مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية

اسم المقال: تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية في الرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والآلية
اسم الكاتب: د. كرم حلمي فرحات أحمد
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/8774
تاريخ الاسترداد: 2026/06/07 16:09 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية في الرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والآلية

د. كرم حلمي فرحات أحمد
كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة قناة السويس
الاسماعيلية - جمهورية مصر العربية

تاريخ الاستلام 25-10-2010 **تاريخ القبول 19-04-2011**

الملخص
تهدف هذه الدراسة إلى التأكيد على تأثير الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية، وأن هذا التأثير ثمرة من ثمرات العلاقة بين الحضارتين خلال العصر الإسلامي، متمثلا هذا التأثير في عدد من العلوم الإسلامية كالرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والهندسة الآلية، التي ازدهرت على أيدي العديد من العلماء المسلمين منهم العربي والفارسي والتركي.
منهم عالم الرياضيات ومنهم الفلكي والطبيب والصيدلاني والكيميائي والفيزيائي، جمعتهم كلهم حضارة الإسلام في مشارق الأرض ومغاربها.
كما تبين هذه الدراسة أن التأثير بين الحضارات أمر واقع، وأنه قديم وليس وليد اليوم، فكل حضارة تأخذ وتعطي وتؤثر وتتأثر، وأن الحضارة الإسلامية صاحبة الدور الفعال والتأثير الواضح في الحضارة الصينية في المجال العلمي بدرجة خاصة.

تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية في الرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والآلية (51-86)

مقدمة

الإسلام دين شامل، جاء لينظم حركة الحياة بكل جوانبها، ولم يقف معارضا في سبيل التقدم والبناء, بل أكد أهمية العلم، والعمل معًا، وحث على التأمل والتفكر واستخدام العقل على أفضل وجه، وجعل النشاط العلمي جزءًا لا يجتزأ من حياة المجتمع، فازدهار الحركة العلمية في الحضارة الإسلامية على أيدي علمائها منهم العربي والفارسي والتركي، ومنهم عالم الرياضيات ومنهم الفلكي والطبيب والصيدلاني والكيميائي والفيزيائي، جمعتهم كلهم حضارة الإسلام في مشارق الأرض ومغاربها، واحتلوا مكانة مرموقة في تاريخ العلم والحضارة.

لقد حرصت على أن يكون هدف هذا البحث هو بيان تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية متضمنا علم الرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والهندسة الآلية، وتأكيد سبق علماء المسلمين ومفكريهم في تأسيس الكثير من العلوم والنظريات التي ما تزال محتفظة بقيمتها المعرفية والمنهجية حتى اليوم، فالتأثيرات بين الحضارات شيء قديم، وما من حضارة إلا أخذت من الحضارة السابقة عليها أو المعاصرة لها، فهي تأخذ وتعطي وتتأثر وتؤثر, وعندما ننظر للحضارة الإسلامية وعطائها العلمي نجد أنها قامت بدور فعال مؤثر في الحضارة الصينية وبخاصة في المجال العلمي.

فالشعب الصيني ملك حضارة إنسانية عريقة تأثرت بالحضارة الإسلامية أكثر من غيرها، وقد حدث هذا التأثر من خلال وسائل متعددة من أهمها التجارة، التي كانت وما زالت أهم مظاهر العلاقات البشرية، والمعبر الذي حمل النماذج الحضارية المختلفة لتتأثر بها الشعوب، لقد تطور الأمر إلى تبادل ثقافات وأفكار ثم تطور إلى تبادل مؤثرات حضارية متكاملة.

إن طبيعة هذا البحث تؤكد أن تأثير الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية ثمرة من ثمرات العلاقة بين الحضارتين، ولكي نحصل على بيان هذه التأثيرات الحضارية اقتضى البحث جمع شتات المادة العلمية من هنا وهناك حتى يخرج في موضوع واحد يعطى السبق لهذا البحث عن غيره، مع التأكيد على توثيق المادة العلمية والنصوص المقتبسة وعزوها إلى مصادرها الأصلية.

وانطلاقا من هذه المعاني وهذا العرض يكون المنهج التاريخي والوصفي أنسب المنهاج العلمية استخدامًا في هذا البحث، وإني أتمنى من الله أن أكون قد أحطت بتفصيلات المادة العلمية وجزئياتها التي تخدم هذا البحث بمنهجية علمية.

وقد تضمنت خطة هذا البحث مقدمة وتمهيدًا وثلاثة مباحث وخاتمة، وجاءت المقدمة متضمنة هدف هذا البحث وخطته، وتناول التمهيد العلاقة والبعد الحضاري بين المسلمين والصينيين، والحديث عن انتشار الإسلام في المجتمع الصيني، وتحدث المبحث الأول عن الأثر الحضاري لعلمي الرياضيات والفلك الإسلاميين في الحضارة الصينية، والمبحث الثاني تناول الأثر الحضاري لعلمي الطب والصيدلة الإسلاميين في الحضارة الصينية, وأما المبحث الثالث تناول الأثر الحضاري لعلمي الهندسة المعمارية والآلية الإسلاميين في الحضارة الصينية، والخاتمة تضمنت أهم النتائج التي تمخض عنها هذا البحث.

وفي النهاية أحمد الله عز وجل الذي بنعمته تتم الصالحات

التمهيد

أولًا: العلاقة بين المسلمين والصينيين:

لم تكن العلاقة بين العرب والصينيين وليدة الإسلام فحسب بل سبقت ظهور الإسلام, وقد دل التراث الإنساني في أرض الصين على الأثر الفاعل للعرب في التجارة الدولية, كما دلت الآثار الحضارية التي احتفظ بها الصينيون في تراثهم على ذلك الأثر للعرب, وعلى أن هؤلاء العرب كانوا واسطة العلاقات التجارية بين الشرق والغرب, وقد أكد هذا الأمر معظم المصادر التاريخية والصينية منها على وجه الخصوص, دون أدنى شك.(1)

عرف العرب بلاد الصين وترددوا عليها منذ فترة مبكرة, وقد توطدت بينهم العلاقات التجارية, حتى أصبح العرب شركاء رئيسيين للصينيين في الميدان التجاري, والتجارة العربية واسطة التجارة الصينية إلى غرب آسيا وأوربا وإفريقيا, وأصبحت معها مراكز التجارة العربية سوقًا رئيسية للتجار الصينيين خارج الصين.(2)

وقد احتفظت الحوليات الصينية القديمة بما يدل على رغبة الإمبراطورية الصينية في سنة 139 ق.م(3), في تنمية علاقاتها, وبخاصة التجارية مع ممالك آسيا الغربية, ومنها شبه الجزيرة العربية, وأشارت تلك الحوليات إلى وجود أماكن استيطانية للعرب سنة 300 ميلادية في ميناء "خانفو" (كانتون)، "جوانج تشو" الحالية, أهم مدن ولاية "كونج تونج" الجنوبية وأهم مراكز التجارة الدولية في الصين.(4)

وإذا ما نظرنا إلى المبادلات التجارية بين العرب والصينيين في القرن السادس الميلادي نجدها مزدهرة ونشطة بشكل يدعو إلى القول: إن العرب كانوا أهم الشركاء التجاريين للصين والتجارة الصينية.(5) وعندما ظهر الإسلام زادت أهمية هذه العلاقات, وزادت نشاطًا وتنوعًا بسيادة المسلمين البحرية على المحيط الهندي، وسيادتهم على التجارة الدولية آنذاك, كما صاحب توسع الدولة الإسلامية ودخول الإسلام أقاليم متعددة في قارة آسيا العديد من المستجدات التي ساعدت على الازدهار والتطور مثل بدء العلاقات الدبلوماسية بين الجانبين, ووجود حدود مشتركة بينهما.(6) وهما عاملان لم يكونا قبل الإسلام، وقد نتج عنهما ظروف مناسبة ودوافع محركة لانتقال المؤثرات الحضارية داخل المجتمع الصيني.

تثبت الحوليات الصينية أن أول اتصال رسمي بينهما حدث في القرن الأول الهجري – السابع الميلادي- وبالتحديد في عهد الخليفة الراشد عثمان بين عفان رضي الله عنه، إذ وصل سفير صيني إلى المدينة المنورة عاصمة الخلافة الإسلامية، وأوفد معه الخليفة عثمان رضي الله عنه مبعوثًا أو وفدًا وصل عن طريق البحر إلى ميناء "خانفو" الصيني في الثاني من المحرم سنة 31هـ - الخامس والعشرين من أغسطس سنة (31هـ/ 651م)(7)

وقد نتج عن هذه الوفادة موافقة الإمبراطور الصيني (جاو – زونج) (650 - 684م) (30 - 65هـ) على إعطاء الحرية للمسلمين على أرض الصين، كما وافق على إقامة مسجد لهم في "خانفو" يمارسون فيه شعائر دينهم, وتضيف المصادر الصينية أن المسلمين أقاموا لهم بيوتًا جميلة تختلف في طراز عمارتها عن العمارة الصينية, كما عينوا لهم رئيسًا "إمامًا أو قاضيًا" يطيعون أوامره. (8) في نفس الوقت عرف الإمبراطور الصيني عن طريق الوفد الإسلامي طبيعة الدولة الإسلامية الناشئة, وعرف أيضا التطورات التي صاحبت حركة الفتح الإسلامي وانتشار الدعوة الإسلامية,

ودخول كثير من الناس في دين الإسلام.(9)

لقد زادت العلاقات بين المسلمين والصينيين وتواصلت بينهما السفارات ولا يستبعد أن يصل عدد هذه السفارات إلى تسع وثلاثين سفارة إسلامية إلى أرض الصين من الفترة (31هـ - 184هـ/ 651 - 800م) خصوصا أن المصادر الصينية قد ذكرت هذا الأمر(10), بعكس المصادر العربية والإسلامية؛ فقليلًا ما رصد مؤلفوها شيئًا عن هذه السفارات الإسلامية.(11)

أما إذا ما تتبعنا الجهات التي أوفدت هذه السفارات نجد أن بعضها مصدره الخلافة الإسلامية, وبعضها مصدره أحد أمراء المسلمين في بلاد ما وراء النهر, أو أقاليم المشرق الإسلامي, أو بعضها من قبل أحد التجار المسلمين, أو مجموعة منهم قد رغبوا في مقابلة الإمبراطور الصيني لعرض متاجرهم عليه, وقد جرت العادة بمثل هذه الدعاية التجارية قديما, أو أنهم كانوا في مهمة تجارية يأملون من خلالها الحصول على امتيازات تجارية أو تسهيلات أو ما شابه ذلك من الجهات التي كانت وراء هذه السفارات الإسلامية إلى الصين.(12)

استمرت هذه العلاقة بين المسلمين والصينيين, واستمر تفاعلها, وتعددت مجالاتها لتشمل نزالًا حربيا طارئًا, كما حدث في سنة 134هـ/ 751م في معركة "نهر طلاس" التي تعود أسبابها إلى التطورات التي شهدتها الأوضاع في بلاد ما وراء النهر, وعلاقات المسلمين بالسكان المحليين من الأتراك من جهة, وعلاقتهم بالصينيين من جهة أخرى.(13) أو تعاونا عسكريا ناجحًا كما حدث في عام 137هـ/ 754م, عندما قامت ثورة ضد الإمبراطور الصيني "هز – وان - تسونج" دعت ابنه "سو - تسونج" إلى الاستنجاد بالخليفة العباسي أبي جعفر المنصور (136 - 158هـ/ 753 - 774م) الذي أعانه بجيش ساعد الإمبراطور الصيني على قمع الثورة, مما وثق الصلات والعلاقات بين الجانبين(14) ووثق كذلك مزيدًا من الدعم للمبادلات التجارية التي عن طريقها وجدت المصالح المشتركة التي حرص الجميع على استمرارها والعمل على تطويرها, كما أنه من الملاحظ أن الأهداف الاقتصادية كانت هي المسيطرة على العلاقات بين المسلمين والصينيين زمن الخلافة العباسية التي شهدت نشاطًا دبلوماسيًا وتبادلًا واسعًا في المجالات الاقتصادية المختلفة, حتى وصل إلى حد وجود بعثات تجارية وصناعية إلى عاصمتي المسلمين والصينيين، فكان لها أكبر الأثر في حدوث التأثيرات الحضارية الإسلامية في المجتمع الصيني.(15)

وعندما ننظر لقمة نشاط هذه الصلات ومدى توسعها وعمق تأثيرها نجدها قد حدثت بعد اتحاد أقاليم الصين مع الأقاليم الشرقية للعالم الإسلامي تحت السيطرة المغولية، بعد نجاح المغول في تأسيس إمبراطوريتهم في تلك الأقاليم (611 - 693هـ/ 1214 - 1293م) وقد نتج عن ذلك تواصل كثيف بين أقاليم وولايات الإمبراطورية المغولية، أي بين الصين والأقاليم الإسلامية الخاضعة لسيطرة المغول، وارتحال أعداد كثيفة من المسلمين إلى أرض الصين، كما توافدت أعداد كبيرة من العلماء والتجار والحرفيين والجنود المسلمين إلى ولايات الصين, فاستقروا بها وعاشوا وتأقلموا واندمجوا مع أهلها، وشغل عدد من المسلمين مناصب هامة في الإمبراطورية، فأصبح منهم حكام لولاياتها ووزراء في بلاطها, وقادة لجيوشها, ومفتشون في إدارتها ومؤسساتها الحكومية.(16)

كما تثبت لنا المصادر الموثوق بها أن المسلمين قد برعوا في ميادين الاقتصاد والفكر, واشتهروا بنشاطهم التجاري ونبوغهم العلمي, وكانت لهم جهودهم ومشاركاتهم التي استوعبتها الحضارة الصينية وحفظها التراث الصيني.(17)

وكان للمسلمين مشاركة فعالة ودور بارز في تأسيس إمبراطورية صينية خالصة تحت حكم أسرة منج في أواخر عهد أسرة يوان المغولية.
مما كان له تأثير إيجابي في نفوس الحكام الجدد الذين نظروا بعين الرضى والتقدير للجهود التي بذلها المسلمون وزعماؤهم في دعم الصينيين وثورتهم.(18) وللحفاظ على المصالح التجارية لإمبراطوريتهم, وهو ما دعاهم إلى توسيع علاقتهم, وتقوية هذه العلاقة مع أقاليم أخرى في العالم الإسلامي, وخصوصًا مع مسلمي الملايو والهند, والأمراء العرب في الخليج العربي وشبه الجزيرة العربية وسلاطين مصر وأمراء الساحل الشرقي لإفريقيا, وقد بلغت تلك الصلات قمة نشاطها في السنوات العشر التي حكم فيها الإمبراطور "جوان - يونج" (829هـ - 840هـ/ 1425 - 1436م) إن علاقة أسرة منج بالدول الإسلامية قد اتسعت إلى أكبر حدّ لم تبلغه في أي عصر من العصور السابقة, ومما يميز علاقات أسرة منج عن الأسر السابقة لها, أنها – أي العلاقات - لم تكن محصورة في حكام دمشق وبغداد وما وراء النهر وخراسان ووسط آسيا وإيران فقط, بل كانت تتعدى ذلك إلى إمارات شبه الجزيرة العربية ومصر, وإمارات الساحل الشرقي لإفريقيا وكذلك حكام المسلمين في أرخبيل الملايو والهند.(19)
ومن الطبيعي أن هذه الصلات وهذه العلاقات تنعكس بدورها على ظهور تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية.

