الصناعات الكيميائية في المشرق الاسلامي في العصر العباسي المدة (١٧٠ – ٦٢٠ هـ / ٧٩٢ – ١٢٤١م)

م.م. سمير حسين خلف
وزارة التربية /المديرية العامة لتربية الرصافة /٣
mhmeedsammer@gmail.com

الملخص

في ازدهار الحركة العلمية في العالم الإسلامي، ردت دور رائد في ميدان الحضارة العربية الاسلامية برزت تأثر بشكل واضح في كافة أقاليم المشرق الإسلامي وشمل التطور الحضاري كل نواحي الحياة السياسية والدينية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية، وقد شهد بيئة اسلامية نهوض علمي في كل فروع العلم والمعرفة وتقدم العلوم التي ارتقت مستواها وقد بين دور العرب المسلمين الحضاري في مجال الصناعات عديدة ومنه صناعات الكيميائية التأثير مراكش الصناعة في المدن الاسلامية في المشرق وبروز اهم الصناعات تتدخل في حياة المجتمع.

الكلمات المفتاحية: (الصناعات الكيميائية، المشرق الإسلامي، العصر العباسي).

Chemical Industries in the Islamic East during the Abbasid Era (Duration (170-620 AH / 792-1241 AD

Mr. Samir Hussein Khalaf
Ministry of Education / General Directorate of Education in Rusafa / 3
mhmeedsammer@gmail.com

Abstract

With the flourishing of the scientific movement in the Islamic world, it played a pioneering role in the field of Arab-Islamic civilization, clearly influencing all regions of the Islamic East. Civilizational development encompassed all aspects of political, religious, cultural, social, and economic life. The Islamic environment witnessed a scientific renaissance in all branches of knowledge and science, and the advancement of science, whose level rose. The civilizational role of Arab Muslims in the field of industries was evident in

numerous aspects, including the chemical industries. The influence of Marrakesh on industry in Islamic cities in the East and the emergence of the most important industries intervening in societal life.

Keywords: (Chemical Industries, Islamic East, Abbasid Era).

المقدمة :

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين.

اهتم العرب في النواحي التطبيقية وافادوا من المفاهيم النظرية القديمة وحولوها الى مفاهيم علمية عملية، وادخلوا العلم في مجال التقنيات، معتمدين على نظريات وحقائق علمية التي عرفوها من قبل، احتلت الصناعات العربية الاسلامية مكانة مهمة في ازدهار المدينة والتنوع الكيميائيون المسلمون في مجال الصناعات الكيميائية واسهموا اسهاماً بارزاً في ازدهار الحضارة الانسانية من خلال ابداعهم في مجال الصناعات الكيميائية فتليود علم الكيمياء واصبح فنياً وقد ابدع الصناع المسلمين في هذا المجال ما ابتدءوا او انتهجوا تبلور علم الكيمياء، ومن اهم الصناعات التي تناولها صناعة الدهون والعطور والصابون الورق والسكر والادوية من خلال التطور الحضاري في العصر العباسي قد تطلب زيادة الانتاج التي اصبحت من ظروف الحياة اليومية .

اولاً : صناعة الدهون والعطور :

ابدع الصناع العرب في هذ الصناعة حيث ازدهرت هذه الصناعة في كافة اقاليم المشرق الاسلامي، خاصة بلاد فارس ، وأتقنوا الصناع في انتاجها لضرورتها في الحياة اليومية [١]، بدأت المدن في المشرق الاسلامي بإنتاج صناعة والعطور حسب متطلبات الحاجة لهذه الصناعات[٢]، وقد اصبحت لهذه الصناعة مصانع خاصة لاستخراج انواع مختلفة من هذه المواد ، ولها اسواق خاصة بها [٣]، وهن الخروع الزيتون ، ودهن بذور القطن والكتان[٤]، وقد بلغت الكثير من المدن في المشرق الاسلامي شهرة واسعة في

