*Мохаммед Сулайман*. Особливості архітектури мечетей Лівії (VII ст. – поч. ХХ ст. ) – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 - Архітектура та містобудування спеціалізація 19 - Архітектура та будівництво. – Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, 2024.

У дисертації розглядалися архітектурні особливості та найвидатніші відмінні риси лівійських мечетей, їх формування під впливом національних архітектурно-будівельних традицій, зовнішніх архітектурних впливів і кліматичних умов і як це відбилося на загальному вигляді ісламських будівель мечетей. Визначено співвідношення між послідовними історичними періодами, а також архітектурними періодами будівництва мечетей. Процес характеризувався трьома основними періодами.

У **ВСТУПІ** сформульовано важливість теми дослідження, мету та завдання, пояснено методи дослідження, тему та об’єкт дослідження, наукову новизну роботи, теоретичне та практичне значення роботи, апробацію та публікацію результатів дослідження. дисертація здобувача.

## У першому розділі «ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕЧЕТЕЙ ЛІВІЇ ПІД ВПЛИВОМ ЗОВНІШНІХ ТА

**ВНУТРІШНІХ ФАКТОРІВ»** визначено тему дослідження ісламської архітектури в Лівії, сформульовано проблеми дослідження, природно- кліматичні та історичні вимоги до формування та проаналізовано розвиток ісламської архітектури в Лівії і вивчення відмінних рис лівійської ісламської архітектури і її зв'язок з іншими ісламськими школами, на додаток до проведення порівняльного аналізу історичних періодів, правлячих династій та архітектурних періодів мечетей відповідно до конкретних архітектурних та структурних змін .

Сформульовано основні проблеми дослідження.

У другому розділі **«МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ МЕЧЕТЕЙ ЛІВІЇ»** було описано розроблену методологію дослідження та вказано на важливість лівійських мечетей у європейській та арабській літературі та джерелах, визначено вплив екологічних, соціальних і культурних факторів на створення мечетей у Лівії, політику, якої дотримуються відповідні органи влади щодо захисту мечетей, і роль мечетей Лівія як основи культурної спадщини. Вивчалися культурні традиції архітектури мечетей у Лівії та їхні відносини з сусідніми країнами. Метод системно-структурного аналізу використовувався для регіональних характеристик лівійських мечетей, аналізу міських і будівельних планів для лівійських мечетей у різні періоди часу та методів збереження ісламської міської спадщини (мечетей) у Лівії.

У третьому розділі **«МІСТОБУДІВНА РОЛЬ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ МЕЧЕТЕЙ ЛІВІЇ»** досліджується планувальна та об’ємно- просторова композиція лівійської мечеті, визначено основні і декоративні елементів лівійської мечеті та їх форми, вивчено розвиток образу і регіональні особливості мечетей у Лівії. Завдяки висновкам попередніх трьох розділів можна визначити та сформулювати найвидатніші ознаки та регіональні особливості. Отримано докази розвитку архітектури мечетей у Лівії.

Вперше було доведено, що дисертація узагальнила дослідження відмінних рис та характеристик архітектурних періодів мечетей у Лівії, оскільки на кожен період вплинули особливі обставини, які сприяли формуванню особливості мечетей, починаючи з простої традиційної арабської мечеті квадратної або прямокутної форми (Лівійська мечеть з Аль- Кубайбатом) і закінчуючи Османською мечеттю, яка має характерну архітектурну форму, естетичні та декоративні елементи, привабливі кольори. Архітектурний розвиток планів і форм мечетей у Лівії залежав не від політичної системи та послідовних періодів правління, а скоріше від ступеня розвитку та змін, що відбувалися у формі та загальному плануванні ісламської архітектурної школи. у сусідніх країнах та ісламських країнах Інші, і ці архітектурні періоди можна узагальнити в три основні періоди, кожен з яких включає другорядні періоди:

Мечеті першого періоду запровадження ісламу в Лівії (641 - 749 рр.) Плани мечетей цього періоду були простими за формою і спиралися на основні елементи мечеті, такі як молитовний зал, який має вміщати відповідну кількість віруючих, а простий міхраб, позбавлений прикрас, що вказує напрямок молитви. Кібла була позбавлена складності та декору. Прості матеріали, використані для будівництва, та погодні фактори відіграли важливу роль у формуванні ісламської архітетурної школи в Лівії того періоду.

