуването взема участие пряко. Скицата е първото изображение, след което следва рисунка, която показва започнало визуализиране на мисловен процес, която се развива в изработка на пластичен модел или чертеж, впоследствие направено 3D изображение, след което доработване отново със скици или чертежи, до изработване на завършен резултат - архитектурен проект.

V. 3. Рисунка и CAD изображения в процеса на проектиране

Тук се прави анализ на участието на рисуването, взаимодействието му и само работата с CAD изображения в процеса на архитектурно проектиране.

Доказва се, че до намирането на оптимално задоволяващ резултат по конкретната архитектурна ситуация, почти всички архитекти рисуват на ръка – това са скици от идейната фаза на проектирането. Това представлява същината на бързото визуализиране, чрез създаване на скици, направени на ръка и възможна вариантност на тези първоначални скици. Развива се тезата за взаимодопълването на рисуване и CAD.

Анализирани са възможностите на рисуването и компютъра във визуализацията на архитектурната идея и предимствата на компютърните визуализации, които могат да показват бързо използването на вариантите в търсенията, както и това, че те са лесно размножими.

Тезата на автора е: Идеите представени, чрез рисуване, моделиране и CAD си взаимодействат на различни етапи от развитието на архитектурното проектиране. Съвременните методи на работа с компютърни моделирания на рисунката с CAD/CAM, представят проучванията и развитието на архитектурната идея.

Изследването в работата на няколко архитекта показва последователността на скицата- план към рисуваната скица и 3 D изображение,/с повече технически изследователска цел в проектирането/, след което се прави груб модел / макет /, следван отново от CAD изображения.

Обобщава се , че:

Първо - В процеса на развитие на проектанската идея, свободното скициране е превъзходно средство, което се използва. Направените рисунки са вид разговор акцентиран върху линията, а понякога допълнен с думи, символи и фотографии, за да станат на по-късен етап вид колажи с проектанска значимост.

Второ – Много от архитектите с опит обрисуват в мислите си често външната форма на представата си за сграда. Развитието на

проектанската мисъл съдържа скици от нарисувани първи мисли и развитията им чрез модели и CAD. Скицата може да визуализира също разработката на детайлите, материалите или светлината.

Трето – CAD се използва рядко, като рисуночно средство в първите етапи на проектирането, което е повече мисловно.

Четвърто – Скицирането е полезно в разбиране визуалното мислене на архитекта, в правене на пространствен анализ и във визуализацията му, при търсенията на форма и при комуникацията на архитекта с инженерите и други технически специалисти.

Пето- Всички компютърни софтуери предоставят възможност за премахване на цвета, корегирание на тоналността, засилване на контраста и променяне на цветовата палитра. Възможностите за прочистване на нежелани части от изображенията могат да се приложат в повечето двумерни компютърни програми, с което предимствата на работата с тях се увеличават, също и с разтягането, изрязването, поставянето в различна виртуална среда. Всичко това способства за промяната на композицията и обогатяване с изображения, допълващи и създаващи разнообразна виртуална архитектурна среда.

V. 4. Ролята на рисуването в развитието на архитектурната идея

В тази част на дисертационния труд с извадки от интервюта на известни архитекти са представени трите същностни функции на рисунката и рисуването, към развитието на архитектурната идея:

1. рисунката, като визуализация решенията на проектански проблеми.
2. рисунката, като комуникация в архитектурното проектиране.
3. рисунката, като убеждение на архитекта.

Рисунката се разглежда, като творба-манифест на хартия, направен индивидуално от архитекта, съдържащ богати духовни възможности и убеждения, които могат да бъдат разширени с други бъдещи такива.

ИЗВОДИ КЪМ ПЕТА ГЛАВА

1. Архитектите внушават, че рисуването на концептуални скици и проектирането са свързани.
2. Рисуването има първостепенно значение при визуализиране на проблемите в процеса на проектиране и затова предварителността на скицирането в него е основно.