ثانيا: انتشار الإسلام في المجتمع الصيني:
إن وجود علاقة تجارية بين المسلمين والصينيين يدل على حدوث معرفة مبكرة للصينيين بالإسلام, ومع مرور الزمن بدأ الوجود الإسلامي بين الصينيين يترسخ, وأخذ انتشاره يحقق نتائج إيجابية على المستوى الرسمي والمستوى الشعبي.(20) وكانت التجارة معبر الإسلام الأول إلى المجتمع الصيني, وقد زادت معرفة الصينيين بالدين الإسلامي من خلال العلاقات التجارية بين المسلمين والصينيين حتى اعتنقه عدد كبير منهم, بفضل التجار المسلمين الذين بلغت أعدادهم الآلاف(21) في المراكز التجارية الصينية, وبخاصة الجنوبية منها(22) التي كانت تستقبل باستمرار أعدادًا كبيرة من التجار المسلمين الذين سيطروا على التجارة البحرية، وكانت لهم السيادة عليها حتى أوائل القرن السادس عشر الميلادي, العاشر الهجري, ومع هذا كانت علاقات هؤلاء التجار المسلمين علاقات حسنة مع السلطة الحاكمة – الإمبراطور - مما ساعد كثيرًا على الدعاية لنشر الإسلام ومكّن من الدعوة إليه بين أفراد المجتمع الصيني.(23)
دفعت هذه العلاقات الحميمة والصلات القوية الأباطرة الصينيين إلى انتهاج سياسة تقوم على احترام الدين الإسلامي, وإعطاء المسلمين كامل حرياتهم لمزاولة شعائرهم الدينية, وكذلك تشجيع التجار المسلمين على الدخول إلى الصين والتردد عليها والمتاجرة معها, ووجود علاقات قوية متميزة مع الأباطرة الصينيين والشواهد على ذلك كثيرة وعديدة في المصادر الصينية, وقد ورد خلالها المراسلات والهدايا المتبادلة بين التجار المسلمين وعدد من الأباطرة, التي دلت على علو المنزلة التي حظي بها التجار المسلمون, وما حازوه من مكانة من قِبل الحكومة الصينية وما لاقوه من تشجيع واحترام وتقدير لجهودهم في تطور وتنشيط التجارة الصينية, مما أدى إلى جعْل المسلمين أصحاب رؤوس أموال ويجمعون الثروات التي ساعدتهم على تحسين أحوالهم الاجتماعية, ومكنتهم

من توثيق علاقاتهم مع الصينيين بكل فئاتهم بدءًا بالإمبراطور وانتهاءً بمن يتعاملون معهم في النشاط التجاري, كما أنها ساعدتهم على ترسيخ نفوذهم ومكانتهم حتى مكنتهم من تحقيق مكاسب حضارية, لقد كان هؤلاء التجار وما هم عليه من مكانة دعاة للإسلام عن طريق معاملاتهم وبيعهم وشرائهم بالحكمة والموعظة الحسنة والقدوة, وتطبيق المعاملات الإسلامية, انطلاقًا من القول: "الدين المعاملة", سواء في السلوك أو التعامل, فإنهم كانوا نماذج حية لما يدعو إليه الإسلام من تعاليم في السلوك والتعامل, والصدق والهمة والنشاط والثقافة والنظافة مما جعلهم مثار إعجاب المتعاملين, وأخذ السكان الصينيون يقلدونهم في مظاهر حياتهم وعاداتهم وتقاليدهم, بل كانوا أكثر رغبة في اعتناق الإسلام الحنيف والانتماء إليه والدخول في مجتمع البيئة المسلمة.(24)

أدى انتشار الإسلام في الأماكن التي استقر فيها التجار المسلمون, كالموانئ التجارية الجنوبية, وخصوصا ميناء خانفو، وكذلك أماكن إقامتهم واستقرارهم بعض الوقت واختلاطهم وتعاملهم, أدى ذلك كله إلى انتقال المؤثرات الإسلامية شيئًا فشيئًا إلى عقول الصينيين وسلوكهم, مما جعلهم يعجبون بالدين الإسلامي ويحبونه, فاقتنعوا به واعتنقوه, مما أدى إلى زيادة أعداد المسلمين(25), وتطلب ذلك إقامة مؤسسة تتولى تنظيم أحوال المسلمين الصينيين الدينية والاجتماعية, مثل بناء المساجد وتنظيم القضاء والإشراف على أحوال المسلمين وتعليمهم وتعليم أبنائهم وما يحتاجون إليه في أمور دينهم ودنياهم.(26)

لم تقتصر جهود التجار المسلمين على ميناء "خانفو" بل جعلوا للإسلام موطئ قدم في موانئ: "تشوان تشو" في ولاية فوكيين, و"كوانجو" في ولاية كوانج تونج, و"هانج شو" و"مينج شو" في ولاية شيكيانج, فهذه الموانئ أو المراكز التجارية الجنوبية شهدت تعاملاً تجاريا بل شأوًا عظيمًا بين التجار المسلمين والصينيين في عهد أسرة تهانج (5هـ - 294هـ/ 618 - 906م)(27) نلاحظ من خلال ذلك أن انتشار الإسلام في الصين كان في فترة مبكرة من تاريخ الإسلام, ووجود مظاهر إسلامية في حياة الصينيين كالمساجد والمقابر وانتشار بعض العادات والتقاليد الإسلامية في الملبس والمأكل دليل واضح وقاطع على الوجود الإسلامي بين أفراد الشعب الصيني.

وعندما تم الفتح الإسلامي لبلاد ما وراء النهر في أواخر القرن الأول الهجري, أوائل القرن الثامن الميلادي, وأصبحت هناك حدود مشتركة بين الدول الإسلامية والإمبراطورية الصينية, عندئذ بدأت الدعوة الإسلامية تتسرب إلى شمال غرب الصين, وأخذ الإسلام ينتشر بين أقوام الأيغور ذوي الأصول التركية, واستمر انتشاره في هذه المنطقة ولم تنقطع المؤثرات الإسلامية الحضارية عن هذه المنطقة.(28)

كما تردد كثير من التجار المسلمين على مدينة "جهانج آن" واستقرت أعداد كبيرة منهم فيها في ظل إمبراطورية "تهانج" وبها المركز التجاري حيث ينتهي أو يبدأ الطريق التجاري الذي يعبر وسط آسيا إلى غربها والمعروف قديما بطريق خراسان العظيم، وأنشئت في هذه المنطقة أحياء سكنية عرفت بالمنطقة التجارية غربي المدينة، استوطنها المسلمون وجعلوها مجتمعًا إسلاميًا خاصًا بهم، ولم يمض زمن طويل حتى ازدادت أعدادهم, واستقر معظمهم وتزوجوا من الصينيين وكوّنوا أسرًا مسلمة نمت من خلالها أعداد المسلمين, وأصبح وجودهم مؤثرًا ونشاطهم فاعلاً في اقتصاد المدينة, وفي الأنشطة الدينية والاجتماعية.(29)

انتشر الإسلام داخل المجتمع بسبب التجمعات الإسلامية في المناطق الصينية المتعددة وأماكن

التجارة والموانئ، وزاد الإقبال على الإسلام من الصينيين، نتيجة معايشتهم لسماحته وسمو مبادئه وعلو مثله وقيمه التي يدعو إليها، ولم تأت سنة 676هـ/ 1277م حتى عُرف الدين الإسلامي في كل أرجاء الصين.(30)

فانتشار الإسلام وكثرة المسلمين أدى إلى تأثير واضح في الحياة العامة للصينيين, وخصوصا في علاقاتهم ومعاملاتهم، الأمر الذي مكنهم من تعميق الصلة والروابط ونشر المؤثرات الحضارية الإسلامية في حياة الصينيين ومدى فاعلية هذه المؤثرات في الحضارة الصينية.(31)

عندما أصبحت الأقاليم الإسلامية الشرقية وكذلك الصين تحت حكم المغول في عهد أسرة "يوان" (676 - 770هـ/ 1277 - 1368م), أتاح هذا الوضع الكثير من الإيجابيات التي ساعدت على انتشار الإسلام في مختلف أنحاء الصين, وكذلك سياستهم المغولية في التسامح الديني كانت عاملاً مهما في انتشار الإسلام في أنحاء متفرقة من الصين.(32)

ساعد نشاط الدعوة الإسلامية, ونشاط الدعاة المسلمين سواء في الأجزاء الداخلية في الصين أو في أوساط الصينيين وتجمعاتهم على انتشار الإسلام نتيجة لما قاموا به من نشاط دعوي في المجتمع الصيني, ومشاركة فعّالة وتأثير في مختلف أنشطة المجتمع الصيني سواء الدينية والاقتصادية والإدارية والعسكرية والاجتماعية والفكرية, وكان للمسلمين خبراتهم الإدارية ومهاراتهم ومستوى تحضرهم مقارنة بغيرهم من أتباع الطوائف الأخرى، وكان تأثير الحضارة الإسلامية واضحًا وجليا في كثير من مظاهر الحياة الصينية, وأينما حل الإسلام حلت معه مؤثراته التي استفاد منها الصينيون فائدة كبيرة واستوعبتها حضارتهم بشكل واضح.(33)

ثم حكمت أسرة منج الصين (770 - 1053هـ/ 1368 - 1643م), وذلك بعد الثورة على الحكام المغول, ورغم العداء الصيني لكل ما هو غير صيني, بقى الإسلام في الصين مزدهرًا ومحافظا على مكانته, بسبب مشاركة زعماء المسلمين مع الوطنيين الصينيين في إنهاء الحكم المغولي, وبناءً عليه نال المسلمون حظًا من الإكرام والتقدير من الإمبراطورية الجديدة, وشاركوا بجهود كبيرة في إدارة شؤون الدولة.(34)

اضطر المسلمون إلى التأقلم مع التطورات الجديدة والاندماج في المجتمع الصيني, فقلدوا الصينيين في عاداتهم وتقاليدهم, ودرسوا اللغة الصينية, وتعمقوا في الثقافة الصينية, ووثقوا علاقاتهم وروابطهم الاجتماعية بالعائلات الصينية بالمصاهرة والتزاوج معها, كما أقاموا علاقات تتسم بالود والتفاهم والصداقة مع الفئات الصينية الأخرى, وكانت لهذا النهج نتائج إيجابية على انتشار الإسلام.(35)

اندمج المسلمون في كثير من مظاهر المجتمع الصيني الثقافية، والاجتماعية في عهد أسرة "منج"، ثم تغيرت الأحوال في أسرة "تشنج" المغولية "1053 - 1329هـ/ 1643 - 1911م" حيث إن هذا الاندماج وهذا الترابط لم يعجب الحكام الجدد من أسرة "تشنج" لأنهم خشوا تحالف المسلمين مع الناقمين على الحكم الجديد لإعادة السلطة إلى أسرة منج.(36)

حرصت أسرة تشنج المغولية باستمرار على استفزاز المسلمين واضطهادهم وممارسة الضغوط الدينية والإدارية والاجتماعية عليهم، وأجبروهم على تغيير عاداتهم وتقاليدهم, وحرموهم من وظائفهم وضيقوا عليهم في الأحوال المعيشية، وطبقوا على المسلمين سياسة العزلة, مما أدى إلى قطع الصلة بين المسلمين وبين إخوانهم في أنحاء العالم الإسلامي.(37)

تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية في الرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والآلية (51-86)

المبحث الأول
الرياضيات والفلك

أولًا: الرياضيات:

علم الرياضيات من أقدم العلوم التي عرفها الإنسان واستخدمها في حياته بصورة مباشرة, عندما احتاج إلى العمليات والمقاييس في معاملاته ونشاطاته, وكأي شيء يبدأ بسيطا ثم يتطور, كان الحساب والهندسة والجبر وعلم المثلثات هي أفرع الرياضيات التي تفوقت على بقية العلوم يقينًا ومنهجًا... بل إنها كانت ضرورة لدراسة العلوم الأخرى وفهم فلسفتها.(1)

فالرياضيات من العلوم التي نبغ فيها المسلمون منذ أول عهد اشتغالهم بالعلوم, والحق أنهم امتازوا أو ميّزوا أنفسهم باعتبارهم رياضيين من الطراز الأول, لقد جمعوا بين علوم الأقدمين وبخاصة علوم اليونان والهنود وزاوجوا بينها, وأعطوها صورة جديدة طبعوها بطابع حضارتهم الخاص من خلال إنجازاتهم الكثيرة القيمة, وقد نصّبوا أنفسهم منذ أوائل عهدهم بالعلوم مراجعين ومصححين للأخطاء التي اكتشفوها في علوم اليونان وغيرهم.(2)

لقد كان من أهم عوامل تقدّم العلوم الرياضية في ظل الحضارة الإسلامية الحرص الشديد من الناس على تنفيذ أحكام الشريعة الإسلامية، وتأدية العبادات والمناسك على أكمل وجه يرضى الله عز وجل ورسوله صلى الله عليه وسلم, ولذا طوّر المسلمون علوم الرياضيات لحاجتهم في بادئ الأمر إلى تحديد مواقيت الصلاة, وبداية شهر رمضان المبارك, والتعرف على اتجاه القبلة, وتقسيم المواريث أو الغنائم بين المنتفعين والمستحقين بالحق والعدل, ففي سورة النساء وضّح الله عز وجل أحكام المواريث بالتفصيل, وأنزل آيات علم الفرائض في قوله تعالى: "يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنْثَيَيْنِ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ وَلِأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِنْ كَانَ لَهُ وَلَدٌ فَإِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوَاهُ فَلِأُمِّهِ الثُّلُثُ فَإِنْ كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِأُمِّهِ السُّدُسُ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دَيْنٍ آبَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفْعًا فَرِيضَةً مِنَ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا(11) وَلَكُمْ نِصْفُ مَا تَرَكَ أَزْوَاجُكُمْ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُنَّ وَلَدٌ فَإِنْ كَانَ لَهُنَّ وَلَدٌ فَلَكُمُ الرُّبُعُ مِمَّا تَرَكْنَ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِينَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَلَهُنَّ الرُّبُعُ مِمَّا تَرَكْتُمْ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَكُمْ وَلَدٌ فَإِنْ كَانَ لَكُمْ وَلَدٌ فَلَهُنَّ الثُّمُنُ مِمَّا تَرَكْتُمْ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ تُوصُونَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَإِنْ كَانَ رَجُلٌ يُورَثُ كَلَالَةً أَوْ امْرَأَةٌ وَلَهُ أَخٌ أَوْ أُخْتٌ فَلِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا السُّدُسُ فَإِنْ كَانُوا أَكْثَرَ مِنْ ذَلِكَ فَهُمْ شُرَكَاءُ فِي الثُّلُثِ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصَى بِهَا أَوْ دَيْنٍ غَيْرَ مُضَارٍّ وَصِيَّةً مِنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَلِيمٌ حَلِيمٌ" (النساء: 11 - 12)