Мечеті другого періоду (750-1550 рр. н.е.) - це продовження та розширення першого періоду, але цей період включав різні системи правління, а плани та архітектурні форми мечетей не відрізнялися суттєво. Цей період характеризувався планами мечетей з особливою прямокутною та квадратною формою, на додаток до системи покрівлі з невеликими куполами, з відсутністю прикрас та покриттів, за винятком деяких каліграфічних прикрас, представлених віршами Корану в простих рядках на входах або в молитовному залі, а також появою мінаретів квадратної форми і декору в мавританському стилі.

Мечеті третього періоду (1551-1911 рр.н.е.) - цей період поділяється на три вторинні етапи (перший османський період, період Караманлі та другий османський період), але він включав ті самі османські архітектурні характеристики та традиції та більшу увагу до декоративних та естетичних елементів, таких як арки, великі куполи та нави, а також декоративних та каліграфічних смуг, які змішувалися з місцевими традиціями та стилем будівництва мечетей.

Аналізуючи внутрішні та зовнішні чинники, які вплинули на розвиток ісламської архітектурної школи в Лівії в різні періоди від початку запровадження ісламу в Лівії до кінця османського панування, ми помічаємо різницю в планах і формах мечетей. і тенденцію від приділення уваги основним елементам мечеті до переходу до зосередження на естетичних елементах і оздобленні. Це зрозуміло в деяких елементах, таких як мінарети, куполи, арки, внутрішнє мармурове облицювання елементів молитовного дому, входи. і складні геометричні фігури.

Аналізуючи внутрішні та зовнішні чинники, які вплинули на розвиток ісламської архітектурної школи в Лівії з сьомого століття до 1911 року нашої ери (у різних регіонах та періодах), ми помічаємо різні плани та форми мечетей і тенденцію від приділення уваги основним елементам мечеті до переміщення та зосередження на естетичних елементах та оздобленні, і це виявляється чітко в деяких елементах, таких як мінарети, куполи, арки, внутрішній мармур облицювання елементів молитовного дому, входів, складних геометричних форм.

Особливості національної ідентичності лівійських мечетей можна виразити через традиційну лівійську мечеть (мечеть з невеликими куполами), прямокутний або квадратний план мечеті та квадратний мінарет, навіяний мавританською архітектурною школою та мавританського типу, але з деякими османськими модифікаціями та використанням елементів із стародавніх пам’яток в інтер’єрі, а також прості плани мечетей суто регіонального типу через клімат пустелі (подібно до регіонального типу мечеті Ібаді в долині Мзаб в Алжирі). Його основу становлять плоска дерев'яна покрівля і невеликий виступаючий мінарет або у вигляді виступу, що виступає зі стелі.

На кожному періоді існувало багато типів структурних і планувальних планів для лівійських мечетей, і найпоширенішим типом плану був традиційний стиль (з куполами), який за формою подібний до анатолійських османських мечетей. Це сітка з чарунок квадратної форми, з яких виходять колони, увінчані арками, і все об’єднане вінчаючи ми куполами. Мечеть виглядає як будівля квадратної форми, покрита куполами, розподіленими в кілька рядів паралельно або перпендикулярно стіні кібли, це геометрична композиція, яка є результатом розміщення елементів однакового розміру між ними, тоді як другий і третій періоди здебільшого характеризуються нерегулярними планами та більшою складністю першого періоду з увагою до декоративних декоративних елементів та естетичних цінностей.

Було визначено три основні регіони для формування ісламської архітектури в Лівії та появи національних особливостей і зовнішніх впливів через кілька періодів правління в Лівії та історичні події, через які пройшов кожен регіон:

а) Західна Лівія (регіон Триполі), внаслідок безперервних воєн і кількох систем правління на початку запровадження ісламу, на додаток до контролю османів над правлінням протягом чотирьох століть, більше місцевих архітектурних традицій, менше османських і Магрибських, що можна спостерігати в деяких архітектурних елементах, таких як мінарети та кронштейни.

б) Східна Лівія (провінція Кіренаїка), в результаті численних завоювань і вторгнень ми помічаємо особливості місцевих архітектурних традицій, змішаних у деяких випадках з османськими та андалузькими традиціями (Аждабія, Бенгазі, Дерна).