3. Невъзможно остава представянето на идеята на ранен етап, без свободното скициране. Впоследствие в зараждането и показване на архитектурната концепция освен традиционното рисуване, съществена роля получават и CAD визуализациите.
4. Рисунките направени от натура от друга страна, помагат да се подсили визуалната памет, чрез запис на обекта и анализ на визуалните му характеристики. Тези ранни рисунки се използват от някои архитекти в последствие за тестване на изображенията.
5. Повечето архитекти се интересуват, как чрез подкрепата на рисуването / по-лесно се изследва със свободното скициране /още в началото на проекта, формите ще се развият.
6. За всичките архитекти традиционното свободно скициране е главно развиващо средство към модели с последващо на по-късен етап включване на CAD визуализации.

VI.1. ИЗОБРАЖАВАНЕТО В ТВОРЧЕСТВОТО НА АРХИТЕКТА

С подбрани примери от творчеството на класици и съвременни архитекти е проследена пряката връзка между рисуването и начините на изобразяване в различните жанрове на изобразителните изкуства при художниците, като начини, подпомагащи визуализацията на архитектурните идеи в творчеството на архитекта. Разгледано е в исторически план развитието на начините за визуализация на архитектурния проект, с влиянието на изобразителните похвати в тях. Доказано е, че рисунки със сангин, креда, въглен, туш от Възраждането, Барока до началото на двадесети век са основна изобразителна форма за представяне на архитектурни идеи. Заедно с това, те присъстват в конкурси, като начини за представяне на архитектурни проекти. Анализирани са възможностите на живописната и скулптурна образност и техники, като пластични изразни средства в архитектурното проектиране. Изследвано е представянето на съвременния архитектурен проект, чрез рисунки, макети и компютърни визуализации, с възможност за показване на времето в архитектурното пространство с тях. Проследен е характерът на архитектурната рисунка от Ренесанса, Барока, стилът Модерн, чрез стиловете неопластицизъм, конструктивизъм, експресионизъм, рационализъм, неоавангард. Обяснени са понятията „рисунок“ „абстрактно“ „органично“, употребявани в теоретичен обхват, и тълкувани от произведения на модерната живопис и архитектура. Трудът е илюстриран с акварели на архитектурни реставрации, макети, колажи, графики, скулптура, които проследяват търсенията на архитекти в различни стилови форми. Показани са разнообразни и в широкия обхват и разнопосочност индивидуални творчески изкази от съвременни архитекти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тук са синтезирани най-значимите приноси на автора, потвърждаващи тезата за смисъла на рисуването, като средство за визуализация на архитекта и в развитието на архитектурни идеи в проектанския процес.

Потвърждава се важноста от изучаване на рисуването в обучението по архитектура, като поставени задачи с решения за намиране и развитие на пространствено-конструктивни възприятия, изобразителни умения и възможности за творческо мислене у студентите.

С научни методи и средства е изпълнена целта на дисертационния труд в работния му и теоретичен обхват:

1. използване на придобитите знания и уменията, чрез рисуването за опознаване и пресъздаване на видимата реалност, които да бъдат в основата на материализацията на творческите представи в архитектурното проектиране.

КРИТИЧЕН АНАЛИЗ. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

Рисувателните методи са неделима, структурна част от процеса на архитектурно проектиране. Тяхната основна цел е да визуализират творческото мислене. Ако не ги използваме съществува възможност прогресивни идеи и решения да останат неразкрити. Рисувателните методи способстват за стимулиране на творческите способности, като подпомагат генерирането на идеи и създават основата на знания, използването на които, заедно с опита и уменията у студента са неделима част от творческото му израстване. Рисувателните методи могат да се използват самостоятелно или в група. На базата на основните, логични методи в учебната архитектурна рисунка се развиват специфичните емпирични методи с ясно установени индивидуални характеристики на студента - бъдещ архитект.

На основата на направеното теоретично изследване и проведените практически часове, като преподавател по рисуване могат да се направят следните изводи и заключения:

1. Може да се обобщи, че днес не съществува общовалиден модел на развитие на творческото мислене при архитектите. То се визуализира обаче най-пряко и с възможност за развитие, чрез рисуването.