مجال انتاج الدهون، وكان لصناعتها مهارة خاصة ميزتهم عن باقي صناعات المدن الاخرى(٥)، اما صناعة العطور والادهان العطرية، حيث شهد العراق ازدهاراً زراعياً في العصر العباسي حيث توسعت زراعة انواع الورد على نطاق واسع ، وحدث في هذا التوسع صناعة الاستخراج العطور والادهان العطرية مستخرجة من الورد بأنواعه ، وذاع صيت بغداد بهذه الصنعة، وكانت عطورها تصدر الى الاقاليم الاخرى (٦) ، ومن اهم الدهون العطرة من البنفسج والنرجس والنارنج والورد والطلع والزعفران(٧)، وغيرها واستخلصت الدهون العطرة من النباتات والبذور بشكل واسع واستفاد منها في الطب والتطبيب(٨)، وتصدر العطور الغالية فكانت خزائن الطيب في دور الخلفاء والامراء والقادة والاثرياء منه ، وكان غيرها من العطور حتى توارثوا كميات كبيرة منه(٩)، وكان يعمل للرشيد ، عطر خاص فيه العديد من النباتات العطرية، كافور وزعفران ، كان يحفظ في وعاء ويغلف جيداً لحفظ رائحته(١٠).

كان المأمون معجب بهذا النوع من العطور(١١)، وكانت مدن الكوفة والبصرة من اشهر مناطق العراق في صناعة العطور فصنعت دهان الخيري وماء الورد ودهن البنفسج(١٢)، تفوق ما يقوم به اعمال فارس(١٣)، وصنع بها دهن البان الذي كان يستعمل لدهن تالايدي في الشتاء، لغرض ترطيبها، واستعملته النساء كعطر نسائي(١٤)، وتميزت المدن العربية الاسلامية، بصناعة العطور وخاصة فارس ويعود الفضل الى توفر النباتات العطرية وانواع الزهور التي تزدهر زراعتها فغي مدن فارس (١٥)، وقد حظيت مدينة نسابور بكثرة زراعة النباتات العطرية وانتاج العطور والادهان، ويذكر ياقوت : بسابور الادهان الكثيرة ، من دخلها يشم روائح طيبة حتى يخرج منها ذلك لكثرة رياحينها وأنواعها وبساتينها(١٦)، ومن مدن أخرى حيث اشتهرت شيراز بصنع انواع الادهان ، كدهن الورد والبنفسج والياسمين(١٧)، واشتهرت مدينة فارس بصناعات اخرى، وهي صناعة ماء الورد ، الذي كان يستخرج من ورد زكي الرائحة يسمى الورد الجوري يتمثل برائحة الطيب(١٨)، ومن يعمل الى سائر ارجاء الارض شرقاً وغرباً(١٩)، وكانت مرو

إحدى المدن الرئيسية المنتجة للعطور ومن بلغ يرتقي الطيب والادهان وكافة انواع من العطور [٢٠].

ثانياً : صناعة الصابون :

نتيجة للتقدم الحضاري في العصر العباسي، أدى الى التوسع في انتشار الحمامات العامة بكثرة حتى اصبحت اعدادها في المدن العربية[٢١]، ومن اهمية صناعة الصابون واهمية الحمامات في الحياة الاجتماعية، فاعتلت هذه الصناعة موقف مهماً بين الصناعات نتيجة الحاجة لها [٢٢]، ان صناعة الصابون لم تكن متطورة قبل العصر العباسي ، الذي شهد انتاج انواع جديدة من الصابون سميت (الرقي نسبة الى مدينة الرقة[٢٣]، وانتجت بغداد كميات كبيرة من الصابون واصبحت من المراكز الرئيسية لإنتاجه المتناسب مع حجم الاستهلاك وشاعت صناعة الصابون في العصر العباسي الأول [٢٤]، وكان الصابون من ضمن التخصيصات التي كانت تعطي مكتبة مدرسة المستنصرية التي شيدها المنتصر وهذا يعني استمرار صناعة الصابون حتى نهاية العصر العباسي [٢٥]، وهناك مصانع صناعة الصابون في سامراء وايضاً في الكوفة احد مراكز صناعة الصابون في العراق، والصابون الذي يصنع موضع خاص في السوق يباع فيه يسمى موضع اصحاب الصابون [٢٦]، واشتهرت بلغ بإنتاج الصابون ، وكانت تصنع الصابون وتصدرهُ الى بغداد [٢٧].