с) Південь (провінція Феццан), що зберігає особливості національної ідентичності та вплив жарких кліматичних умов і будівельних матеріалів, що використовуються на стилі та форми мечетей (Гадамес, Сабха, Авджіла).

Вивчаючи архітектурні елементи мечетей у різні архітектурні періоди, стає зрозумілим, що основним елементом, який виражає лівійську національну ідентичність, є невеликі, симетричні куполи, які відрізняють лівійський традиційний стиль покрівлі мечетей від інших сусідніх країн та інших ісламських країн, оскільки вони стали відмінною та унікальною рисою, що походить від місцевих традицій, які зберегли свою спадкоємність, незважаючи на демографічні та політичні зміни протягом століть.

Були також вивчені зміни та відмінності, які відбулися у формі та стилі будівництва та оздоблення в лівійській архітектурній школі протягом послідовних періодів правління, а також вплив іноземних традицій та культури в результаті кампаній вторгнення та зворотної міграції з та до сусідніх країн та залучення досвідчених майстрів з інших архітектурних шкіл в Андалусії, Тунісі, Марокко та Туреччині, де вони виникли. Виникли деякі

7

нові особливості, такі як мавританський мінарет квадратної форми з балконом, османський мінарет із квадратною основою та циліндричним корпусом, який завершується балконом для муедзина та конічним куполом, а також зала з великими центральними склепіннями та куполами, на додаток до тенденції від зосередження лише на функціональному стилі будівлі до звернення уваги на естетичні та декоративні елементи та арки.

Вивчалася роль мечетей у формуванні структури лівійських міст, оскільки мечеть відігравала ключову роль у формуванні плану міста як орієнтир для розподілу різноманітних архітектурних просторів, таких як школи, ринки та дороги, які називається мечеть Аль-Атік), оскільки мечеті були побудовані на видних місцях, доступних кожному. Роль мечеті не обмежувалася місцем поклоніння та молитви, а включала всі інші аспекти соціального та культурного життя. Мечеті стали найважливішими орієнтирами, які репрезентують образ і риси, що відображають ідентичність міста, що мало явний вплив на загальну форму навколишніх будівель, громадських просторів, вулиць і провулків, а також на естетику міста. Ми можемо визначити роль мечетей в управлінні водними ресурсами, особливо в південній Лівії, де багато з них містили колодязі або резервуари, які були одним із найважливіших життєво важливих ресурсів, що обслуговували всі компоненти міста.

Кожне місто або регіон мав свої природні та кліматичні умови, крім наявних у кожному з них матеріалів, які відрізнялися від інших, і все це відбивалося на загальній формі мечетей, структурній структурі та загальних рисах кожного міста.

Доведено, що архітектурно-планувальні, композиційно-конструктивні стилі мечетей Лівії подібні до країн Магрибу (Туніс, Алжир) і частково (Марокко), і можна вважати, що землі цих країн є одна архітектурна школа, яка відрізняється деякими традиціями, місцевими стилями та історичними розробками, але вони відображають ступінь взаємозв’язку, що є результатом історичних впливів та культурного та економічного обміну між ними, а також досвіду, який передається через техніків і майстрів, оскільки це спільне Основа допомогла у створенні узгодженого стилю та принципів планування, які характеризувались конструкціями простих і складних геометричних візерунків та декоративних робіт, які сприяли гармонійній інтеграції мечетей з навколишнім середовищем.

Всі ці фактори сприяли формуванню лівійської ісламської архітектурної школи та інших шкіл Магрибу, крім прямого впливу османської, меншою мірою андалузької та перської шкіл.

При проєктуванні сучасних мечетей Лівії рекомендується враховувати наступні архітектурно-планувальні та композиційні закономірності та прийоми з урахуванням найбільш поширених типів мечетей, якими є (лівійська купольна мечеть, мечеті в Османській імперії і мавританський стиль):