2. Архитектите оформят градовете чрез прецедента, първоначално рисувайки идеите си и едновременно с това, гледат напред към някакво непознато бъдеще, завършвайки визуализацията си с CAD изображения.

3. Доказано е, че в архитектурното проектиране, идейните скици са генезиса на бъдещата архитектура. Те визуализират хрумванията на създателя им и показват пълноценността и вариантността на проектантския процес.

4. Доказано е, че чрез рисунките си архитектът комуникира най-пряко с клиента и с останалите участници в проектанския процес.

5. Опитът от скициране на архитектура е необходим в научаване гледането, проучването на места и обекти, чрез придобиване на графичен опит. Комбинацията от дву и три измерни рисунки означава, че архитектът или дизайнерът използват изображения в аксонометрична или конична перспектива, за свързване на тяхното значение в едно цяло.

6. Установено е, че изборът на методи в рисуването зависи от много фактори, като естеството на решавания проблем, времето за реализация, качествата и уменията на архитекта.

7. Не може да се създават качествени архитектурни проекти и дизайн продукти без да съществуват знания и умения в студента по архитектура за наблюдение и изобразяване, развити чрез рисуването.

III. ОСНОВНИ НАУЧНИ И НАУЧНО - ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Теоретичната разработка на автора за закономерностите в рисунката на художника и архитекта е насочена към съвременното практическо обучение на студентите по архитектурно проектиране.

2. Публикуването на научно изследване за ролята на рисуването в архитектурното проектиране е за пръв път на български език.

3. Систематизирани са основните елементи на архитектурната графика, влияещи върху структурното изграждане на архитектурната рисунка.

4. Класифицирани са архитектурните рисунки по предназначение.

5. Систематизирани и анализирани са етапите на рисуване от натура в ескиза на архитекта.

6. Доказана е значимостта на рисунката, като изкуство и най-

пряко средство за внушение на творчески идеи в работата на архитекта и дизайнера.

7. Разширява кръгозора на архитекта, разглеждайки рисунката, като гъвкаво естетическо средство. Приобщавайки го към проблематиката на съвременната творческа и ескизна рисунка ще способваме за формирането на естетически усет и възглед в него.

НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

- 1. Публикация в сборника с тема: „ Финландският мебелен дизайн / под печат / от изнесен доклад на Пета Международна научно - техническа конференция „ Иновации в горската промишленост и инженерния дизайн“-INNO_2012 на ЛТУ, факултет Горска промишленост, 15-16 ноември, 2012 година, Юндола.**
- 2. Публикация в сборника с тема: „ Рисуването, дизайна и устойчивата архитектура“ / под печат / от изнесен доклад на конференция на НБУ „Креативни практики и устойчива архитектура“- септември , 2012 година, София.**
- 3. Публикация в сборника с тема: „ Рисунката, израз на архитектурна идея в проектирането“ / под печат / от изнесен доклад на Втора Международна конференция ЕПУ,, ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ИНОВАЦИИ“ , 9-10 юни, 2012 година, Перник.**
- 4. Публикация в сборника с тема: „ Рисуване и фотографиране в архитектурната визуализация“ / под печат / от изнесен доклад на конференция на НБУ „ Дизайн и архитектура- теория, практика и взаимодействие“, 15 юни, 2011 година София.**
- 5. Публикация в Годишник № 1 на ЕПУ с тема: „Рисуването като средство за визуализация и в изграждането на архитектурни идеи“ / от стр.112-122 / от изнесен доклад на Първа Международна конференция ЕПУ,, ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ИНОВАЦИИ“ , 9-10 юни, 2011 година, Перник .**

ДРУГИ ПУБЛИКАЦИИ ОТ АВТОРА

- 1. съставител на Албум „ СЕКУЛ КРУМОВ -СКУЛПТУРА“, София, издателство Български Художник, 2007 година.**