ثالثاً : صناعة الورق

عرف العرب الكتابة منذ عهود القديمة، مما يدل على ذلك ما تركوا من آثار منقوشة ومحضورة على الخور والاحجار، واستعملوا جريد النخل والاعظام[٢٨]، واعتمدوا في كتابة على قراطيس البردي والرقوق الجلدية، والمنتجة في مدن العراق[٢٩]، والمشرق حيث امتازت رقوق الكوفة بالجودة، وكان الحدث تاريخياً وهو صناعة الورق الذي عد من اهم الاحداث في التاريخ، وهو دخول صناعة الورق على دار الاسلام عن طريق الصين ، الذي وقع العرب شرقاً باتجاه بلاد ما وراء النهرين [٣٠] .

اصبحت سمر قند من ضمن الاقاليم العربية ، وجلب الصناع الصينيين الذين يعرفون طريقة صناعة الورق، فاتخذوا من حرق الكتان والتغلب على ما كان جارياً في بلادهم[٣١]، وقد أنشأ العباسيون مصنع الورق في مدينة سمر قند وبدأ العرب يتعلمون هذه الصناعة، وتطويرها حتى انتشرت هذه الصناعة في جميع المدن العالم الاسلامي [٣٢]، وفي عام ١٧٨ هـ حل الورق محل السوق في دواوين الدولة العباسية[٣٣]، وقد نالت صناعة الورق في الفترة التي سبقت القرن الثالث الهجري، فقد استبدل الصناع المسلمون المواد الاولية المستعملة في صناعة وكانت تعتمد على خرق الكتان واحلوا محلها القطن الذي كان متوفر بكثرة في اقاليم الدولة الشرقية[٣٤]، وقد انتشرت هذه الصناعة منذ القرن الثاني الهجري وانتجت المصانع الاسلامية انواع ممتازة من الورق وقد أسست في بغداد معامل لإنتاج ظلت محتفظة بمكانتها طيلة العصر العباسي [٣٥].

رابعاً : صناعة السكر

وجدت كلمة سكر في اللغات القديمة وشاع استعمالها بين العرب والفرس شكر وسكر[٣٦] ، وعرفت هذه الكلمة في لغات العلم في الانكليزية وفي الفرنسية [٣٧]، وقد تمكن المسلمين من تطوير هذه الصناعة ، ونشر في عدة اقاليم في اطار توفير المواد الغذائية ، واصبحت الاحواز في القرن الثاني الهجري من اهم المراكز الرئيسية للزراعة [٣٨]، ورزع في المناطق المحيطة بالبصرة وفي سنجار[٣٩]، وكان العراق وخاصة في اقسام الجنوبية يزرع قصب السكر وصناعة السكر ، وكانت مناطق الدولة العربية الاسلامية تنتج السكر في القرن الثالث الهجري [٤٠]، وكانت الاقاليم والمدن الاسلامية على جودة سكر في الاحواز وكان محصولة على درجة عالية من الكثافة في بلاد فارس وخاصة اصفهان [٤١]، وكانت مدينة سانيور من اعمال فارس احد المراكز المهمة لانتاج السكر[٤٢]، وقد صنع السكر بأشكال مختلفة في مدينة سنيابور لأول مرة ايام الخلافة العباسية عامة الذي كان يصدر الى خراسان واقليم الجبال[٤٣]، وكان السكر ينتج على شكل قوالب جامدة، بعدما يعصر قصب السكر ويسخن عصيره في درجات حرارة مناسبة

ويبرد فيجمد ويسمى بالقند[٤٤]، كان افضل أنواع السكر الاحمر ، اما اسود لونه من سكر فهو رديء ، وما صب منه وصفا لونه فهو جيد [٤٥].