* Ісламські архітектурні принципи: дотримання ісламських архітектурних принципів, які підкреслюють простоту, симетрію та геометричні візерунки. Це включає в себе включення в дизайн таких елементів, як арки, геометричні мотиви та каліграфія.
* Планування мечеті: планування мечеті відповідно до традиційних ісламських принципів. Це включає в себе розміщення молитовного залу (мусалла) обличчям до кібли (напрямок на Мекку) і влаштування окремих місць для омивання для чоловіків і жінок.
* Конструкція купола: включення малих і великих куполів у дизайн мечеті. Купол може увінчувати центральний молитовний зал або визначати положення міхрабу. Форма та кількість використаних куполів, таких як напівсферичні, конічні чи цибулеподібні, може змінюватись залежно від регіональних чи історичних впливів.
* Матеріали: вибирати відповідні будівельні матеріали, які відображають навколишнє середовище та місцеві традиції. Звичайні матеріали включають місцевий камінь, глиняну цеглу, дерево та штукатурку для декоративних елементів.
* Оздоблення: оздоблення мечеті традиційними декоративними елементами лівійських мечетей. Декоративні прикраси часто включають геометричні візерунки, каліграфію та квіткові орнаменти. Ці елементи можна вставити в купол, стіни, вхід і внутрішні приміщення.
* Внутрішній двір і портик: внутрішній дворик можна інтегрувати в дизайн мечеті, оточений критими портиками (riwaq). Портик може забезпечити тінь, доступ до молитовного залу та простору для громадських заходів.
* Дизайн мінарету: мінарет включає в себе мінарет, як у мечетях в османському стилі, або будучи окремим у мавританському стилі, мінарет діє як візуальний фокус і місце для заклику до молитви. Конструкція і висота мінарету повинні гармоніювати із загальним архітектурним стилем мечеті (квадратна основа і циліндричний корпус, османський, квадратний, мавританський).
* Природне освітлення та вентиляція: мечеть спроектована таким чином, щоб забезпечити природне освітлення та взаємну вентиляцію, враховуючи розміщення вікон, мансардних вікон та схеми повітряного потоку, щоб забезпечити комфортне середовище для віруючих.
* Доступність: переконайтеся, що проєкт мечеті забезпечує доступність для всіх осіб, включаючи входи та коридори, придатні для інвалідних візків, і місця, призначені для людей з обмеженими можливостями.
* Екологічність: враховуючи принципи сталого дизайну, такі як енергоефективне освітлення, природна вентиляція та системи економії води, це сприяє екологічно свідомій архітектурі та зменшує вплив мечеті на навколишнє середовище.

Враховуючи ці архітектурно-планувальні та композиційні прийоми, можна створювати традиційні лівійські мечеті, які втілюють культурну та релігійну спадщину.Не рекомендується будувати мечеті типів, які не сумісні з природними, кліматичними та культурними особливостями Лівії, враховуючи особливі національні традиції будівництва сучасних мечетей у Лівії, враховуючи триваючу занедбаність та руйнування, яким вона піддавалася під час завоювань, безперервних воєн та послідовних періодів правління.

**Ключові слова:** архітектура, мечеті в Лівії, регіональні особливості, національні особливості.

# ANNOTATION

*Mohammed Sulayman*. Features of the architecture of mosques in Libya (7th century - beginning of 20th century) – The qualification scientific work on the rights of a manuscript.

The thesis for obtaining the scientific degree of Doctor of Philosophy in specialty 191 - Architecture and Urban planning specialization 19 - Architecture and Construction. - Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, 2024.

The thesis discussed the architectural features and most prominent distinctive features of Libyan mosques, and how they were formed under the influence of national architectural and structural traditions, external architectural influences, and climatic conditions. How was it reflected in the general appearance of Islamic buildings (mosques). The relationship between successive historical periods was determined, as well as the architectural periods for building mosques. It was characterized by three main periods.

In the **Introduction**, the forms the importance of the research topic, purpose and objectives, explains the research methods, topic and object of the research, the scientific novelty of the work, the theoretical and practical significance of the work, testing and publication of the results of the thesis of the applicant.

In the first chapter, **"The formation of the regional features of Libya’s mosques under the influence of external and internal factors"**, defining the topic of research in Islamic architecture in Libya, formulating the research problem, the natural, climatic and historical requirements for the formation and development of Islamic architecture in Libya, and studying the distinctive features of Libyan Islamic architecture and its connection with other Islamic schools, In addition to conducting a comparative analysis of historical periods, ruling dynasties, and architectural periods of mosques according to specific architectural and structural changes.

The main problems of research are formulated.