وفي قوله تعالى في الآية التي هي خاتمة سور النساء: "يَسْتَفْتُونَكَ قُلِ اللَّهُ يُفْتِيكُمْ فِي الْكَلَالَةِ إِنْ امْرُؤٌ هَلَكَ لَيْسَ لَهُ وَلَدٌ وَلَهُ أُخْتٌ فَلَهَا نِصْفُ مَا تَرَكَ وَهُوَ يَرِثُهَا إِنْ لَمْ يَكُنْ لَهَا وَلَدٌ فَإِنْ كَانَتَا اثْنَتَيْنِ فَلَهُمَا الثُّلُثَانِ مِمَّا تَرَكَ وَإِنْ كَانُوا إِخْوَةً رِجَالًا وَنِسَاءً فَلِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنْثَيَيْنِ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ أَنْ تَضِلُّوا وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ" (النساء: 176)

وعن توزيع الغنائم يقول الله تعالى في سورة الأنفال: "وَاعْلَمُوا أَنَّمَا غَنِمْتُمْ مِنْ شَيْءٍ فَأَنَّ لِلَّهِ خُمُسَهُ وَلِلرَّسُولِ وَلِذِي الْقُرْبَى وَالْيَتَامَى وَالْمَسَاكِينِ وَابْنِ السَّبِيلِ إِنْ كُنْتُمْ آمَنْتُمْ بِاللَّهِ وَمَا أَنْزَلْنَا عَلَى عَبْدِنَا يَوْمَ الْفُرْقَانِ يَوْمَ الْتَقَى الْجَمْعَانِ وَاللَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ" (الأنفال: 41)

وعن أهمية العدّ والحساب في معرفة عدد الأيام والجمع والشهور والأعوام, ومضي الآجال المضروبة للديون والعبادات والمعاملات والإجازات وغير ذلك مما يحتاج إليه الناس في معايشهم, يقول الله تعالى في سورة الإسراء: ''وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوا فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا'' (الإسراء: 12)

وهناك آيات أخرى كثيرة تحث المسلمين على تطوير علومهم وتسخيرها لتنظيم أمور دينهم ودنياهم وتكفل لهم حرية التفكير العلمي واستنباط قوانين الكون والمجتمع, وتمدهم ببعض الإيحاءات والحقائق العلمية التي تجعلهم يؤمنون بإعجاز القرآن في كل زمان ومكان, دونما تعرض لتفاصيل هي من مهام العقل البشري ونشاطه في حدود الإمكانيات التي أودعها الله فيه, وعندما قسم الله المواريث بنفسه, وأنزل الفرائض بالتفصيل على ما علمه من الحكمة, إنما فعل ذلك لعلمه بما يصلح لخلقه وحكمته فيما شرع وفرض, ولو ترك الأمر للبشر لم يعلموا أيها أنفع لهم فيضيعون الأموال على غير حكمة.

وهكذا وجد علماء المسلمين في دينهم خير دافع للعلم والتعلم, فانطلقوا إلى دفع مسيرة الفكر البشري في كل العلوم, ومن بينها العلوم الرياضية, وابتدؤوا بترجمة تراث القدماء واستيعاب نظريات الهنود والمصريين واليونان في الحساب والجبر والهندسة وحساب المثلثات, ثم انتقلوا بعد ذلك الى مرحلة التأليف والاكتشاف ووضع أسس البحث التجريبي الحديث باستخدام النماذج الرياضية, واتباع المنهج العلمي السليم في استنباط القوانين والنظريات بناء على فروض ومسلمات تؤدي إليها, وكان طبيعيا أن يؤدي اتباع هذا المنهج العلمي إلى الكشف عن فروع جديدة من علم الرياضيات, وتطوير فروع أخرى إلى درجة جعلت مؤرخي الرياضيات يجمعون على أن علماء العرب والمسلمين في عصر النهضة الإسلامية هم أساتذة الرياضيين.(3)

لقد أسهم علماء الحضارة الإسلامية إسهامات متنوعة في تاريخ العلوم والتكنولوجيا الصيني، أهمها إسهامهم في علوم الرياضيات, وتبعًا لما ترجم إلى اللغة الصينية من مؤلفات العلماء المسلمين, فقد ترجمت العديد من مؤلفاتهم في علوم الرياضيات, وقد نقلت هذه المؤلفات وهذه المعلومات الرياضية من العرب إلى الصين, ونجد في قوائم الكتب المحتفظة في المكتبة الملكية لأسرة ''يوان'' كتبًا إسلامية مترجمة عن اليونانية في علوم الرياضيات مثل كتاب ''السفينة الهندسية'' في سبعة عشر جزءًا, وكتاب ''طريق حساب السطوح'' ''في خمسة عشر جزءًا'', وكتاب ''الطرق الحسابية'' وكتاب ''مبادئ الهندسة المسطحة'' في ثلاثة عشر جزءًا. وهو من مؤلفات إقليدس اليوناني التي ترجمها المسلمون إلى اللغة العربية, ومعنى ذلك أن جمال الدين الفلكي المسلم الذي أطلقت عليه المصادر الصينية اسم ''زامادونج'' قد نقل كتاب إقليدس إلى الصين في سنة (658هـ/ 1259م) قبل المبشر المسيحي الإيطالي الراهب ''ماتيو ريسي'' matteo ricci المولود سنة 1552م والمتوفى سنة 1610م بما يقرب من ثلاث مئة سنة على الأقل.(4)

وقد دلت الآثار المكتشفة حديثا على أثر بالغ الأهمية فيما يدل على مدى تأثير علم الرياضيات عند المسلمين في علم الرياضيات عند الصينيين, إذ تم العثور على خمسة مربعات حديدية متساوية الحجم والطول والعرض 4. 12سم والسُّمك 5. 1سم, داخل أربعة أحجار مربعة محفورة فيها أرقام عربية مرتبة ترتيبًا حسابيا بمجموع واحد في كل الاتجاهات, لقد أذهل هذا الأثر وهذا الدليل

عددًا من علماء الرياضيات الصينيين الذين اكتشفوا بعد دراسته أنه من اختراعات المسلمين في علم الرياضيات, ومن خلال هذا الأثر تبيّن للصينيين مدى التأثير الذي أحدثه علم الرياضيات عند المسلمين قي ما توصلوا إليه من مخترعات ومعارف.(5)

وفيما يتعلق بعلم الرياضيات أيضا، يقول "إبراهيم فنغ جين الصيني": انتقل علم الرياضيات المتقدم إلى الصين على أيدي المسلمين, مما جعل الصين تتقدم إلى الإمام في هذا المضمار, ففي ظل ذلك ظهر رياضي عظيم في الصين يدعى "قوه شو جينغ" قد استفاد من المثلث المتساوي الساقين, وشكل القوس والسهم في حساباته ومعلومات الرياضية, وكان أول من اتخذ أصول المثلثات القوسية الشكل التي ابتكرها المسلمون لقطع الدائرة في الصين, ومما يستحق الذكر أنه كان هناك خمسة عشر كتابًا من مؤلفات المسلمين في علم الرياضيات قد ترجمت إلى اللغة الصينية, وانتقلت إلى الصين وأصبحت مصدرًا غنيًا لهذا العالم الرياضي الصيني" قوه شو جينغ" ولا تفوتنا أن الأرقام العربية قد انتقلت إلى الصين في عهد أسرة "يوان" (1271 - 1368م)(6)

ومن تأثير علماء المسلمين في هذا العلم أيضا استخدام العلماء الصينيين نظام العدّ العربي والأرقام العربية, وكذلك استخدامهم الصفر في العمليات الحسابية المختلفة, وكذلك استخدام طريقة المسلمين في العدّ باستخدام اللوح الخاص بالأعداد, يقول "إبراهيم فنغ جين الصيني": لقد انتقل لوح العدّ والأرقام المكتوبة المستعملة في بلاد العرب إلى الصين على أيدي المسلمين في عهد أسرة "مينغ" (1368 - 1644م) وقد دبج الرياضي الصيني الكبير المعاصر "لي يان" مقالة بعنوان "العلاقة بين الإسلام والحساب الصيني" ألقى فيه المزيد من الضوء على لوح العدّ مشيرًا إلى أنه صالح للضرب والقسمة، ومفيد كذلك لاستخراج الجذر، وقد عرف الرياضيون من قومية "هان" كيف يستفيدون من لوح العدّ في الحسابات التقويمية, ويستخدمون رموزهم للأعداد، وهناك نوع آخر وطريقة من طُرُق العدّ كان شائعًا في بلاد العرب، وقد انتقلت طريقة العدّ هذه إلى الصين، وذلك على أيدي التجار العرب في أواخر القرن الرابع عشر الميلادي.(7)

هذه بعض مآثر المسلمين في علم الرياضيات, وهي على أية حال ليست جميع مآثرهم, وإنما يكفينا أنها تبيّن إلى مدى بعيد جدًا أثر علماء الإسلام في الرياضيات في الحضارة الصينية، وإلى أي مدى أسدى العلماء المسلمون خدماتهم الجليلة في هذا العلم، وكثير من علماء الفلك المسلمين الذين أسهموا في تطوير علم الفلك ومجالاته هم أيضا علماء رياضيات كانت لهم إسهاماتهم العظيمة في تقدم علم الرياضيات الصيني وتطويره.

ثانيا الفلك:

عُرف علم الفلك والأرصاد حتى عصر النهضة الإسلامية باسم "علم الهيئة" لأنه ارتبط بدراسة تركيب الأفلاك وكمية الكواكب وأقسام البروج وأبعادها وعظمها وحركاتها وما يتبعها من هذا الفن. (8) ويُعدّ علم الفلك من العلوم الطبيعية التي حظيت باهتمام المسلمين, حيث دعا الإسلام إلى التأمل في مخلوقات الله عز وجل والنظر في ملكوت السموات والأرض, يقول أبو عبد الله بن زكريا القزويني العالم الإسلامي في الفلك والطبيعة والنبات والحيوان والمعادن: "والمراد من النظر في قوله تعالى: " أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ" (ق: 6)، أي التفكير في المعقولات والنظَر في المحسوسات والبحث عن حكمتها وتصاريفها لتظَّهر لنا حقائقها

والفكر في المعقولات لا يتأتى إلا ممن له خبرة بالعلوم الطبيعية والرياضيات بعد تحسين الأخلاق وتهذيب النفس"(9)

سجل العلماء المسلمون أسبقيتهم في هذا العلم وميادينه, ومدى ما قاموا به من جهود أدت إلى تقدمه وتطور أدواته, مما دفع الصينيين إلى الاستفادة من مؤثرات الحضارة الإسلامية في علم الفلك, اعترافا منهم بمدى سبق المسلمين في هذا المجال.

فالمصادر الصينية سجلت مدى حرص الصينيين على الاستفادة من علاقتهم بالمسلمين من تطور علم الفلك في الحضارة الإسلامية, ففي عهد أسرة سونغ الشمالية (960 - 1127م) وصل عالم فلكي كبير من المسلمين اسمه (ما - يي – تسه)(309 - 396هـ/ 921 - 1005م), إلى الصين سنة (352هـ/ 963م) بدعوة من الإمبراطور الصيني للقيام بتصحيح الأخطاء الشائعة في علم الفلك, وإبداع التقويم الجديد, ووضع كتابا عن التقاويم, وقد أنجز هذا العالم المسلم المهمة التي أسندت إليه, ووضع تقويما جديدًا للصين يعتمد على التقويم الهجري عرف باسم "تقويم ينغتيان" وقد نال هذا التقويم إعجاب الإمبراطور فمنح هذا العالم المسلم ألقاب الشرف وجعله رقيبا في المرصد الفلكي الإمبراطوري, وكان لهذا العالم المسلم بصمات علمية في الحضارة الصينية, حيث نقل عددًا من المؤلفات الإسلامية في علم الفلك, وكثيرًا من الخبرات والمعارف الإسلامية من الفلك والأرصاد إلى اللغة الصينية, منها: نظام الأسبوع الذي يحدد على أساسه صلاة الجمعة, وكان الصينيون يتبعون النظام العشري لتحديد يوم العطلة, وأدخل كذلك طريق حساب مواعيد البروج (الـ 12 برجًا) ومواقعها ومواعيد الكسوف الشمسي والخسوف القمري, وحساب مدارات النجوم الخمسة إذ تمثل العناصر الخمسة والجهات الخمس وهي: يمثل المشتري عنصر الخشب وجهة الشرق, ويمثل الزهرة عنصر المعدن وجهة الغرب, ويمثل المريخ عنصر النار وجهة الجنوب, ويمثل عطارد عنصر الماء وجهة الشمال, ويمثل زحل عنصر التراب وجهة المركز, والعناصر الخمسة والجهات الخمس هي الأساس لعلم التنجيم الصيني.(10)

وكان الإمبراطور الصيني "تشو يوان تشانغ" قد مجد التقويم الهجري قائلًا: "إن التقويم الهجري هو الأدق من نوعه في رصد الظواهر الفلكية", وقد طلب الإمبراطور من أحد الموظفين المسؤولين عن التقويم الهجري تقريرًا فقال: إن التقويم الهجري أكثر دقة في ضبط تواريخ خسوف القمر وكسوف الشمس"(11)

كان التأثير الإسلامي على الفلك في الصينيين تأثيرًا مبكرًا, لذلك استخدم الصينيون المعارف الفلكية الإسلامية والأسماء العربية للبروج والأفلاك في موسوعة المعارف العسكرية الصينية, التي أمر بتأليفها الإمبراطور تشينغ لي, وقد استفاد الصينيون من هذه الموسوعة أسماء بروج الأفلاك العربية: برج الأسد والثور والجدي والجوزاء والحمل والحوت والدلو والسرطان والسنبلة والعقرب والقوس والميزان, مما يقدم الدليل على أن المعارف الفلكية الإسلامية قد تركت أثرها في الحضارة الصينية (12)

ومن العلماء المسلمين الذين لهم الأثر الواضح في الحضارة الصينية عالم أُطلق على عائلته اسم (ما) وهو اللفظة الصينية لاسم (محمود), وقد ذكرت المصادر الصينية أن جده الأول هو بدر الدين, وقد وصل هذا الجد إلى الصين مع أبنائه الثلاثة إلى مدينة جدة, وقد ترجم هو وأبناؤه التقاويم الإسلامية (هوى - هوى - لى, نظام التقويم الإسلامي) التي تشتمل على نظام للتقويم الشمسي, وثان للتقويم

القمري، وثالث لحسابات سير النجوم والكواكب الخمسة مع الشمس والقمر, ورابع للتنبؤات بمواعيد الكسوف والخسوف, فكان التقويمان الأخيران من أهم النتائج العلمية التي توصل إليها علم الفلك الصيني بمساعدة العلماء المسلمين وجهودهم وسبقهم في هذا المجال العلمي(13)

كما استفادت الحضارة الصينية في وقت مبكر من علماء الفلك المسلمين مثل العالم ابن يونس المصري علي بن عبد الرحمن الصيرفي (ت 399هـ/ 1008م), حيث نقل الصينيون عنه معلومات فلكية مهمة خاصة بالزيج الكبير – الزيج الحاكمي, الذي وضعه فوق جبل المقطم الذي حلّ محل الأزياج التي كانت من قبل, ويعتبر ابن يونس هذا أول من قاس خسوف القمر وكسوف الشمس, وكانت تلك المعلومات الأساس الذي استفاد منه العالم الصيني (ليو - تشو - تساي) (586 - 642هـ/ 1190 - 1244م)(14) في وضع تقويم (مادابا) وكذلك العالم الصيني (جو - شو - جينج) (629 - 716هـ/ 1231 - 1316م) الذي وضع تقويم (شوشي) سنة (685هـ/ 1286م).(15)

لقد زاد تأثير الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية خلال عصر أسرة يوان المغولية, حيث بلغ اهتمام الصينيين بعلم الفلك وشؤونه مبلغًا لم يسبق إليه من قبل, وقد وصلت عناية خانات المغول بعلم الفلك وتطوره إلى درجة التباري بينهم, حيث عملوا على متابعة كل تطور, واستقدام العلماء المسلمين وتشجيعهم على البحث والتأليف والترجمة في علم الفلك.