خامساً : صناعة الادوية

إنَّ المعلومات والمصادر حول صناعة الادوية والعقاقير الطبية كانت قليلة الا ان بالإمكان تكون بسيطة على اهم انتاج هذه الصناعة[٤٦]، وقد برعوا العرب في هذا المجال علم صناعة الادوية ، واستحضار الاشربة والحبوب الطبية من شراب منعش حلو المذاق ، والمواد المركبة مغلفة بمادة حلوة التي يرغبها المريض، فقفلت حياة الادوية المرة بغلاف من السكر[٤٧]، كما اضيف السكر او العسل الى بعض الاشربة، فيما يعمل بالعسل وما عمل بالسكر يستعمل لمعالجة التهابات المجاري البولية[٤٨]، وقد اكتشفوا انواع مختلفة من الاشربة لعلاج مختلف الامراض[٤٩]، واستخراج كيميائيو بغداد، دهن اللوز الذي يتخذ في علاج السل[٥٠]، واستعملت الخلاصة العطرية في مجال صنع الادوية[٥١]، كان الكيميائيون المسلمين شرف في ابتكار الشراب الحلو المستخرج مع السكر[٥٢]، وكان المحتسب يراقب الادوية وصناعتها واماكن بيعها لمنع أي نوع من انواع الفش والتدلي، وامتهن الصيادلة ومنحت اجازات عمل لكل صيدلي، واصبح مجال صناعة الادوية وبيعها تحت رقابة المحتسب بشكل كامل[٥٣].

الخاتمة

في هذه الدراسة عن الصناعات الكيميائية في المشرق الاسلامي في العصر العباسي، ومن خلال هذا المدن من تطور الحضاري التي شهدتها الاقاليم العربية في عديد من الصناعات وقد تمكن العرب المسلمون من اتقان الكثير من الصناعات وتطوره وخاصة الصناعات الكيميائية الذي ابدع العرب في تبلور علم الكيمياء، وادخال في مجال التقنيات الصناعية، وظهور صناعات كيميائية متضررة تراوحت بين انتاج انواع جديدة من الدهون وعطور وتطور انتاج الصابون اضافة صناعة السكر أي كانت احدى الصناعات العصر بعد ان تمكن الكيميائيون من تطوير انتاجها وتوفير المواد الاولية

التي تدخل في صناعة تطوير صناعة الورق الذي استفاد منه العرب وجلب العرب الصناع والحرفيين في هذا المجال قد تمكن العرب من اتقان هذه الصناعة واقامة لها المصانع في عديد من المدن واقاليم الدولة العربية الاسلامية .

الهوامش

(١) معروف ، ناجي ، رحالة الحضارة العربية ، ص١٢٥ .

(٢) طيف، شوقي ، العصر العباسي الاول ، ص٥٠ .

(٣) الخطيب البغدادي ، (ت ٤٦٣هـ)، تاريخ بغداد، ج١١ ، ص٥٢ .

(٤) المقدسي ، (ت ٣٧٥ هـ)، احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم ، ص١٦٠ .

(٥) اليعقوبي ، (ت ٢٨٤هـ)، البلدان ،

(٦) الشكري، جابر، الطب الصيدلة الكيمياء ، ج٣ ، ص٤٠٣ .

(٧) المقدسي، احسن التقاسيم ، ص٢٤٥ .

(٨) ابن ابي صيبعة، عيون الانباء ، ص٢٢٣ .

(٩) ابن الجوزي (ت ٥٩٧هـ)، المنتظم في تاريخ الملوك والامم ، ج٦ ، ص٧٢ .

(١٠) الثعالبي ، أبو منصور عبد الملك بن محمد بن اسماعيل (ت ٤٣٠هـ)، ثمار القلوب في المطاف والمنسوب ، ص١٢٢ .