In the second chapter, **"Methodological Approaches to Researching Mosques in Libya"** , the developed research methodology was described, and the importance of Libyan mosques in European and Arab literature and references was pointed out, the impact of environmental, social, and cultural factors on the formation of mosques in Libya, the policies followed by the relevant authorities in protecting mosques, and the role of mosques. Libya as a basis for cultural heritage. The cultural traditions of mosque architecture in Libya and their relationship with neighboring countries were studied, the method of structural analysis was used for the regional characteristics of Libyan mosques, the analysis of urban and construction plans for Libyan mosques in different time periods, and methods for preserving the Islamic urban heritage (mosques) in Libya.

In the third chapter, **"The role of city building and the regional features of mosques in Libya"**, the planning and spatial volumetric composition of the Libyan mosque, the identification of the main and decorative elements of the Libyan mosque and their shapes, and the development of the image and regional features of mosques in Libya, were studied. Through the conclusions of the previous three chapters, the most prominent signs and regional features can be identified and formulated. Evidence of the development of mosque architecture in Libya.

The conclusion of the thesis presents the summarizing provisions, revealing the results of the research.

It was proven for the first time that the thesis is one of the few that summarized the study of the distinctive features and characteristics of the architectural periods of mosques in Libya, as each period was affected by special circumstances that contributed to the formation of the special features of mosques, starting with the simple traditional Arab mosque with a square or rectangular shape (the Libyan Mosque with Al-Qubaybat) and ending with the Ottoman Mosque, which has a distinctive architectural form, aesthetic and decorative elements, and attractive colors and cladding. The architectural development of the plans and shapes of mosques in Libya did not depend on the political system and successive periods of rule, but rather on the extent of development and change taking place in the form and general planning of the Islamic architectural school in neighboring countries and Islamic countries. The other, and these architectural periods can be summarized into three main periods, each of which includes secondary periods:

Mosques of the first period of the introduction of Islam to Libya (641 - 749 AD): The plans of the mosques in this period were simple in form and relied on the basic elements of the mosque, such as the prayer hall, which must accommodate the appropriate number of worshipers, and the simple mihrab, devoid of decorations, which indicates the direction of prayer. The qibla was devoid of complexity and decoration. The simple materials used in construction and weather factors played a major role in shaping the Islamic architectural school in Libya in that period.

Mosques of the second period (750-1550 AD): It is a continuation and extension of the first period, but this period included different ruling systems, and the plans and architectural forms of the mosques did not differ significantly, and the move from a focus on decoration to ornamentation. This period was characterized by the plans of mosques with special The rectangular and square shape, in addition to the roofing system with small domes, with a lack of decorations and coverings, with the exception of some calligraphic decorations represented by Qur’anic verses in simple lines on the entrances or in the prayer hall, as well as the appearance of minarets devoid of square-shaped decoration in the Moorish style.

Mosques of the third period (1551-1911 AD): This period is divided into 3 secondary stages (the first Ottoman period, the Karamanli period, and the second Ottoman period), but it included the same Ottoman architectural characteristics and traditions and a greater focus on decorative and aesthetic elements such as arches, large domes, and naves. And decorative and calligraphic bands, which blended with the local traditions and style of building mosques.

By analyzing the internal and external factors that influenced the development of the Islamic architectural school in Libya during different periods from the beginning of the introduction of Islam to Libya until the end of Ottoman rule, we notice the difference in plans and shapes of mosques and the trend from paying attention to the basic elements of the mosque to moving on and focusing on the aesthetic elements and decoration. This appears clear in some elements such as minarets, domes, arches, internal marble cladding of elements of the prayer house, entrances, and complex geometric shapes.

By analyzing the internal and external factors that influenced the development of the Islamic architectural school in Libya from the seventh century until beginning of 20th century (in different regions and periods). We notice the different plans and shapes of mosques and the trend from paying attention to the basic elements of the mosque to moving and focusing on the aesthetic elements and decoration, and this appears clear in some elements such as minarets, domes, arches, internal marble cladding of elements of the house of prayer, entrances, and complex geometric shapes.

The features of the national identity of Libyan mosques can be expressed through the traditional Libyan mosque (the mosque with small domes), the rectangular or square plan of the mosque, and the square-shaped minaret inspired by the Moorish architectural school, and the Moorish type, but with some Ottoman modifications and the use of elements from ancient monuments in the interior. As well as simple plans for purely regional type mosques due to desert climate conditions (similar to the regional type of the Ibadi Mosque in the Mzab Valley in Algeria) (al atiq mosque). It is based on a flat wooden roof and a small protruding minaret or in the form of a protrusion protruding from the ceiling.