ويعلق جوستاف لوبون على ما بذله العلماء المسلمون في الصين من جهود وبحوث فلكية وتجارب علمية كان له الفضل في أن جعل فلكيي الصين يستنبطون معارفهم الفلكية من ذلك الجهد الذي بذله العلماء المسلمون, وما ألفوه في هذا العلم, ويضيف لوبون أن المسلمين هم الذين نشروا علم الفلك في العالم كله في عصر تلك الأسرة, أسرة يوان المغولية.(16)

إن الفترة المغولية التي عاش في ظلها خانات الصين العظام زاد فيها الاهتمام بعلم الفلك, حيث استقدم "خان" (يوان - سي - زونج) (611 - 693هـ/ 1214 - 1293م) - الذي يعتبر أول أباطرتهم, والذي بدأ حكمه في سنة (658هـ/ 1259م) - عديدا من علماء الفلك المسلمين لتقديم كفاءتهم وخبراتهم العلمية, وفي مقدمتهم العالم الفلكي المسلم جمال الدين الفلكي, حيث وكّل الإمبراطور المغولي إلى هذا العالم الإشراف على جميع ما يتعلق بالشؤون الفلكية في الإمبراطورية, ويقوم بمتابعة كل الجهود في ميدان علم الفلك. فقام العالم المسلم جمال الدين الفلكي بتأسيس إدارة إسلامية تعنى بالأرصاد الجوية مكونة من عدة أقسام وهي: الفلك والتقويم والمسح والتوقيت المائي.(17)

كما كُلّف جمال الدين بوضع التقاويم الفلكية الإسلامية لنشرها في الصين ومساعدة المسلمين الصينيين في متابعة حياتهم الدينية, وقد أنجز هذا العمل العلمي في سنة (665هـ/ 1266م), وقدم هذه التقاويم الفلكية إلى قبلاي خان الذي أجازها وأمر بنشرها رسميا في البلاد باسم "وان نيان لي" (تقاويم عشرة آلاف سنة) وهي أولى التقاويم الإسلامية تنشر في الصين بأمر الإمبراطور, وأدخل جمال الدين نظام التقسيم الفلكي الإسلامي العربي الذي أساسه 12برجًا و360 درجة في تقاويمه بدلا من نظام 28 برجًا الذي كان الصينيون يتبعونه في تقاويمهم, كما أنشأ العالم المسلم جمال الدين المرصد الفلكي الإسلامي في الصين في سنة (669هـ/ 1270م) في" قراقورم" عاصمة المغول الأولى في إقليم شيلين جول بمنغوليا الداخلية الصينية حاليا, وتولى جمال الدين إدارته, وواصل أبحاثه في العلم الفلكي على أرض الصين, وكان يعاونه في ذلك مجموعة من العلماء الفلكيين العرب أمثال كمال الدين وشمس الدين, وحتى قدم سبعة أجهزة فلكية من اختراعه وتصنيعه إلى المرصد

الفلكي الصيني الملكي, وتمثل هذه الأجهزة السبعة إنجازًا كبيرًا في العلم الفلكي الصيني الملكي وإضافة عظيمة من المرصد الفلكي العربي إلى المرصد الفلكي الصيني, لا تزال هذه الأجهزة الفلكية تحمل أسماء عربية حتى الآن وهي:

1- جهاز ذو حِلَق, مكون من عدة حلقات عليها درجات لتحديد مواقع البروج ودرجاتها, والحلقات مصنوعة من النحاس.

2- جهاز ذو ثبات, مكون من ثلاثة مساطر نحاسية على أحدها درجات لتحديد درجات الزوايا والمسافات بين الأجرام السماوية, المسطر الأول ثابت, طوله متران ونصف متر, والثاني والثالث متحركان طول كل منهما 185سم, وهو أشبه بالمسطر البطليموسي القديم.

3- جهاز رخام معوج, مكون من رخام سطحه العلوي مائل مركب عليه مسطر نصف دائري عليه 180 درجة لتحديد موعد الاعتدالين الربيع والخريف.

4- جهاز مستوى, مكون من بيت ارتفاعه أربعة أمتار مع حفر طولي على أرض البيت وفتحة صغيرة على سطح البيت, ويعلق على حائط البيت لوح نحاسي نصف دائري ويركب في مركزه إبرة متحركة لتحديد الانقلابين الصيفي والشتوي.

5- جهاز كرة سماء, مكون من كرة عليها مواقع البروج وحولها عدة حلقات نحاسية مكتوب عليها رقم الدرجات لقياس مواقع الأجرام السماوية.

6- جهاز كرة أرض, مكون من كرة خشبية فوقها رسوم خرائط البحار والمحيطات باللون الأخضر والأرض باللون الأبيض, وكذلك رسم الجبال والأنهار والبحيرات كالأوردة في جسم الإنسان, وهذا لأول مرة تظهر الأرض في شكل كروي أمام عيون الصينيين وبالرسم الهندسي المجسم, وقد نقل العالم الفلكي جمال الدين إلى الصين طرق العرب في رسم الأشكال الهندسية.

7- جهاز إسطرلاب, مكون من دائرة نحاسية وعقربين لقياس ارتفاع الشمس والنجوم وتحديد الليل والنهار.(18)

ومن جهود العالم الفلكي المسلم جمال الدين التي هي على جانب كبير من الأهمية في توسيع مدارك الصينيين لعلم الفلك أنه وضع خريطة موحدة للصين نالت اهتمام واستحسان الإمبراطور المغولي, وقد استخدم جمال الدين طريقة الجغرافيين المسلمين في إعداد هذه الخريطة, وفي وضع الخرائط التي أدخلت إلى الصين, كما أنجز جمال الدين في سنة (690هـ/ 1291م) المشروع الجغرافي الذي اشتمل على كل الأقاليم الصينية وغير الصينية الخاضعة لسيطرة المغول, وقد اشتمل هذا المشروع أيضا على مجموعة كبيرة من الرسوم والوثائق والمعلومات التاريخية والجغرافية ومعلومات عن البلاد وعادات أهلها وتقاليدهم, ويُعد هذا المشروع آخر عمل أشرف على إعداده العالم الفلكي المسلم جمال الدين حيث حاز هذا المشروع شهرة واسعة بسبب دقته وأهميته وشموليته.(19)

لم يقتصر الصيني المغولي في اهتمامه بعلم الفلك على استقدام العلماء المسلمين النابغين في هذا العلم, بل اهتم بجلب الكثير من الكتب والمؤلفات الإسلامية من القاهرة وبغداد وغيرهما من العواصم الإسلامية, وقد ترجمت هذه المؤلفات إلى اللغة الصينية فكانت الأساس الذي بنى عليه العلماء الصينيون فيما بعد جهودهم واستنباطاتهم ومعارفهم الفلكية التي توصلوا إليها وزادت من نبوغهم وشهرتهم في هذا المجال.(20)

لم يقف اهتمام الصينيين بالعلوم الفلكية عند انتهاء الحقبة المغولية, بل استمر اهتمام أباطرة الصين

في أسرة منج بهذه العلوم وكان اعتمادهم في ذلك على العلماء المسلمين حيث استمر إشراف هؤلاء العلماء المسلمين ومتابعتهم لكل الجهود التي بذلت في تطوير تلك العلوم وتحديث الخبرات العلمية والمعلومات المتعلقة بها.(21)

ومن أشهر علماء المسلمين الذين أشرفوا على الأمور الفلكية في الدولة, حيدر عطف الدين, الذي حظى بتقدير أول أباطرة أسرة منج (770 - 820هـ/ 1368 - 1417م) حيث أصدر الإمبراطور الأول في هذه الأسرة مرسومًا في سنة (784هـ/ 1382م) لهذا العالم المسلم عطف الدين برئاسة فريق من العلماء المسلمين وأسند إليهم ترجمة المؤلفات الإسلامية التي استخرجت من خزائن أسرة يوان المغولية, وقد تجاوز عددها المئة مؤلف, وبها عدد كبير في علوم الفلك, وقد امتدح هذا الإمبراطور التقويم الإسلامي قائلا: "إن تقويم المنطقة العربية هو الأدق من نوعه في رصد الظواهر الكونية, كما أن درجة عرض النجوم الخمسة المبينة فيه كانت غير معروفة في الصين". (22)

كما اشتهر علماء مسلمون آخرون كانت لهم جهودهم في تطوير علم الفلك الصيني, وكان لهم تأثير واضح في الحضارة الصينية, من هؤلاء: الشيخ خضر, والعالم عبد الله الذي أطلقت عليه المصادر الصينية اسم (وانج - داي - يوي)(23) ومن جهود هذا العالم المسلم في ميدان علم الفلك رئاسته الإدارة المسؤولة عن الفلك وعلومه التي قسمها إلى أربع إدارات, يقوم على كل إدارة عالم مسلم يتولى الإشراف عليها ويتابع أمورها, وقد اختصت إحدى هذه الإدارات بالتقويم الإسلامي, وأخرى بالساعة المائية والنحاسية, وثالثة بالفلك, ورابعة بتقويم داتونج المستعمل في عهد أسرة منج, كما أسهم في وضعه عدد من علماء الفلك المسلمين, وقد ظل أحفاد هذا العالم المسلم عبد الله يتوارثون هذه الرئاسة حتى سقوط أسرة منج سنة (1054هـ/ 1644م)(24)

وفى المرحلة التالية أبقى أباطرة الصين حتى زمن متأخر على الخبرات الإسلامية في إدارة علوم الفلك والإشراف عليها, ثقة بنبوغ العلماء المسلمين في علم الفلك واعترافا بفضلهم وأثرهم في تطوير علم الفلك الصيني، ومن بين علماء الفلك المسلمين المتأخرين الذين أثروا في الحضارة الصينية العالم (ما - نو - شو) (1209 - 1291هـ/ 1794 - 1874م), حيث قام هذا العالم بمراقبة الظاهرة الفلكية القريبة من خط الاستواء, وقد ضمن حصيلة جهوده في كتابين عظمين هما: مختصر الكون باللغة العربية, وكتاب أصول التقويم الهجري باللغة الصينية اللذين أصبحا فيما بعد من أهم المقررات الدراسية لطلاب العلوم الفلكية في المدارس الصينية.

هكذا ترك التقويم الهجري وطرق الحساب منذ انتقلا إلى الصين على أيدي العلماء المسلمين أثرهما في إكمال التقويم الصيني وتدارك نقصه, مما سجل صفحة باهرة في تاريخ العلوم الصينية.(25)

المبحث الثاني
الطب والصيدلة

أولا: الطب:

الطب هو أحد العلوم الطبيعية التي تُعنى فروعه المختلفة بحفظ الصحة على الأصحاء عن طريق الوقاية من الأمراض, أو برد الصحة إلى المرضى عن طريق العلاج بالأدوية والأغذية, وكان

الصينيون يعرفون الأمراض من تأثيراتها المختلفة على النبض, واعتمدوا في العلاج على العقاقير الطبية والوسائل الطبيعية, أما المسلمون فقد أخذوا بالجانب العلمي والتجريبي للطب منذ عصر الدولة الأموية حيث بدأ التطبيب يتأثر بالمدرسة اليونانية, وكان الطبيب يعتمد في تشخيصه للمرض على النظر إلى وجه المريض وإلى عينيه ولسانه وأظافره ويجس النبض ويتفحص قارورة الماء التي بها بوله.(1)

ووجد الطب اهتمامًا وتطورًا خلال العصر الأموي, وزاد وازدهر في العصر العباسي, حيث بلغت الترجمة شأنا عظيمًا, ويشهد هذا التقدم وهذا الازدهار على أن العقلية الإسلامية قد استطاعت في فترة وجيزة أن تستوعب علوم القدماء, وتنطلق بخطا سريعة إلى عهد جديد في التأليف الطبي ويعتمد على التجربة والملاحظة والتفكير المستقل المتحرر من كل القيود والخرافات. فالعلماء العرب والمسلمين هم أول من تصدوا للأمراض ومعالجتها, فهم أول من أجروا العمليات الجراحية الدقيقة في القلب والشرايين والعين, وهم أول من علموا الغرب أصول الطب وأخلاقياته, وهم أول من برعوا في طب التخدير وعلم التعقيم, كما برعوا في صناعة الآلات الجراحية الدقيقة, وهم أول من عالجوا الأمراض النفسية وأمراض العيون.(2)

ونظرًا لما كانت عليه العلاقات بين الصينيين والمسلمين, فقد كان للمسلمين تأثيرات في الطب على الصينيين, هذه التأثيرات لم تنتقل إلى الصينيين مصادفة, بل كان هناك توجه صيني رسمي منظم للقيام بذلك, وهناك من الأعمال الرسمية المخطط لها من قِبل الصينيين يشهد على ذلك وهو قدوم عالم صيني إلى العراق – مركز الخلافة الإسلامية - لكي يدرس الطب وعلومه عند المسلمين على يد أبي بكر الرازي (251 - 313هـ/ 865 - 925م), وقد أشار ابن النديم في كتابه الفهرست إلى قصة هذا العالم الصيني الذي قدم إلى العراق, حيث ذكر أن العالم الصيني تعلّم اللغة العربية تحدثا وكتابة في خمسة أشهر, وأنه طلب من الرازي أن يشرح له بعضًا من مؤلفات الطب اليوناني وترجمتها, وقبل شهر واحد من عودته إلى الصين أخذ في تدوين ما تعلمه وما ترجمه من مؤلفات على طريقة الاختزال الصينية.(3)

إن التأثير الإسلامي في الحضارة الصينية كان مبكرًا, وكان الاختيار موفقًا, فذلك الجهد الذي قام به العالم الصيني كان له أكبر الأثر في استفادة الطب الصيني من الطب الإسلامي, وأن هناك تأثيرًا واضحًا لعلماء الطب المسلمين في الحضارة الصينية, وفي تطوير الأساليب القديمة التي كان الطب الصيني يمارسها.(4)

بالبحث في خزانة الكتب القديمة في دار الكتب الصينية وُجد بقايا موسوعة طبية اسمها "وصفات طبية هوى هوى" أي "الوصفات الطبية عند المسلمين, أو وصفات المسلمين الطبية, وتتكون من ستة وثلاثين جزءًا, ورد فيها أسماء مؤلفات الطب عند المسلمين التي ترجمت إلى اللغة الصينية, وذلك على يد عدد من الأطباء المسلمين الذين استقروا في الصين في فترات مختلفة, أو ترجمت في بعض مراكز الحضارة الإسلامية إلى اللغة الصينية.(5)