(١١) الشابشتي (ت ٣٨٨هـ)، الديارات ، ص١٩ .

(١٢) ابن الفقيه ، مختصر كتاب البلدان ، مطبعة بريل ، (لندن – ١٣٠٢هـ)، ص٢٥٢

(١٣) الاصطخري ، ابو اسحق ابراهيم محمد (ت ٣٤١هـ)، المسالك والممالك ، ص٩٢

(١٤) اليعقوبي ، البلدان ، ص١٢٥ .

(١٥) المقدسي ، احسن التقاسيم ، ص٤٣٥ .

(١٦) ياقوت الحموي ، شهاب الدين ابو عبد الله (ت ٦٢٦هـ)، معجم البلدان ، دار القلم ، (القاهرة ، ١٩٩٥م)، ج٣، ص١٦٨.

(١٧) القزويني ، زكريا بن محمد بن محمد (ت ٦٨٠هـ)، آثار البلاد بأخبار العباد ، دار صادر (بيروت ، ١٩٦٠م)، ص٢١٠ .

(١٨) ابن حوقل ، ابو القاسم محمد بن علي (ت ٣٦٧هـ)، منشورات دار مكتبة الحياة (بيروت ، د.ت)، ص٢٦٢ .

(١٩) الاصطخري ، ابو اسحق ابراهيم (ت٣٤١هـ)، المسالك والممالك، تح : محمد جابر ، دار القلم ، (القاهرة ، ١٩٦١م) ، ص٩٢ .

(٢٠) الاصطخري ، المسالك والممالك ، ص١٥٧

(٢١) الرحيم، عبد الحي ، الخدمات العامة في بغداد ، دار الحرية للطباعة ، ط٢ ، (بغداد ، ١٩٨٧م)، ص٣٠٧ .

(٢٢) الدوري ، عبد العزيز ، مقدمة في تاريخ العراق الاقتصادي ، ط٤ ، دار الطليعة (بيروت ، ١٩٨٢م)، ص١١٢ .

(٢٣) ابن الجوزي ، مناقب بغداد ، ص٢٥ .

(٢٤) فهد ، بدري محمد ، تاريخ العراق في العصر العباسي الاخير، مطبعة الرشاد ، (بغداد ، ١٩٧٣م)، ص٣٧٢ .

(٢٥) ابن القوطي، ابو الفضل عبد الرزاق (ت ٧٩٢هـ)، الحوادث الجامعة في المائة السابعة ، تح : مصطفى جواد ، مطبعة الفرات ، (بغداد ، ٢٣٥هـ)، ص٥٨ .

(٢٦) الطبري ، أبو جعفر محمد بن جرير(ت ٣١٠هـ)، تاريخ الرسل والملوك ، تح : ابو الفضل ابراهيم ، دار المعارف (القاهرة ، ١٩٧٧م)، ج٤، ص٤٤ .

(٢٧) المقدسي، احسن التقاسيم ، ص٣٢٤ .

(٢٨) القلقشندي ، ابو العباس احمد بن علي (ت ٨٢١هـ)، صبح الاعشى في صناعة الانشا ، (القاهرة ، ١٩١٣م)، ج٢، ص٤٨٥ .

(٢٩) الكروي ، ابراهيم سلمان ، المرجح في الحضارة العربية الاسلامية ، ط٣، دار السلاسل ، (الاسكندرية ، ١٩٨٧م)، ص١٨٠ .

(٣٠) عبد الواحد ، انور محمود ، قصة الورق ، دار الكتاب العربي ، (القاهرة ، ١٩٦٨م)، ص٢٤ .

(٣١) متز ، آدم ، الحضارة العربية الاسلامية ، تح : محمد عبد الهادي ، دار الكتاب اللبناني ، (بيروت : ١٩٦٨م)، ج٢، ص٢٦٢ .

(٣٢) الكروي، المرجع في المدن الاسلامية ، ص١٨٠ .