There were many types of structural and planning plans for Libyan mosques during each period, and the most common type of plan was the traditional style (with domes), which is similar in shape to the Anatolian Ottoman mosques. It is a grid with square-shaped nodes from which columns topped by arches emerge, and the whole is integrated with aligned domes. Apparently, the mosque appears to be a square-shaped building roofed with domes distributed in several rows parallel or perpendicular to the qibla wall, but in reality it is a geometric composition resulting from the placement of equal sized elements between them, while the second and third period were mostly characterized by irregular plans and more Complexity of the first period with attention to decorative decorative elements and aesthetic values.

Three main regions were identified for the formation of Islamic architecture in Libya and the emergence of national features and external influences, due to the multiple periods of rule in Libya and the historical events that each region went through:

1. Western Libya (Tripoli region), as a result of the continuous wars and multiple ruling systems at the beginning of the introduction of Islam, in addition to the Ottomans’ control of the reins of government for a period of four centuries, features of more local architectural traditions, Ottoman and Maghreb, to a lesser extent, can be observed, represented in some prominent architectural elements such as minarets and Brackets.
2. Eastern Libya (Cyrenaica Region), as a result of the multiple conquests and invasions, we notice features of local architectural traditions mixed at times with Ottoman and Andalusian traditions (Ajdabiya, Benghazi, Derna).
3. The South (Fezzan Region), preserving the features of national identity and the impact of hot climate conditions and the construction materials used on the styles and shapes of mosques (Ghadames, Sabha, and Awjila).

By studying the architectural elements of mosques in various architectural periods, it becomes clear that the main element expressing the Libyan national identity is the small, symmetrical cupolas, which distinguish the Libyan traditional style of roofing mosques from other neighboring countries and other Islamic countries, as they have become a distinctive and unique feature stemming from Local traditions, which have maintained their continuity despite demographic and political changes throughout the ages.

The changes and differences that occurred in the form and style of construction and decoration in the Libyan architectural school during successive periods of rule were also studied, and the influence of foreign traditions and cultures as a result of the invasion campaigns and reverse migration to and from neighboring countries and the attraction of experienced craftsmen from other architectural schools in Andalusia, Tunisia, Morocco and Turkey, where they emerged. Some new features, such as the square-shaped Moorish minaret with a balcony, the Ottoman minaret with a square base and a cylindrical body that ends with a balcony for the muezzin and a conical dome, and large central vaults and domes, in addition to the trend from focusing on the functional building style only to paying attention to aesthetic and decorative elements and arches.

The role of mosques in shaping the structural structure of Libyan cities was studied, as the mosque played a pivotal role in shaping the city plan as a reference point for the distribution of various architectural spaces such as schools, markets, and roads, which is called (al atiq mosque), as mosques were built in prominent locations that everyone can access. The role of the mosque was not limited to being a place of worship and prayer, but rather included all other aspects of social and cultural life. Mosques became the most important landmarks that represent the image and features that reflect the identity of the city, which had a clear impact on the general form of the surrounding buildings, public spaces, streets and alleys, and the aesthetics of the city. We can ignore the role of mosques in managing water resources, especially in southern Libya, where many of them contained wells or tanks, which were one of the most important vital resources serving all components of the city.

Each city or region had its own natural and climatic conditions, in addition to the materials available in each of them, which differed from others, and all of this was reflected in the general form of the mosques, the structural structure, and the general features of each city.

It has been proven that the architectural, planning, compositional and constructive styles of mosques in Libya are similar to the Maghreb countries (Tunisia, Algeria) and partly in (Morocco), and it can be considered that the lands of these countries are one architectural school that differs in some traditions, local styles and historical developments, but they reflect the extent of interconnection resulting from Historical influences and cultural and economic exchange between them, as well as the experiences that were transferred through technicians and craftsmen, as this common basis helped in creating a coherent style and planning principles that were characterized by designs of simple and complex geometric patterns and decorative works, which contributed to the harmonious integration of the mosques with the surrounding environment. .

All of these factors contributed to the formation of the Libyan Islamic architectural school and other schools in the Maghreb, in addition to the direct influence of the Ottoman, Andalusian, and Persian schools to a lesser extent.