هذه الموسوعة الطبية تأثرت تأثرًا واضحًا بالعلماء المسلمين, وكان من أهم مصادرها كتاب القانون في الطب لابن سينا (370 - 428هـ/ 980 - 1037م) وفي مخطوط بمكتبة بكين نجد أسماء عدد من مؤلفات الطب عند المسلمين التي استفاد منها الصينيون بعد ترجمتها إلى اللغة الصينية, كما حوى المخطوط أسماء مؤلفات طبية إسلامية متخصصة في الأدوية وطب العقاقير(6)، هكذا قدم

المسلمون إسهامات ملحوظة في علم الطب الصيني, وتمثل ذلك تقديم الوصفات الطبية, والمعارف الطبية والكتب الطبية.(7)

وهناك من الكتب الطبية التي ألفها علماء مسلمون قد تركت أثرًا كبيرًا في تطوير الطب الصيني, هذه الكتب قد دخلت تدوينات "يوان" التاريخية, وهذه الكتب تشمل كتاب "الحاوي" للرازي, وكتاب "كامل الصناعة الطبية" للمجوسي أبو الحسن علي بن العباس المتوفى سنة (384هـ/ 994م), وكتاب "علم الطب" لابن سينا، هذه الكتب لها تأثيراتها الواضحة في الحضارة الصينية.(8)

كما تظهر تأثيرات الطب العربي الإسلامي واضحة من خلال تقسيمه الأمراض إلى تسعة أقسام, حيث كان الطب الصيني القديم لا يتميز بتقسيمات واضحة, وحدثت التقسيمات لأنواع الأمراض في الطب الصيني التقليدي في عهد سلالة "سونغ" ويغلب على الظن أنه تأثر بالطب العربي الذي نقل التقسيم الطبي اليوناني القديم عند أبقراط وأتباعه إلى بلاد العرب ثم منها إلى بلاد الصين, فنجد في سنة (461 - 478هـ/ 1068 - 1085م) تقسيم الأمراض تسعة أقسام هي: الباطنية, الأعصاب, الأطفال, العيون, الأورام, الولادة, الأسنان والحلق, الجراحة.(9)

وذكر الأديب العيني الصيني الشهير "تاو زونغ يي" الذي عاش بين أواخر عصر سلالة "يوان" وأوائل عصر سلالة "مينغ" في كتابه "أحداث في العزلة" أنه شاهد طبيبًا عربيًا مسلمًا أخرج سرطانًا حيًا صلبًا من مخ طفل كان يعاني ألمًا شديدًا ثم استراح وزال الألم بعد إخراج السرطان.(10) وفيما يبدو أن الطبيب العربي قام بعملية جراحية للطفل لإخراج الورم الخبيث من المخ, وكان اسم السرطان يترجم صوتيا للاسم العربي في الكتاب, ويعد ذلك أول عملية جراحية للسرطان فيما تسجله الكتب الصينية القديمة.

ومما يدل على مدى تأثير الطب الإسلامي في الطب الصيني, أنه كان من المؤسسات الطبية الصينية التي أشرف عليها الأطباء المسلمون في عصر أسرة "يوان", إدارة الطب الخيري التي كانت تحت إدارة طبيبين مسلمين, أحدهما للإشراف على إدارة المستشفى والمعالجة وتشخيص الأمراض, والآخر لتحضير الأدوية وتركيبها, وكان يعاونهما عدد من الأطباء والإداريين المسلمين, وأضيفت إلى هذه الإدارة في فترة لاحقة مهمة تدريس الطب الإسلامي وتعميم استخدامه في المعالجات المختلفة, ودراسة البحوث العلمية فيه.(11)

واعترافًا بتأثير الطب الإسلامي في الطب الصيني تم إنشاء مدرستين أو كليتين إسلاميتين للطب والمعالجة أي لتعليم الطب ومعالجة المرضى, أحدهما في بكين والأخرى في شاندو (كاي بينغ).(12) كما تسجل المصادر الصينية براعة العرب في طب التجبير وفي المعالجة بالكي.(13) ففي عصر أسرة يوان تم نقل ثلاثة عشر كتابًا في علم الطب لأشهر الأطباء المسلمين مثل: الرازي وعلي بن العباس وابن سينا إلى اللغة الصينية, وقد استفاد منها الصينيون وتأثروا بها واستفادوا منها, وعلى رأس هذه الكتب كتاب الحاوي للرازي وكتاب كامل الصناعة الطبية لأبي الحسن على بن العباس, وإضافة إلى عدد من مؤلفات ابن سينا الطبية.(14) كما استفاد عدد كبير من الأطباء الصينيين من هذه المؤلفات في تأليف الكتب الطبية الصينية مثل كتاب الخلاصة الوافية في العقاقير الشافية للمؤلف "لي - شى - جن" الذي ألفه في عصر أسرة منج, وكتاب خلاصة الجراحة للمؤلف "تشى - دي - تشى" الذي ألفه سنة (736هـ/ 1335م), وغير هذه المؤلفات تضم المكتبة الصينية العديد من المؤلفات في مختلف فروع الطب, جميعها تأثرت بالأطباء المسلمين واعتمدت في مادتها العلمية

على جهود الأطباء المسلمين وتراثهم الطبي.(15)

ثانيا: الصيدلة:

الصيدلة هي علم الأدوية بأنواعها النباتية والحيوانية والمعدنية, ويقتضي تحضير هذه الأدوية وتركيبها إلمامًا بعلوم النبات والحيوان والمعادن والكيمياء, وكان المسلمون من أكثر الناس إلمامًا بهذه العلوم حتى جاء عصر النهضة الإسلامية وتطور علم الصيدلة, وكان هذا التطور مواكبًا لتقدم علم الطب وازدهاره خطوة خطوة, سواء من ناحية التأليف والترجمة, أو من ناحية الممارسة والاكتشافات, وقد تحددت رسالة الصيدلي عند المسلمين في احتراف جمع الأدوية في أحسن صورها, واختيار الأجود من أنواعها, مفردة أو مركبة, على أفضل التراكيب التي خلّدها مبرزو أهل الطب, وأصبحت الصيدلة علمًا مستقلاً واسعًا يُعنى بدراسة الأدوية وخواصها ومدى تأثيرها الطبي, وكيفية استحضار الأدوية المركبة منها, فالعلماء العرب والمسلمون هم أول من وضعوا كتب الأدوية وألفوا في الصيدلة وعُرف عنهم أرقى أنواع العقاقير, حيث خطوا خطوات واسعة في استعمال العقاقير للتداوي, وهم أول من أنشؤوا حوانيت خاصة لبيع الأدوية, وأول من أسسوا مدارس الصيدلة، كما وضعوا العديد من كتب الأدوية وألفوا العديد من الرسائل العلمية في علم الصيدلة, وكان جابر بن حيان أول من نبغ في هذا المجال منذ عام (160هـ/ 776م), وقد ترجمت مؤلفات العلماء المسلمين في الصيدلة إلى اللغة اللاتينية واللغة الصينية (16)

ولما كانت العلاقات بين المسلمين والصينيين وثيقة وقائمة على تقديم المصالح والاستفادة والتأثير والتأثر, فإن تأثيرات علماء الصيدلة المسلمين في الحضارة الصينية أمر واقع بالدليل القاطع, حيث قدّم المسلمون إسهامات ملحوظة في علم الصيدلة, وتمثل ذلك في تقديم العقاقير والوصفات والمعارف الطبية والكتب الطبية.

تتضح هذه التأثيرات من خلال دخول العقاقير والوصفات الطبية العربية إلى الصين منذ عهد أسرتي تانغ وسونغ (4 ق. هـ - 678هـ/ 618 - 1279م), لقد أصبحت قوانغتشو ويانغتشو كلتاهما في الفترة ما بين القرن السابع والتاسع مجمعًا للتجار المسلمين, وقد ورد في كتاب "قصة رحلة الراهب تانغ دا إلى الشرق" أن سفن المسلمين التجارية في نهر اللؤلؤ في عهد الإمبراطور "تيان باو" (125 - 139هـ/ 742 - 756م) كانت كثيرة إلى حد لا يحصى, وإن مشحوناتها من العطور والعقاقير والمجوهرات غالبًا ما كانت تكدس كالتلال, أما في عهد أسرة "سونغ" فازدادت العقاقير العربية الإسلامية المستوردة إلى الصين كمًا ونوعًا, لقد عثر مؤخرًا في الصين على مجموعة من المخطوطات التي وضعها علماء المسلمين بالصين من أصل عربي, تحدثوا فيها عن مئة وأربعة وعشرين نوعًا من الأدوية والأعشاب اليمنية العربية, منها مخطوط بعنوان "الأعشاب الطبية" تمّ تأليفه عام (39هـ/ 659م), وكتاب "الأدوية العشبية" للصيدلي الصيني المسلم "لي شي وان" الذي عاش في الفترة من عام 855 إلى عام 930 ميلادية, كما اشتهرت المؤلفات الطبية التي تحدثت عن الصيدلة اليمنية العربية الإسلامية منها كتاب "الخلاصة الوافية في العقاقير الشافية".(17)

فمنذ عهد أسرتي تانغ وسونغ (295 - 697هـ/ 907 - 1297م) استوردت كميات كبيرة من العقاقير العربية الإسلامية إلى الصين, وكان من بين الجاليات العربية عدد من تجار العقاقير, وهم إما يفتتحون الصيدليات, وإما يتجولون من شارع لآخر لبيع العقاقير, وكان من أوائل المسلمين الذين

مارسوا تجارة العقاقير في الصين رجل فارسي يدعى "لي سو شا" وقد وصف كتاب "موسوعة تايبينغ" الذي تم تأليفه في عهد أسرة سونغ الشمالية كيف كان العرب في عهد أسرة تانغ يفتتحون الصيدليات ويبيعون العقاقير في مدينة "تشانغان", كما يصور كيف كان باعة العقاقير يترددون على صيدليات العرب ليشتروا منهم ما يفتقرون إليه من العقاقير.(18)

وتشير المصادر الصينية إلى أن الإمبراطور الصيني "تاي - نوتج" أحد أباطرة أسرة سونج أمر سنة (372هـ/ 982م) باستيراد سبعة وثلاثين نوعًا من العقاقير والأدوية من الدولة العباسية, وذلك ثقة بالعقاقير والأدوية التي استخدمها المسلمون, وقد استوردت معها الخبرات المسلمين في كيفية تركيبها وأساليب ذلك وطرق العلاج بها.(19)

وفي الوقت الذي استوردت فيه العقاقير العربية إلى الصين بكميات كبيرة دخلت إليها الوصفات العربية والفارسية, ويدل ذلك على أن ملحقات الوصفات الطبية القيمة المعروفة في الصين تشتمل على وصفات فارسية, وهناك بالإضافة إلى ذلك وصفات طبية صينية مكونة من العقاقير العربية بصورة رئيسية, وعلى سبيل المثال فإن من بين وصفات صيدلية تايبينغ - هو يمين, عشرة وصفات مكونة من العقاقير العربية بصورة رئيسية قبل سنة (526هـ/ 1131م) ولكن هذه الوصفات ازدادت إلى ثلاث عشرة وصفة في الفترة ما بين سنة (526هـ/ 1131م) وسنة (661هـ/ 1162م), وازدادت إلى سبع عشرة وصفة في الفترة ما بين (622هـ/ 1225م) وسنة (625هـ/ 1227م), وازدادت إلى ثمان وعشرين وصفة في الفترة ما بين سنة (639هـ/ 1241م) وسنة (650هـ/ 1252م), وكفى بذلك دليلًا على مكانة العقاقير العربية الإسلامية في الوصفات الصينية, وفي صدد إلمام الأطباء الصينيين بالعقاقير والوصفات العربية أكثر فأكثر قاموا بتطويرها وترقيتها مما أدى إلى إغناء محتويات الوصفات الطبية الصينية وتوسيع أفق الأطباء الصينيين العلمي, وما بين عامي (603هـ - 770هـ/ 1206 - 1368م), جاء عدد كبير من الأطباء المسلمين إلى الصين في عهد الإمبراطورية المغولية, حيث حملوا مؤلفات العلوم الطبية العربية إلى الصين وبدعم الحكومة الصينية تم إنشاء مستشفيات إسلامية في العاصمة ومختلف المناطق لعلاج الأمراض وإنقاذ حياة المرضى مستخدمة العلوم الطبية والأدوية العربية.(20)

وفي النصف الثاني من القرن السابع الهجري – النصف الثاني من القرن الثالث عشر الميلادي وبالتحديد في سنة (669هـ/ 1270م) أنشئت دار لصناعة الأدوية نتيجة قوة التأثير الإسلامي في المجتمع الصيني في عهد أسرة يوان, أطلق عليها اسم "دار النعمة", وتولى إدارتها والإشراف عليها طبيب عربي مسلم اسمه يوسف, وعمل إلى جانبه عدد من الأطباء المسلمين, وفي سنة (691هـ/ 1291م) افتتح لهذه الدار فرعان: أحدهما في العاصمة المغولية خان بالق "بكين" وسمي دار الهويين للأدوية والمعالجة أو مكتب الطب الإسلامي, والثاني في إقليم منغوليا في الشمال الشرقي من خان بالق في مدينة قاراقورم العاصمة القديمة للمغول, وسُمي مكتب "قاراقورم للطب الإسلامي"(21)

ولوحظ على الأطباء في هذه الدار وفرعيها استخدام الوصفات الطبية التي استخدمها الطبيب المسلم ابن سينا, وكذلك استخدام أسلوبه ومنهجه حتى ألفاظه الطبية والصيدلانية في طرق المعالجة والاستشفاء, وكان لهذا أثره البالغ في تطوير الأساليب العلاجية في الطب الصيني.(22)

ومما أثبتته المصادر الصينية من تأثيرات الطب الإسلامي على المجتمع الصيني أسلوب العلاج

الذي تميز به الأطباء المسلمون, وكان يعتمد على تصنيع الأدوية على هيئة أقراص أو مساحيق أو معاجين بدلا من الأسلوب الصيني الذي كان يعتمد على مزج الأدوية بالماء وغليها على النار لتصبح على هيئة أشربة, وأصبح ذلك الأسلوب شائعًا في الطب الصيني.(23)

كذلك ظهر تأثير خبرات المسلمين في صناعة العطور والمساحيق ومواد الزينة واستخداماتها.(24)

كما كانت تأثيرات المسلمين واضحة في إفادة الصينيين واستفاداتهم منهم في أسلوب التقطير, الذي استخدمه المسلمون للحصول على زيوت وعصارات كثيرة من العقاقير والأدوية والمستحضرات.(25)

لقد وصل تأثير المسلمين إلى مجال التأليف, ففي هذا المجال تطورت الخبرات العلمية الصينية تأثرًا بالطب الإسلامي, ألف عدد من الأطباء الصينيين عددًا من المؤلفات والكتب الطبية اعتمادًا على المؤلفات الإسلامية لأشهر الأطباء المسلمين.(26)

وفي عصر أسرة يوان المغولية ألف عدد من الأطباء الصينيين عددًا من المؤلفات الطبية اعتمادًا على مؤلفات عدد من الأطباء المسلمين, ومن هؤلاء طبيب مسلم عرف في المصادر الصينية باسم "خوشهال" إذ ألف كتابًا سنة (732هـ/ 1331م), سماه "أصول المآكل والمشارب" وضمنه خصائص النباتات التي تنبت في الصين, أو جلبها التجار المسلمون من الأقاليم الإسلامية وفوائدها وخصائصها الغذائية.(27)

ومع ازدهار التجارة الصينية العربية وردت إلى الصين أنواع كثيرة من الأدوية العربية مثل: اللبان والمسك والصبر والمر والكامون والزئبق والعقيق واللفاح (تفاحة الجف) والبيش, ودم الأخوين (دم الغزال أو دم التنين) وعود عطر وجوز الطيب والقرنفل والفلفل الأسود والزنجبيل والكافور والخزوع والباذنجان واليانسون, لقد أوفد أباطرة الصين من يجمع العقاقير والأعشاب الطبية من اليمن والبلاد العربية, فحصلوا من اليمن على مئة واثنين وأربعين نوعًا من الأعشاب الطبية, ومن الحجاز على ستة وعشرين عقارًا طبيًا, ومن عدن على واحد وأربعين عقارًا, كما أرسلوا طلاب العلم إلى اليمن والبلاد العربية الذين نقلوا مؤلفات ابن سينا في علم الأدوية وترجموها إلى اللغة الصينية, ويوجد بالمكتبات الصينية العديد من الكتب العربية في علم الصيدلة التي تحدثت عن براعة أهل اليمن العرب المسلمين في علاج الأمراض والتداوي بالأعشاب الطبية, ولا زالت اللغة الصينية تحتفظ بأسماء كثيرة من العقاقير والأدوية اليمنية العربية مثل: الياسمين والحناء والترياق والعنبر والعصفر والثوم ونبات المرّ وغيرها.(28)

مجمل القول أن الصين قد استفادت من التبادلات الطبية مع العرب والمسلمين وأن الأدوية الطبية العربية أحدثت تأثيرات كبيرة على علم الطب والصيدلة الصيني.