(٣٣) القلقشندي ، صبح الاعشى ، ج٢، ص٤٨٥ .

(٣٤) الاصطخري ، المسالك والممالك ، ص١٧٠ .

(٣٥) ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج٢ ، ص٤٢٥ .

(٣٦) السكر من الحلوى معروف وهو معرب كلمة شكر . ينظر : الزبيدي ، تاج العروس من جواهر القاموس ، ج١٢، ص٦٢ .

([٣٧]) العبادي ، احمد مختار ، تاريخ الحضارة العربية الاسلامية ، ص٢٤٥ .

([٣٨]) الاصطخري ، المسالك والممالك ، ص٦٣ .

([٣٩]) المقدسي ، احسن التقاسيم ، ص١٤٥ .

([٤٠]) اخوان الصفا ، رسائل اخوان الصفا ، ج٢ ، ص١٣٧ .

([٤١]) العبادي ، دراسات في تاريخ الحضارة الاسلامية ، ص٣١٥ .

([٤٢]) المقدسي، احسن التقاسيم ، ص٤٤٦ .

([٤٣]) المقدسي ، احسن التقاسيم ، ص٤٤٦ .

([٤٤]) القند : عصارة قصب السكر اذا جمد ومنه يتخذ القانيد . ينظر : الزبيدي ، تاج العروس ، ج٩ ، ص٧٥ .

([٤٥]) الدمشقي ، شمس الدين ابو عبد الله محمد الانصاري ، الاشارة الى محاسن التجارة ، ص٥٥ .

([٤٦]) الدوري ، تاريخ العراق الاقتصادي ، ص١١٣ .

([٤٧]) عبد الرحمن ، حكمت نجيب ، دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، ص٣٤٠ .

([٤٨]) ابن رضوان ، المصري ، كفاية في الطب ، تح : سلمان قضابة ، ص٧١ .

([٤٩]) عواد ، ميخائيل ، صور مشرقة من حضارة بغداد ، (بغداد ، ١٩٨١م)، ص٣٥ .

([٥٠]) ابن ابي صيبعة ، طبقات الاطباء ، ج١ ، ص١٤٢ .

([٥١]) حكمت ، نجيب ، دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، ص٢٤٠ .

([٥٢]) الشيرزي ، عبد الرحمن بن نصر (ت ٥٨٩هـ)، نهاية الرتبة في طلب الحسبة ، ص٤٧ .

([٥٣]) ابن بسام ، محمد بن احمد ، نهاية الرتبة في طلب الحسبة ، ص٩٢ .

المصادر

١ الخطيب البغدادي ، أبو بكر أحمد بن علي (ت ٤٦٣هـ)، مطبعة سعادة (القاهرة ، ١٩٣١م) .

- تاريخ بغداد

٢ المقدسي ، شمس الدين ابو عبد الله بن محمد (ت ٣٧٥هـ)، مطبعة عوليه بريل (لندن، ١٩٩٠م) .

- احسن التقاسيم

٣ اليعقوبي ، احمد بن ابي يعقوب (ت ٢٨٤هـ)، المكتبة الحيدرية (النجف ، ١٩٥٧م)

- البلدان

٤ ابن الجوزي ، ابو الفرج عبد الرحمن بن علي (ت ٥٩٧هـ)، الدار الوطنية (بغداد ، ١٩٩٠م) .

- المنتظم في تاريخ الملوك والأمم

٥ الثعالبي ، ابو منصور عبد الملك بن محمد (ت ٤٣٠هـ)، مطبعة القاهرة (القاهرة ، ١٩٠٨م) .

- ثمار القلوب في المضاف المنسوب .

٦ الشابشتري ، ابو الحسن علي بن محمد (ت ٣٨٠هـ)، تح : كوركس عواد ، مطبعة المعارف (بغداد، ١٩٦١م).