It is recommended to take into account the following architectural, planning and compositional patterns and methods when designing modern mosques in Libya, taking into account the most widespread types of mosques, which are (the Libyan mosque with domes, and mosques in the Ottoman and Moorish styles):

* Islamic Architectural Principles: Adherence to Islamic architectural principles that emphasize simplicity, symmetry and geometric patterns. This includes incorporating elements such as arches, geometric motifs, and calligraphy into the design.
* Mosque Planning: Plan the layout of the mosque according to traditional Islamic principles. This includes placing the prayer hall (musalla) facing the Qiblah (the direction of Mecca) and arranging separate places for ablution for men and women.
* Dome design: Incorporating small and large domes into the design of the mosque. A dome can crown the central prayer hall or define the position of the mihrab. The shape and number of domes used, such as hemispherical, conical, or onion-shaped, can vary depending on regional or historical influences.
* Materials: Choose appropriate building materials that reflect the environment and local traditions. Common materials include local stone, clay brick, wood and plaster for decorative elements.
* Decoration: Decorating the mosque with traditional decorative elements in Libyan mosques. Decorative decorations often include geometric patterns, calligraphy, and floral designs. These elements can be incorporated into the dome, walls, entrance, and interior spaces.
* Courtyard and portico: A courtyard can be integrated into the design of the mosque, surrounded by covered porticoes (riwaq). The portico can provide shade, access to the prayer hall, and spaces for community activities.
* Minaret design: Incorporating the minaret into the design, as is the case in Ottoman-style mosques, or being separate in the Moorish style, the minaret acts as a visual focal point and a place for the call to prayer. The design and height of the minaret must be in harmony with the general architectural style of the mosque (square base and cylindrical body, Ottoman, square, Moorish).
* Natural lighting and ventilation: The mosque is designed to allow natural light and mutual ventilation, taking into account the placement of windows, skylights and air flow patterns to provide a comfortable environment for worshipers.
* Accessibility: Ensure that the design of the mosque provides accessibility for all individuals, including entrances and corridors suitable for wheelchairs, and spaces designated for individuals with disabilities.
* Sustainability: Incorporating sustainable design principles, such as energy- efficient lighting, natural ventilation, and water-saving systems, this promotes environmentally conscious architecture and reduces the mosque’s environmental footprint.

By considering these architectural, planning and compositional methods, it is possible to create traditional Libyan mosques that embody the cultural and religious heritage. It is not recommended to build mosques of types that are not compatible with the natural, climatic and cultural characteristics of Libya, taking into account the special national traditions of building modern mosques in Libya, given the continuing neglect. And the destruction it was exposed to during the conquests, continuous wars, and successive periods of rule.

**Keywords:** architecture, mosques in Libya, regional features, national features.

# СПИСОК ОПУБЛІКОВАКНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ

**ДИСЕРТАЦІЇ**

## Праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації Статті у наукових фахових виданнях України та наукових

**періодичних виданнях інших держав**

1. **Mohammed Sulayman.** Formation of Regional Features of Libyan Mosques under the Influence of External and Internal Factors , «Wiadomości Konserwatorskie – Journal pof heritage conservation», № 74, 2023, рр. 51-59.
2. O. Kozakova, I.L. Kravchenko, **M. Sulayman,** D. Kuśnierz-Krupa, S. Wang, M. Abdulgani Mustafa, M. Lisińska-Kuśnierz, L. Bednarz, M. Budziakowski, The Role of Photographic Documentation in the Process of Conservation of Destroyed Architectural Monuments and Centres of Historic Cities.

«International journal of conservation science», № 15, 2024, рр.3-16.

*Особистий внесок здобувача: опрацювання існуючої джерельної бази і виявлення недосліджених питань.*

**Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації Мохаммед Сулайман, Івашко Ю.В.**, Мечеті та їх роль у структурі

лівійського міста, Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Філософія науки, техніки та архітектури в гуманістичному вимірі», Київ національний університет будівництва та архітектури, 10-11 листопада 2023. С.54-57.

## Наукові праці, які додатково відображають наукові результати

**дисертації**

1. **Мохаммед Сулайман**, Мечеті Лівії як основа культурної спадщини, Матеріали ІІІ Міжнародної наукової конференції «Філософія науки, техніки та архітектури в гуманістичному вимірі», Київ національний університет будівництва та архітектури, 12-13 листопада 2021. С.59-61.

*Особистий внесок здобувача: текстова частина, яка стосується мечетей Лівії.*