المبحث الثالث
الهندسة المعمارية والآلية

إن إسهامات المسلمين وخبرتهم في مجال الهندسة المعمارية, ومجال الإنشاء والتخطيط قد انتقلت إلى الصين فاستفاد منها الصينيون في إنشاء العديد من المباني الإسلامية, فالمباني ليست من لوازم البشرية فحسب, بل هي جزء هام من حضارتها, والإسلام قد أثر في الحضارة الصينية

سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وفكريا وثقافيا, كما أثر في مباني مساجدهم ومدارسهم الدينية وخانقاتهم ومقابرهم.(1)

لقد كان أمر التأثيرات الهندسية الإسلامية في الحضارة الصينية وعلى الصينيين المسلمين واضحًا, حيث أشارت المصادر الصينية إلى أن مهندسًا مسلمًا من أصل عربي اسمه "اختيار الدين" أو "حيدر الدين" شارك في تخطيط مدينة "دادو" عاصمة أسرة يوان المغولية الصيفية وبنائها, وقد وصل إلى الصين مع مجموعة كبيرة من العلماء والفنيين العرب في عهد قبلاي خان, وتولى إدارة الشؤون المعمارية الفنية في قصر قبلاي خان سنة (659هـ/ 1260م), وقدم في سنة (662هـ/ 1263م) اقتراحًا لبناء حديقة جزيرة تشيانغ هوا, وبدأ المشروع سنة (663هـ/ 1264م) وأنجز سنة (665هـ/ 1266م) وحديقة جزيرة تشيانغ هوا هي حديقة بيي هاي في بكين حاليا, وفي ديسمبر سنة 1266م تولى اختيار الدين مهمة وزارة الشؤون الهندسية مع الوزيرين الآخرين للإشراف وتنفيذ مشروع إنشاء مدينة القصور الملكية في العاصمة "بكين"(2) وبعد وفاة هذا المهندس المسلم تولى ابنه محمد شاه مهامه في الإشراف على الشؤون الهندسية والمعمارية في البلاد, ثم تولى حفيداه مبارك شاه وميري شاه المهام ذاتها في فترات لاحقة.(3)

كما ذكرت المصادر الصينية أن من النفوذ التي اكتسبها المسلمون نفوذهم في هندسة العمارة في الأمور الدينية, وكان رئيس الإدارة الهندسية مهندسًا مسلمًا يسمى جلال الدين ويعاونه في مهمته ثلاثة مهندسين مسلمين.(4) وفي هذا الصدد يقول "ماركو بولو" بعد زيارته إلى الصين في زمن أسرة يوان المغولية: إن أشهر مهندسين في الصين كانا من المسلمين".(5)

لقد أوردت المصادر والمراجع الصينية أن التأثيرات الإسلامية في مجال الهندسة المعمارية كان محصورة في بناء المؤسسات الإسلامية وخصوصا المساجد, إضافة إلى الأحياء التي بناها المسلمون عند استقرارهم في الصين في فترة مبكرة من العلاقات بين الجانبين, وهذا الأثر الإسلامي كان واضحًا على طراز وتصاميم عربية وإسلامية.

تفيد الإحصاءات غير الكاملة أن المساجد بالصين ذات تاريخ عريق وبعضها رائع الهندسة وبعضها متألق بضياء التبادلات الثقافية بين الصين وبلاد العرب, وهذه المساجد ليست مجرد مراكز دينية للجموع الغفيرة من المسلمين بل هي كذلك من فرائد الآثار التاريخية في الصين, وفي إطار بناء المساجد اهتدى المعماريون المسلمون إلى أسلوب معماري إسلامي, ترك تأثيراته في العديد من المساجد الصينية مثل مسجد هوايشنغ بمدينة قونغتشو, ومسجد تشينجينغ بمدينة تشيوانتشو التي كان العرب يسمونها مدينة الزيتون, وغيرها من المساجد القديمة.(6)

ترك الفن المعماري الإسلامي تأثيراته في الفن المعماري الصيني في كثير من النواحي الفنية مثل: انتقال هندسة البناء الحجري العربية إلى الصين, حيث عُرفت بلاد العرب بكفايتها في هندسة البناء الحجري منذ القدم, فلا غرو أن يكون مسجد تشينجينغ المبني بالحجارة تمامًا آية في الروعة من حيث هندسة بنائه تأثرًا بهندسة البناء الحجري العربية.(7)

ومن تأثير الفن المعماري الإسلامي على الفن المعماري الصيني أن أشكال الأبواب والنوافذ في الصين قد تأثرت بأشكال البوابات إسلامية الطراز متنوعة الأشكال زاهية الألوان متداخلة العقود؛ فأشكال الأبواب, والنوافذ في الصين قبل دخول الإسلام إليها رتيبة نسبيًا لتكونها من الألواح الخشبية المستقيمة ليس غير, أما مثيلاتها في المباني إسلامية الطراز فهي متنوعة الأشكال زاهية الألوان,

خذ بوابة مسجد تشينجينغ مثلًا, تتربع هذه البوابة على قطعة مستطيلة من الأرض, وتنقسم إلى جزأين يسمى أحدهما المدخل الخارجي المفتوح والآخر المدخل الداخلي المغلق, ويتكونان من أربعة عقود خوخية الشكل وتزين العقدين الأول والثاني نقوش جميلة من الصخور الخضراء, ويتباعد العقدان الثالث والرابع أحدهما عن الآخر لوجود ممر بينهما, وهذا النوع من البوابات إسلامية الطراز متداخلة العقود قد ترك أثره في الحضارة الصينية خاصة في الفن المعماري الصيني.(8)

ومن تأثير الفن المعماري الإسلامي أيضا بناء المساجد في الصين على هيئة المساجد الإسلامية بنقوشها وزخارفها المميزة مثل الجامع الذي بُنى في العاصمة الصينة "تشانج - آن", حيث تتجلى روعة المباني إسلامية الطراز في مرونتها في تقسيم الفراغات, وتوزيع الأجزاء بوجه عام, وفي زخرفتها المعمارية بالرسوم والنقوش بوجه خاص(9) من ذلك أن التشكيلات الجصية والدهانات الملونة والنحوت الخشبية, والمركبات المعمارية المصنوعة من الشرائح الخشبية, صغيرة الأحجام والنقوش الطوبية المتنوعة على هذا النوع من المباني لا تتميز بأشكالها المشوقة الرائعة وألوانها الزاهية فحسب, بل تتميز أيضا بأساليب تعبيرية مختلفة ورسوم ملونة بما يبدو فيها من زخارف فريدة إلى جانب انسجام بعض هذه الزخارف مع بعضها الآخر.(10)

أشارت المراجع الصينية إلى أن الإمبراطور الصيني أصدر موافقته للمعماريين المسلمين على إنشاء حيّ خاص بهم خارج مدنية "كانتون" سُمي "سيانج - فانج" وبنى المسلمون لهم دورًا جميلة على طرز وتصاميم مختلفة عن الطراز الصيني, كما استلزم وجود عدد كبير من المسلمين المترددين على مدينة "نانكين" التجارية وكذلك وجود المستقرين فيها إلى بناء مسجد وحيّ خاص بهم وكان بناؤه على الطراز العربي الإسلامي.(11)

كما بنى المسلمون في الصين في مدينة "تسي - تون" جامعًا كبيرًا على الطراز الإسلامي مشابها لطراز الجامع الأموي في دمشق سمى الجامع الطاهر, وقد أوقفت عليه كثير من الأوقاف للصرف في إدارته وصيانته والإشراف عليه, وأغلب المسلمين الذي استقروا في مدينة "تسي - تون" كانوا من عرب بلاد الشام, وفي سنة (710هـ/ 1310م) قام المسلمون القادمون من مدينة القدس بترميم هذا الجامع وتجديده.(12)

لقد أشارت المصادر الصينية أن مساجد الصين الأولى بنيت على الطراز العربي الإسلامي وهذه المساجد هي: مسجد هوانيشينغ في مدينة كانتون, ثم تلاه مسجد تشينغ جينغ في مدينة تشيوان, ثم مسجد تشنجياو, ثم مسجد شيانخه في مدينة يانج تشو, ويظهر هذا الطراز الإسلامي في أشكالها الخارجية, إضافة إلى الزخرفة الإسلامية والنقوش والكتابات العربية في أشكالها الداخلية.(13)

وكان تأثير الهندسة المعمارية الإسلامية ببنائها وفنها وزخرفتها ونقوشها مثار إعجاب الصينيين ولها التأثير الواضح في تنميه الفن المعماري الصيني, إذ تبوأ الأرابيسك – فن الرقش العربي - مكانة مرموقة في بناء القصور والمعابد الصينية.(14)

وإضافة إلى المساجد في الصين, كانت هناك عديد من المؤسسات الاجتماعية والتعليمية المرفقة بتلك المساجد أو المنفصلة عنها, مثل المدارس ودور رعاية الفقراء والمحتاجين والمقابر الإسلامية والمنشآت الوقفية, وهذه المؤسسات يتم معرفتها بسهولة عن طريق أشكالها الخارجية ذات الطرز الإسلامية أو من خلال ما حوته من كتابات عربية ونقوش وزخارف إسلامية.(15)

كثير من المساجد الصينية تجمع بين الفن المعماري الصيني التقليدي والفن الزخرفي الإسلامي,

وهذا النوع من المساجد يُعد تجديدًا في الفن المعماري الصيني التقليدي, كما يعد جوهرة من جواهر الفن المعماري الإسلامي, وقد أدرك المتخصصون بتاريخ المباني الإسلامية أن المساجد صينية الطراز تتميز بقيمتها الفنية, كما اعتبروها من قبيل الفنون المعمارية الإسلامية العالمية(16)

ساهم العلماء المسلمون بخبرتهم في مجال الهندسة الآلية أيضا التي انتقلت إلى الصين, مما أدى إلى قول ابن بطوطة عن صناعة أهل الصين: إنهم لديهم إحكام للصناعات، ولديهم قوة في إتقانها(17)، فاشتهروا بصنع آلات الرماية وقذائفها واستفاد منهم المغول كثيرًا في غزواتهم, وبرز من هؤلاء المسلمين العالم علاء الدين, والعالم إسماعيل, وقد تحدثت عنهما كتب تاريخ الصين, وقيل إن علاء الدين هذا كان معاصرًا للعالم المعماري اختيار الدين, ولكنه يختلف عنه في العمل والمهنة, إذ كان تخصص علاء الدين صناعة المدفع "آلات الرماية" وهو من الأصل العربي, وموطنه الأول مدينة الموصل بالعراق, ووصل إلى خانباليك سنة (671هـ/ 1272م) بأمر من إمبراطور الصين لمساعدة الجيوش المغولية في غزواتها على جنوب الصين, وكان معه تلميذه إسماعيل وعائلتاهما, وقد قام علاء الدين وإسماعيل بصنع مدفع نجح في إطلاق القذائف الثقيلة في التجربة أمام الإمبراطور والأمراء والوزراء في ساحة كبيرة أمام القصر, فأرسلهما الإمبراطور إلى الجبهة الأمامية في جنوب الصين لمساعدة الجيوش المغولية بمدافعهما في إسقاط المدن المحصنة هناك, وتحققت النجاحات الباهرة في ذلك.(18)

ويرجع أصل العالم إسماعيل أيضا إلى الأصل العربي, حيث موطنه الأول مدينة النجف بالعراق, وقد حضر إلى الصين ليساعد أستاذه في صنع المدفع وهو الرامي الماهر في إطلاق قذائف المدفع, وارتقى في الرتب العسكرية حتى توفي سنة (673هـ/ 1274م)(19)

يُعد هذا العمل العلمي العسكري تطورًا في استخدام القذائف عن طريق المدفع الذي قدمه المسلمون إلى الحضارة الصينية, بعد أن كان الصينيون يستخدمون البارود في صورة قنابل يدوية.(20) خاصة أن العرب هم الذين اخترعوا البارود, وأنهم أول من استعمله باعتباره قوة دافعة للقذائف, وهذه الحقيقة التي كشف عنها كبار الباحثين النقاب, وقيل إن اختراع البارود كقوة متفجرة دافعة للقذائف النارية إنما يرجع للعرب وحدهم ليس لأحد سواهم.(21)

من ثم كان لعلماء المسلمين في هذا المجال اليد الطولى في تطوير المدفعية, حيث إن الصينيين قد توصلوا في أسرة سونغ السابقة للمغول إلى صناعة مدافع أولية قصيرة المدى, وفي(671هـ/ 1272م) توصل العالم إسماعيل المسلم إلى صنع مدفع عملاق يستعمل فيه البارود بكمية أقل ويصيب أهدافًا بعيدة, ومما جعل الأرض تهتز بالدوي, ثم تنزل القذيفة إلى عمق سبعة أقدام, وعينه قوبلاي خان آمر كتيبة المدفعية بعد إنجاز اختراعه وتجربته.(22)

جملة القول أن الهندسة المعمارية والهندسة الآلية عند المسلمين كانتا مثار الإعجاب عند الصينيين, مما أسهم بقدر كبير في تنمية الفن المعماري وتطوير الهندسة الآلية عندهم, وقد برهن على أثر الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية بشكل واضح وجليّ.

خريطة الصين

الخاتمة

لعله بانتهاء هذا البحث على هذا النحو أن يكون قد ضم بين دفتيه نماذج عدة من تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية خاصة في مجالات الرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والهندسة الآلية, تلك المجالات قد دلت دلالة واضحة على مدى ثراء الحضارة الإسلامية بالعلوم ومدى تأثيرها البالغ في تطوير الفكر الإنساني وليس الفكر الصيني وحده، استطاعت الحضارة الإسلامية أن تكون حضارة حوار وتعايش لا حضارة صراع, فيما يعود على البشرية بالفائدة وتحقيق احتياجات الإنسان وتنمية قدراته واستنهاض إبداعاته.