- الديارات

٧ ابن الفقيه ، ابو بكر احمد بن محمد (ت ٢٩٠هـ)، مطبعة ابريل (لندن ، ١٣٠٢هـ)

- مختصر كتاب البلدان

٨ الاصطخري ، ابو اسحق ابراهيم بن محمد (ت ٣٤١هـ)، تح : محمد جابر الحديثي ، مطبعة دار العلم (القاهرة ، ١٩٦١م) .

- المسالك والممالك

٩ ياقوت الحموي ، شهاب الدين ابو عبد الالله (ت ٦٢٠هـ)، دار القلم (القاهرة ، ١٩٩٥م) .

- معجم البلدان

٠ ابن حوقل ، ابو القاسم محمد بن علي (ت ٣٦٧هـ)، منشورات دار مكتبة الحياة (بيروت ، د.ت) .

- صورة الارض

١ ابن القوطي ، ابو الفضل عبد الرزاق (ت ٧٩٢هـ)، تح : مصطفى حيدر ، مطبعة الفرات (بغداد ، ٢٣٥هـ) .

- الحوادث الجامعة المائة السابعة

٢ القلقشندي ، ابو العباس محمد بن علي (ت ٨٢١هـ)، (القاهرة ، ١٩١٣م)

- صبح الاعشى في صناعة الانشا

٣ الزبيدي ، محمد الدين ابو فيض السيد محمد (ت ١٢٥هـ)، شرح : عبد الكريم الغرباوي ، (د.ت) .

- تاج العروس من جواهر القاموس

٤ اخوان الصفا ، رسائل اخوان الصفا ، دار صادر (دار بيروت) (بيروت ، ١٩٥٧م).

- رسائل اخوان الصفا

٥ الدمشقي ، شمس الدين ابو عبد الله محمد الانصاري (ت ٥٧٠هـ)، البشري الشوربجي ، مكتبة الازهر (القاهرة ، ١٩٧٧م) .

- الاشارة الى محاس التجارة

٦ الشيرازي ، عيد الرحمن بن نصر (ت ٥٨٩هـ)، تح : الباز العريقي ، ط٢، دار الثقافة (بيروت ، ١٩٨١م).

- نهاية الرتبة في طلب الحسبة

٧ ابن بسام ، محمد بن احمد ، تح : حسام الدين ن مطبعة المعارف (بغداد ، ١٩٦٨م)

- نهاية الرتبة في طلب الحسبة

المراجع

١. معروف ناجي، ط٢ ، مطبعة العاني (بغداد، ١٩٦٠م) .

- اصالة الحضارة العربية

٢. ضيف شوقي ، ط٣ ، دار المعارف (القاهرة ، د.ت)

- العصر العباسي الأول

٣. الشكري ، خالي ، حضارة وتأثير (بغداد، ١٩٨٨م) .

- الطب الصيدلية والكيمياء

٤. الدوري ، عبد العزيز ، ط٤، دار الطليعة (بيروت ، ١٩٨٢م)

- مقدمة في تاريخ العراق الاقتصادي

٥. فهد ، بدري محمد ، مطبعة الرشاد ، (بغداد ، ١٩٧٣م)

- تاريخ العصر العباسي الاخير

٦. الكروي ، ابراهيم سلمان ، دار السلاسل ، ط٢ ، (الاسكندرية ، ١٩٨٧م)
- الحضارة العربية الاسلامية
٧. عبد الواحد ، انور محمود ، دار الكتاب العربي ، (القاهرة ، ١٩٦٨م).
- قصة الورق
٨. متز، آدم ، تح : محمد عبد الهادي ، دار الكتاب (بيروت ، ١٩٦٧م)
- الحضارة العربية الاسلامية
٩. العبادي ، احمد مختار ، مطبعة دار السلاسل ، ط٢ ، (الكويت ، ١٩٨٦م) .
- تاريخ الحضارة العربية الاسلامية
١٠. رضوان ، علي المصري ، شرح سلمان نقابة ، دار صادر ، (القاهرة ، ١٩٨٦م)
- كفاية في الطب