وتمخض هذا البحث عن العديد من النتائج التالية:

1- استفادة الحضارة الصينية بقدر واضح من الحضارة الإسلامية في علم الرياضيات حيث نُقل هذا

العلم إلى الصين على أيدي المسلمين, واستفاد الصينيون من المثلث متساوي الساقين, وشكل القوس والسهم في حساباته ومعلوماته الرياضية, وأن المؤلفات الرياضية الإسلامية تم ترجمتها إلى اللغة الصينية وغيرها من الأمور التي تم عرضها داخل البحث.

2- استفادة الحضارة الصينية من علم الفلك عند المسلمين عن طريق وصول علماء الفلك المسلمين إلى الصين, وتصحيح الأخطاء الشائعة في علم الفلك. وإبداع التقويم الجديد على غرار التقويم الهجري, ونقل عدد من المؤلفات الإسلامية في علم الفلك إلى اللغة الصينية, واستخدامهم المعارف الفلكية الإسلامية والأسماء العربية للبروج وغيرها من الأمور الفلكية.

3- استفادة الحضارة الصينية من علم الطب الإسلامي سواء من ناحية تعلم بعض العلماء الصينيين علم الطب على يد العلماء المسلمين أو تأليف الكتب التي تهتم بالوصفات الطبية, أو تأليف الكتب الطبية وترجمتها إلى اللغة الصينية, أو تقسيم علماء المسلمين الأمراض إلى تسعة أقسام: الباطنية والأعصاب والأطفال والعيون والأورام والولادة والأسنان والحلق والجراحة, والقيام بعمليات جراحية, وإنشاء المدارس الطبية, وإظهار براعة العرب في طب التجبير والمعالجة بالكي. وغيرها من الأمور الطبية.

4- استفادة الحضارة الصينية من علم الصيدلة عند المسلمين الذي هو علم الأدوية, حيث قدم المسلمون إسهامات في علم الصيدلة من حيث تقديم العقاقير والوصفات والمعارف الطبية والكتب الطبية, وممارسة تجارة العقاقير الطبية في الصين, وإنشاء دار لصناعة الأدوية نتيجة قوة تأثير الحضارة الإسلامية في المجتمع الصيني, وتأليف عديد من الكتب التي تهتم بعلم الصيدلة.

5- استفادت الحضارة الصينية من علماء الهندسة المعمارية والآلية الإسلامية, فقد انتقلت هندسة البناء الحجري العربية إلى الصين, وكذلك أشكال الأبواب الإسلامية قد أثرت في الحضارة الصينية حيث انتقلت إليهم أشكال البوابات بألوانها الزاهية متداخلة العقود, وبناء المساجد على هيئة المساجد الإسلامية بنقوشها وزخارفها.

6- كما أسهم العلماء المسلمون في الهندسة الآلية, على سبيل المثال في صنع آلات الرماية وقذائفها واستفادة المغول منهم في الحرب على جنوب الصين.

بذلك يكون البحث قد بين مدى تأثيرات الحضارة الإسلامية على الحضارة الصينية من خلال هذه العلوم التي تعرض إليها البحث.

وفي الختام أسأل الله التوفيق والسداد.

هوامش التمهيد

1- الصيني، بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين, طبعة مكتبة النهضة المصرية, القاهرة 1370هـ, ص8, 20, وأحمد، جعفر كرار: العلاقات التاريخية بين شبه الجزيرة العربية والصين منذ ظهور الإسلام وحتى أوائل القرن العشرين, مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية, السنة الرابعة والعشرون, رمضان وشوال وذو القعدة 149هـ, ص130, 131.

2- الصيني، بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص8, 9, وأحمد، جعفر كرار: العلاقات

التاريخية بين شبه الجزيرة العربية والصين, ص133, 134.

3- هذه الحوليات عبارة عن تقارير يومية تعود إلى أسرة تهانج الحاكمة في الفترة [618 - 906م/ 4 - 294هـ] وقد جمعها ونشرها المستشرق الإنجليزي جروند فيلد, وطبعت أول مرة في "لايبزج" عام1923م.

4- Broom Hall, Islam in china, (amegleceted problem) London, 1910, p.8. - Cambridge: The Chinese world order, Edited by john, kfairbank Cambridge, 1968.

5- فنغ جين يوان, إبراهيم: الإسلام في الصين, ترجمة محمود يوسف لى هوا ين, طبعة دار النشر باللغات الأجنبية, بكين 1991م, ص12 - 13. و هايد، ف: تاريخ التجارة في الشرق الأدنى في العصور الوسطى, ترجمة أحمد محمد رضا, طبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب. القاهرة 1985م, 1/ 44.

6- الطبري, أبو جعفر محمد بن جرير: تاريخ الطبري, تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم, طبعة دار سويدان – بيروت (د. ت) 6/ 500, 504. وابن الأثير, علي بن محمد بن عبد الكريم: الكامل في التاريخ, طبعة دار صادر – بيروت 1385هـ, 5/ 5, 8. والصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين, ص27 - 30.

7- ناجونج, عبد الرحمن: مختصر العرب في العصور الوسطى, طبعة دار اللغات الأجنبية – بكين 1978م, ص130. ولي تشين تشونج, علي: مساهمات المملكة العربية السعودية وقضايا المسلمين في الصين, من بحوث مؤتمر المملكة العربية السعودية في مائة عام، دارة الملك عبد العزيز– الرياض 1419هـ, ص11.

8- لي تشين تشونج, علي: مساهمات المملكة العربية السعودية وقضايا المسلمين في الصين, ص11. وفنغ جين يوان، إبراهيم: الإسلام في الصين، ص7, 8.

9- الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص159, مونج كيونج كون: الإسلام في الصين, رسالة ماجستير غير منشورة بكلية اللغة العربية - جامعة الأزهر 1409هـ، ص116.

10- لي تشين تشونج, علي: مساهمات المملكة العربية السعودية ص11, والصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص181, وفنغ جين, إبراهيم: الإسلام في الصين، ص13.

11- فيصل السامر: الأصول التاريخية للحضارة العربية والإسلامية في الشرق الأقصى, الطبعة الثانية – بغداد 1986م, ص107. ولي تشين, علي: مساهمات المملكة العربية السعودية ص11, ومونج كيونج, الإسلام في الصين، ص266 - 267.

12- لي تشين, علي: مساهمات المملكة العربية السعودية, ص11, ومونج كيونج, الإسلام في الصين ص266, وذانج هو, المعاملات بين الصين والعرب, من بحوث ندوة الدراسات العمانية, نوفمبر 1980م, وزارة التراث والثقافة, مسقط, ص12، 13.

13- الطبري، أبو جعفر محمد بن جرير: تاريخ الطبري 7/ 463, 464, وابن الأثير، علي بن محمد: الكامل في التاريخ 5/ 453, وعبد الرحمن ناجونج: مختصر تاريخ العرب, ص130, والصيني، بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص33 - 35, ومونج كيونج: الإسلام في الصين، ص44 - 137.

14- الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص36, 42, ومونج كيونج كون: الإسلام في الصين، ص44 - 151,

-Emil Breitschneider, Ancient Chinese of The Arabs and Arabian Colonies: And others western countries trubmer, London, 1817, p. 7 - 11.

15- الصيني، بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص132 - 135, ومونج كيونج: الإسلام في الصين ص182, 186.

16- الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين، ص186, 189.

17- المرجع السابق، ص260.

18- المرجع السابق، ص288.

19- المرجع السابق، ص208, 209, 230, 241.

20- فنغ, إبراهيم: الإسلام في الصين ص4, 5, وحجاج, السعيد رزق: المسلمون في الصين, طبعة القاهرة 1405هـ, ص15, وفرحات, كرم حلمي: العلاقات المصرية الصينية, طبعة دار عين - القاهرة 2002م ص57, والصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص7, 8, 148, 149.

21- الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص160.

22- مونج كيونج: الإسلام في الصين ص203, ولي تشين, علي: مساهمات المملكة العربية السعودية ص13.

23- حجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين, ص35.

24- الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين, ص189, 191, 198. ومونج كيونج: الإسلام في الصين ص212, 266, 267, 282, وحجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين ص32, 33, 38, 39.

25- حسن، زكي محمد: الصين وفنون الإسلام, طبعة القاهرة 1941م, ص8, والصيني، بدر الدين: العلاقات بني العرب والصين, ص158, 160.

26- مونج كيونج: الإسلام في الصين, ص154, 174, 204, 205, 208. والسيرافي, أبو زيد: أخبار الصين والهند, تحقيق إبراهيم خورى, طبعة دائرة المعارف الهندية, بيروت 1411هـ, ص60, ولي تشين, علي: مساهمات المملكة العربية السعودية, ص13, 14, لي هوا ين، محمود يوسف: المساجد في الصين, طبعة دار النشر باللغات الأجنبية – بكين – الصين 1989, ص18.

27- الصيني, بدر الدين: تاريخ المسلمين في الصين, طبعة دار الإنشاء – بيروت 1394هـ. ص18, 22.

28- الصيني، بدر الدين: تاريخ المسلمين في الصين, ص30, ومونج كيونج: الإسلام في الصين ص203, 204.

29- ناجونج, عبد الرحمن: مختصر تاريخ العرب ص131, 132, ومونج كيونج: الإسلام في الصين ص202, 302.

30- فانغ, إبراهيم: الإسلام في الصين ص14, 15, ومونج كيونج: الإسلام في الصين ص204.

31- الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص288, 289.
32- فانغ, إبراهيم: الإسلام في الصين ص18, 19, والصيني, بدر الدين: تاريخ المسلمين في الصين, ص26, وشلبي, أحمد: موسوعة التاريخ الإسلامي والحضارة الإسلامية, الطبعة الثالثة, مكتبة النهضة المصرية, القاهرة 1993, 8/ 609.
33- الصيني, بدر الدين: تاريخ المسلمين في الصين, ص26, وحجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين ص48, 49, وفرحات, كرم حلمي: العلاقات المصرية الصينية ص61, 62.
34- الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص289.
35- الصيني, بدر الدين: تاريخ المسلمين في الصين ص34, 35, وحجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين ص54, 58, وفرحات، كرم حلمي: العلاقات المصرية الصينية ص62, 21, 22, 26.
36- حجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين, ص63.
37- الصيني, بدر الدين: تاريخ المسلمين في الصين, ص45, 47, وحجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين ص61 وما بعدها, وهويدي, فهمي: الإسلام في الصين, سلسلة عالم المعرفة العدد (43), الكويت شعبان ورمضان 1401هـ, ص99, 100.

هوامش المبحث الأول

1- فؤاد باشا, أحمد: العطاء العلمي للحضارة الإسلامية وأثره في الحضارة الإنسانية, طبعة مكتبة الإمام البخاري, القاهرة 2008م ص118.
2- مظهر, جلال: حضارة الإسلام وأثرها في الترقي العالمي, نشر مكتبة الخانجي طبعة دار مصر للطباعة, بدون تاريخ ص354.
3- فؤاد باشا, أحمد: المرجع السابق، ص120.
4- محمد يوشع يانغ هواي جونغ, محمد: دراسات في تاريخ قومية هوى المسلمة الصينية, طبعة دار نشر شعب نيتغشيا سنة 1991م, ص213.
5- ذانج هو: المعاملات بين الصين والعرب في العصر الوسيط, ندوة الدراسات العمانية – مسقط، نوفمبر 1980م ص46.
6- قوه شو جينغ (1231 - 1316) الفلكي الصيني الشهير أن يبتكر جهاز الرصد المبسط وغيره من الأجهزة الفلكية الجديدة في العام الثالث عشر من فترة تشي يوان (1276). وأفاد (تاريخ يوان الجديد) بأن الأجهزة التي أوجدها قوه شو جينغ قد عملت في المراصد مدة مائة سنة، وفاقت جميع ما تقدمها في العصور الماضية من الأجهزة المماثلة لدقة عملها. انظر مجلة الصين اليوم العدد 9 سبتمبر 2003 م، مقال: قوه ينغ ده، تاريخ العلاقات الصينية العربية. فانغ جين يوان, إبراهيم: الإسلام في الصين, ص136, 137.
7- المرجع نفسه ص138 – 139.
8- إخوان الصفا, رسائل إخوان الصفا, عني بتصحيحها خير الدين الزركلي, طبعة المكتبة التجارية الكبرى – مصر 1928م, 1/ 73.
9- فؤاد باشا, أحمد: العطاء العلمي للحضارة الإسلامية ص201.

10- لي تشين, علي: آثار العرب ومآثرهم في الصين, المجلة العربية للثقافة العدد 38 السنة التاسعة عشر ذو الحجة 1420هـ, ص154, فانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص132.
11- فانغ, إبراهيم: الإسلام في الصين ص137, 138.
12- المرجع نفسه ص132 - 133.
13- لي تشين, علي: آثار العرب ص157.
14- أحد العلماء الثلاثة الذين اصطفاهم جنكيز خان لنفسه من كبار حكماء عصره. www.mare-fa.org
15- كان أبو الحسن علي بن عبد الرحمن بن أحمد بن يونس بن عبد الأعلى الصدفي المصري، سليل أسرة علمية شهيرة. فوالده عبد الرحمن بن يونس كان من كبار مؤرخي مصر ومحدثيها، كما أن جده يونس عبد الأعلى من أصحاب الإمام الشافعي ومن علماء الحديث، وقد حظي ابن يونس بمكانة مرموقة لدى كل من الخليفة العزيز بالله الفاطمي وابنه الحاكم بأمر الله. وقد بنى له الحاكم مرصدًا كبيرًا على جبل المقطم للقيام بأبحاثه الفلكية. حيث أودع خلاصة تجاربه وأبحاثه في زيجه الكبير المعروف بالزيج الحاكمي "نسبته للحاكم بأمر الله" مع أنه قد شرع فيه في عصر العزيز بالله. وقد أعطته مجهوداته الفلكية شهرته كعالم فلكي فذ على مر العصور، فقد رصد كسوف الشمس لعامي 358هـ/ 977م، وسنة 368هـ/ 987م، فكانا أول كسوفين سجلا بدقة متناهية وبطريقة علمية بحتة. كما اخترع بعض القوانين الرياضية في اللوغاريتمات أمكن بواسطتها تحويل عمليات الضرب إلى عمليات جمع، كما اخترع آلة البندول أو رقاص الساعة، أشهر أعماله الزيج الحاكمي، والذي يقول عنه ابن خلكان أنه رآه في أربعة مجلدات كبيرة، ولم ير في الأزياج على كثرتها أطول منه. فانغ, إبراهيم: الإسلام في الصين ص134, ولوبون، غوستاف: حضارة العرب ترجمة عادل زعيتر – مطبعة عيسى البابي الحلبي وشركاه – القاهرة 1969م ص461, وزيتون, محمد: الصين والعرب عبر التاريخ. طبعة دار المعارف – القاهرة 1946م ص67, وفرحات, كرم حلمي: العلاقات المصرية الصينية ص81.
16- لوبون, غوستاف: حضارة العرب ص459.
17- يعد جمال الدين من أبرز الفلكيين الصينيين، وله اسهامات في مجال الفلك والتقويم، وقد نجح في وضع نظام التقويم الصيني وما زالت إسهاماته محفوظة في سجلات أسرة يوان التاريخية. انظر: الصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص307, ويوسف لي, محمود: الشخصيات الإسلامية في الصين دار النشر باللغات الأجنبية – بكين – الصين 1993م ص15, 17, وذانج هو: المعاملات بين الصين والعرب في العصر الوسيط ص44.
18- لي تشين, علي: آثار العرب ص155, 156, وناجونج, عبد الرحمن: مختصر تاريخ العرب, ص134, ويوسف لي, محمود: الشخصيات الإسلامية ص15, وفنغ جين, إبراهيم: الإسلام في الصين ص135.
19- لي تشين, علي: الثقافة العربية والثقافة الصينية, دراسة مقارنة, ندوة الثقافة العربية وثقافة العالم, المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم, تونس 1999م ص191.
20- فانغ جين, إبراهيم: الإسلام في الصين ص134, والصيني, بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص307.

21- الصيني, بدر الدين: آثار الإسلام الحضارية في الصين, من بحوث المؤتمر السنوي السادس للمجمع الملكي لبحوث الحضارة الإسلامية – عمان 1407هـ, ص331 - 332.
22- فانغ جين, إبراهيم: الإسلام في الصين ص137, 138, 141, والصيني, وبدر الدين: آثار الإسلام ص332, والصيني, بدر الدين: تاريخ المسلمين ص39.
23- وانج داي يوي: قيادة فكرية رفيعة المستوى من الذين أفرزتهم الأوضاع المستقرة قبل أسرة المانشو (1054هـ/ 1644م) www.islamonline.net
24- فانغ جين, إبراهيم: الإسلام في الصين ص138, ولي تشين, علي: آثار العرب ص157.
25- فانغ جين, إبراهيم: الإسلام في الصين ص140, 141.

هوامش المبحث الثانى
1- فؤاد باشا، أحمد: العطاء العلمي للحضارة الإسلامية، 2009 ص343.
2- المرجع نفسه ص344 - 345 وانظر وثائق صينية علم الصيدلة من اليمن .www.al_yemen org
3- ابن النديم، أبو الفرج محمد بن إسحاق ت 438هـ/ 1047م، كتاب الفهرست، تحقيق رضا تجدد، طبعة طهران 1391هـ، ص18، 19.
4- فانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص143، وذانج هو: المعاملات بين الصين والعرب في العصر الوسيط ص25، 26
5- لي تشين، علي: الثقافية العربية ص195 - 198، وهويدي، فهمي: الإسلام في الصين ص63.
6- هويدي، فهمي: الإسلام في الصين ص63.
7- فانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص141.
8- فانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص143 - 144.
9- يوشع يانغ هو، محمد: وعلي يوي تشن قوى، الإسلام والحضارة الصينية ص259.
10- يوشع يانغ هواي، محمد: وعلي يوي تشن، الإسلام والحضارة الصينية ص262.
11- الصيني، بدر الدين: تاريخ المسلمين في الصين ص31 - 32.
12- المرجع السابق ص32
13- التونجي، محمد: ابن سينا وأثر الطب العربي في الصين، من بحوث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب – طبعة جامعة حلب 1402هـ/ 1981 ص95.
14- فانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص143، 144.
15- التونجي، محمد: ابن سينا وأثر الطب العربي في الصين ص95، 98
16- فؤاد باشا، أحمد: العطاء العلمي للحضارة الإسلامية ص389 وانظر وثائق صينية، علم الصيدلة من اليمن.
www.al_yemen.org
17- فانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص141 وانظر وثائق صينية، علم الصيدلة من اليمن.
www.al_yemen.org
18- فانغ, إبراهيم: الإسلام في الصين ص145 - 146

19- المرجع نفسه ص142
20- المرجع نفسه ص142 - 143، وانظر علوم الطب العربية والصين القديمة .WWW.ARABIC.CRI.COM
21- ذانج هو، المعاملات بين الصين والعرب ص45
22- هويدي، فهمي: الإسلام في الصين، ص58
23- لي تشين تشونج، على: آثار العرب ومآثرهم في الصين عبر التاريخ ص158
24- مونج كيونج كون: الإسلام في الصين ص236.
25- لي تشين تشونج، على: آثار العرب ص159
26- تشين تشونج، على: آثار العرب ص157 - 158، ومونج كيونج، الإسلام في الصين ص236
27- الصيني، بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين 306، ومونج كيونج: الإسلام في الصين ص236.
28- لي تشين، علي: آثار العرب ومآثرهم في الصين 158، وانظر وثائق صينية، علم الصيدلة من اليمن.
www.al_yemen.org

هوامش المبحث الثالث
1- فانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص149.
2- ذانج هو: المعاملات بين الصين والعرب ص46، ويوسف لي، محمود: الشخصيات الإسلامية في الصين ص27، 30، وفانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص150، 151، والصيني: بدر الدين، تاريخ المسلمين في الصين ص31، ولي تشين، علي: آثار العرب ص161، 162.
3- لي تشين، علي: آثار العرب ص162
4- حجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين ص54.
5- المرجع نفسه ص47.
6- انظر مساجد مشهورة في الصين على الموقع: www.arabsimo.com ص1.
7- المرجع السابق ص2، والصيني، بدر الدين: تاريخ المسلمين ص18
8- مساجد مشهورة في الصين على الموقع: www.arabsimo.com
9- المرجع السابق
10- الصيني، بدر الدين: تاريخ المسلمين ص22، والعلاقات بين العرب والصين ص157، 160، وانظر مساجد مشهورة في الصين على الموقع www.arabsimo.com.
11- مونج كيونج: الإسلام في الصين ص211 - 212، 225 - 226.
12- ذانج هو: المعاملات بين الصين والعرب ص38، وهويدي، فهمي: الإسلام في الصين ص54، وشلبي، أحمد: موسوعة التاريخ الإسلامي والحضارة 8/ 608.
13- يوسف لي، محمود: المساجد في الصين ص4، 12، 16، 17، 26، 28 والصيني، بدرالدين: العلاقات بين العرب والصين ص161، 242، 275، 288، 289، وفانغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص39، 47، 55، 57.

14- يوسف لي، محمود: المساجد في الصين ص84 - 85، وفنغ، إبراهيم: الإسلام في الصين ص59، ومونج كيونج: الإسلام في الصين ص242.
15- الصيني، بدر الدين: العلاقات بين العرب والصين ص161, وفرحات، كرم حلمي: العلاقات المصرية الصينية ص81، 82.
16- مساجد مشهورة في الصين على الموقع www.arabsimo.com.
17- ابن بطوطة، محمد بن إبراهيم اللواتي: رحلة ابن بطوطة، طبعة دار صادر، بيروت (د. ت) ص360.
18- باي تشويي، جمال الدين: سيرة الشخصيات من قومية هوى المسلمة الصينية عبر التاريخ، طبعة دار نشر شعب نيتغشيا – الصين 1985م ص100 - 101.
19- المرجع نفسه ص102
20- نيدهام، جوزيف: موجز تاريخ العلم والحضارة في الصين، ترجمة محمد غريب جودة، طبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب - 1995م، ص95.
21- مظهر، جلال: حضارة الإسلام وأثرها في الترقي العالمي، طبعة مكتبة الخانجي القاهرة 1974م ص373.
22- العلوي، هادي: المستطرف الصيني من تراث الصين، طبعة دار المدى سوريا – دمشق2000 م ص303.

المصادر والمراجع المستخدمة في البحث

1) ابن الأثير، عز الدين علي بن محمد بن عبد الكريم ت 630هـ/ 1232م: الكامل في التاريخ، طبعة دار صادر – بيروت 1385 هـ.
2) أحمد، جعفر كرار: العلاقات التاريخية بين شبة الجزيرة العربية والصين منذ ظهور الإسلام وحتى أوائل القرن العشرين، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، السنة الرابعة والعشرون، رمضان وشوال وذو القعدة 1409هـ.
3) إخوان الصفا: رسائل إخوان الصفا، عني بتصحيحها خير الدين الزركلي، طبعة المكتبة التجارية الكبرى – مصر 1928م.
4) باي تشو يي، جمال الدين: سيرة الشخصيات من قومية هوى المسلمة الصينية عبر التاريخ، طبعة دار نشر شعب نيتغشيا – الصين، 1985م.
5) ابن بطوطة، محمد بن إبراهيم اللواتي: رحلة ابن بطوطة، طبعة دار صادر، بيروت (د.ت)
6) التوجي، محمد: ابن سينا وأثر الطب العربي في الصين، من بحوث المؤتمر السنوي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب، جامعة حلب، رجب 1402هـ.
7) حجاج، السعيد رزق: المسلمون في الصين في العصر الحديث، طبعة مطبعة حسان – القاهرة 1405هـ.
8) حسن، زكي محمد: الصين وفنون الإسلام، طبعة مطبعة المستقبل، القاهرة 1941م.
9) ذانج هو: المعاملات بين الصين والعرب في العصر الوسيط، ندوة الدراسات العمانية – مسقط، نوفمبر 1980م.
10) زيتون، محمد محمد: الصين والعرب عبر التاريخ، طبعة دار المعارف – القاهرة 1964م
11) السامر، فيصل: الأصول التاريخية للحضارة الإسلامية في الشرق الأقصى، الطبعة الثانية، وزارة الثقافة والإعلام، بغداد 1986م
12) السيرافي، أبو زيد حسن كان موجودًا سنة 303هـ: أخبار الصين والهند، تحقيق إبراهيم خوري، طبعة دائرة المعارف الهندية، دار الموسم – بيروت 1411 هـ.
13) شلبي، أحمد: موسوعة التاريخ الإسلامي والحضارة الإسلامية، الطبعة الثالثة، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1993م.
14) الصيني، بدر الدين حي: العلاقات بين العرب والصين، طبعة مكتبة النهضة المصرية، القاهرة 1370هـ.
15) الصيني، بدر الدين حي: تاريخ المسلمين في الصين بين الماضي والحاضر، طبعة دار الإنشاء، بيروت1394هـ.
16) الصيني، بدر الدين حي: آثار الإسلام الحضارية في الصين، من بحوث المؤتمر السنوي السادس للمجمع الملكي لبحوث الحضارة الإسلامية – عمَّان شوال 1407 هـ.
17) الطبري، محمد بن جرير ت 310 هـ: تاريخ الطبري، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، طبعة دار سويدان بيروت، بدون تاريخ.
18) العلوي، هادي: المستطرف الصيني من تراث الصين، طبعة دار المدى للثقافة والنشر، سوريا،

2000م
19) فانغ جين يوان، إبراهيم: الإسلام في الصين، ترجمة محمود يوسف لى هواين، طبعة دار النشر باللغات الأجنبية، بكين – الصين، 1991م.
20) فرحات، كرم حلمي: العلاقات المصرية الصينية، ماضيها وحاضرها وآفاق مستقبلها، طبعة دار عين – القاهرة 2002م.
21) فؤاد باشا، أحمد: العطاء العلمي للحضارة الإسلامية وأثره في الحضارة الإنسانية، طبعة مكتبة الإمام البخاري – مصر 2008م
22) كيونج كون، مونج: الإسلام في الصين خلال القرنين الأول والثاني الهجريين، رسالة ماجستير غير منشورة – جامعة الأزهر، كلية اللغة العربية، قسم التاريخ 1409هـ.
23) لوبون، غوستاف: حضارة العرب، ترجمة عادل زعيتر، مطبعة عيسى البابي الحلبي وشركاه - القاهرة 1969م
24) لى تشين تشونج، علي: مساهمات المملكة العربية السعودية وقضايا المسلمين في الصين، من بحوث مؤتمر المملكة العربية السعودية في مئة عام – طبعة الرياض 1419هـ.
25) لى تشين تشونج، علي: الثقافة العربية والثقافة الصينية، دراسة مقارنة، ندوة الثقافة العربية وثقافة العالم المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – طبعة تونس 1999م.
26) لى تشين تشونج، علي: آثار العرب ومآثرهم في الصين عبر التاريخ، المجلة العربية للثقافة، العدد 38، السنة التاسعة عشرة، ذو الحجة 1420هـ.
27) مظهر، جلال: حضارة الإسلام وأثرها في الترقي العالمي، طبعة مكتبة الخانجي القاهرة 1974م
28) ناجونج، عبد الرحمن: مختصر تاريخ العرب في العصور الوسطى، طبعة دار النشر باللغات الأجنبية بكين – الصين 1978م.
29) ابن النديم، محمد بن إسحاق ت 438هـ: كتاب الفهرست، تحقيق رضا تجدد، طبعة طهران 1391هـ.
30) نيدهام، جوزيف: موجز تاريخ العلم والحضارة في الصين، ترجمة محمد غريب جودة، طبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب – القاهرة 1995م.
31) هايد، و. ف: تاريخ التجارة في الشرق الأدنى في العصور الوسطى، ترجمة أحمد محمد رضا، طبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب – القاهرة 1985م.
32) هويدي، فهمي: الإسلام في الصين، سلسلة عالم المعرفة العدد 43، طبعة المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب – الكويت 1401هـ.
33) يوسف لي هواين، محمود: الشخصيات الإسلامية البارزة في الصين، طبعة دار النشر باللغات الأجنبية، بكين – الصين 1993م.
34) يوسف لى هواين، محمود: المساجد في الصين، طبعة دار النشر باللغات الأجنبية، بكين – الصين 1989م.
35) يوشع يانغ هو اي جونغ، محمد: دراسات في تاريخ قومية هوى المسلمة الصينية، طبعة دار نشر باللغات الأجنبية، بكين – الصين 1993م.

الإنترنت:
36) علوم الطب العربية والصينية القديمة:
www.arabic.cri.com
37) مساجد مشهورة في الصين:
www.arabsino.com
38) وثائق صينية، علم الصيدلة من اليمن:
www.al-yemen.org

المراجع الأجنبية:

39) Breit schneider:
Ancient Chinese of the arabs others western countries trubner, London,1871.
40) Broom Hall:
Islam in china,(aneglected problem) London1910
41) Cambridge.
The Chinese world order, Edited by Johan, n Fairbank Cambridge 1968.

تأثيرات الحضارة الإسلامية في الحضارة الصينية في الرياضيات والفلك والطب والصيدلة والهندسة المعمارية والآلية (51-86)

The Influence of Islamic Civilization on Chinese Civilization in Mathmatics, Astronomy, Medicine, Pharmacology, Arctricture and Mechanical Engineering

Dr. Karam Helmi Farhat Ahmad
Faculty of Art and Social Sciences - Sues Canal University
Ismailia - Egypt

Abstract

This study aims to emphasize the effect of Islamic civilization in the Chinese civilizations, and this effect is a result of the relationship between the two civilization during the Islamic era, this effect represented in a number of Islamic sciences such as mathematics, astronomy, medicine, architecture and engineering machinery, which flourished by many Muslim scientists including Arabic, Persian and Turkish scientists.

Including the mathematician scientist, astronomer, doctor, pharmacist, chemist and physist, which gathered together by the Islam civilization in the east and the west.

This study also showed that the impact of civilizations is a reality and it is old and not a new phenomenon, every civilization gives and takes, affects and to be affected by other civilizations. The Islamic civilization has the active role and the clear influence on the Chinese civilization especially in the scientific field.