مجلة وادى النيل للدراسات والبحوث ـ العدد السابع ـ يوليو 2015م

أثر الحضارة العربية الإسلامية على الحالة الاقتصادية والفكرية في أوروبا خلال العصور الوسطى

د. عبد الفتاح رجب حمد (*)

مقدمة:

وصل العرب المسلمون إلى غرب أوروبا منذ وقت مبكر، وذلك في عهد الخليفة الأموي الوليد بن عبد الملك، عندما بعث موسى بن نصير وإلي الأمويين في إفريقية القائد طارق بن زياد لفتح بلاد الأندلس (شبه الجزيرة الأيبيرية) سنة 91هـ.710م والتي تمثل حالياً إسبانيا والبرتغال ولم يقف العرب المسلمين عند هذا الحد بل توغلوا شمالاً حتى جنوب فرنسا، وقد حكم العرب تلك المناطق زهاء سبعة قارون كاملة، إذ كان آخر عهد المسلمين بالأندلس هو عام 897هـ/1492م وهو تاريخ خروجهم منها بشكل نهائي[1].

نجح العرب في أقل من نصف قرن أن يغيروا اسبانياً تغييراً جذرياً، وذلك ما وصفه العالم الانجليزي برنارد لويس إذ يقول:

كانت اسبانيا تعاني حالة من الضعف يرثى لها، إذ كان يسيطر على مقاليد الأمور بها طبقة مالكة صغيرة تملك أقطاعات ضخمة من الأرض وإلى جانبها أعداد هائلة من أقنان الأرض والعبيد وهي الطبقة المنحطة المحرومة التي تقع عليها وحدها كل الأعباء وكل الضرائب وكل الالتزامات[2].

(*) أستاذ مشارك قسم التاريخ جامعة عمر المختار – ليبيا.

كما قام العرب بتأسيس حكم إسلامي في صقلية وقد تبعت إدارياً لإمارة الأغالبة في إفريقية (تونس الحالية) وظل العرب حكاماً لهذه الجزيرة حتى القرن العاشر الميلادي[3].

ومن خلال ما كتبه بعض المستشرقين المنصفين من الأوروبيين فأن كل بلدان أوروبا كانت تعاني من الجهل والتخلف، إذ كانت أوروبا تعيش عيشة بدائية في الأكواخ، ويحتمي نبلاؤهم من السكسون والجرمان في القلاع المظلمة، تنشب بينهم الحروب لا تفه الأسباب وتستمر لزمن طويل، أما طبقة رجال الدين القابعين في الأديرة والكنائس فقد وصفهم المستشرق الفرنسي جوستاف لوبون قائلاً:

‹‹من الرهبان الجهلة الذين يقضون أوقاتهم في أديرتهم ليكشطوا كتب الأقدمين النفيسة كي يوفروا لأنفسهم عدداً من الرقوق يكفي لنسخ التراتيل والمواعظ›› ومضى لوبون مستطرداً في حديثه: ‹‹كان سادة أوروبا من الحكام، يشكلون طبقة من السنيورات المتوحشين الذين يسكنون الأبراج ويفخرون بأنهم لا يقرأون››، وحتى في الفترة من القرن الحادي عشر الميلادي إلى القرن الثالث عشر الميلادي كانت أوروبا لا تزال غارقة في بحر الهمجية إذ كان الصليبيون في أوروباً وحوشاً ضارية ينهبون الأصدقاء والأعداء معاً ويذبحونهم جميعاً على السواء، خربوا في القسطنطينية ما لا يقدر بثمن من الكنوز القديمة الموروثة[4].

وقد تعززت إمكانيات الاتصال بالعالمين الإسلامي والأوروبي في مرحلة الحروب الصليبية بسبب ما كان يشهده العالم الإسلامي في هذه الفترة من تقدم ملحوظ في المجالين الاقتصادي والفكري، وقد استفادت أوروبا من هذه الاتصالات وساهم انتقال هذه التأثيرات في إحداث تغيرات جذرية بها مثل انتشار العملة الذهبية بنمو التجارة، وظهور المدن التجارية لاسيما في إيطاليا كمراكز للإنتاج والتبادل التجاري، كما نشطت حركة الترجمة على يد بعض المترجمين

الأوروبيين للمعارف العربية الإسلامية المتنوعة لاسيما في الطب والرياضيات والفلك والجغرافيا وغيرها من العلوم(5).

التأثير العربي الإسلامي على أوروبا في المجال الاقتصادي:

أولاً:التجارة

شهد القرن الحادي عشر الميلادي تراجع المسلمين في السيطرة على حوض البحر الأبيض المتوسط، إذ خرج المسلمون من صقلية وجزر المتوسط، فسيطرت جنوة والبندقية بفضل مواقع موانيها على حركة الأساطيل التجارية في البحر الأبيض المتوسط، ودخلت جمهورية البندقية في علاقات تجارية مزدهرة مع بيزنطة وخفضت لها قيمة الرسوم الجمركية على السفن التجارية وما تحمله من بضائع وسلع، كما ازدادت أهمية الموانئ الايطالية في مرحلة الحروب الصليبية وتحسن أداء وخبرة ملاحيها عبر ارتيادهم للبحر(6)، وذلك ما لفت انتباه الرحالة المسلم أبن جبير أثناء رحلته التي قام بها مابين 578- 581هـ/1182- 1185م إذ يقول:

‹‹واتصل جرينا والريح الموافقة تأخذ وتدع نحو خمسة أيام، ثم هبت علين الريح الغربية من مكمنها دافعة في وجه المركب، فأخذ رئيسه ومدبره الرومي الجنوي وكان بصير بصنعته، حادقاً في شغل الرئاسة البحرية، يراوغها تارة يميناً وتارة شمالاً، طمعاً أن لا يرجع على عقبه››(7).

تصل السفن التجارية الأوروبية إلى موانئ الشرق الإسلامي، وتعود وهي محملة بالزيت والسكر والزعفران والجلود والحرير والورق مما سمح بازدهار ونشاط الموانئ الأوروبية في بيزا وجنوا والبندقية بصفة خاصة وأصبحت هي الموزع الرئيسي لباقي الأقطار أوروبا والتي زاد فيه الطلب على بضائع الشرق المتمثلة في التوابل والأقمشة والأحجار الكريمة وغيرها(8).

ويبدو أن التبادل التجاري بين المشرق الإسلامي والجمهوريات الايطالية والإمارات الصليبية في الشام لم يتوقف بشكل كلي حتى أثناء مرحلة الحروب الصليبية فأبن جبير الذي كان معاصراً لصلاح الدين الأيوبي يتحدث عن ذلك قائلاً في سنة 580هـ- 1184م:

‹‹واختلاف القوافل من مصر إلى دمشق على بلاد الإفرنج غير منقطع واختلاف المسلمين من دمشق إلى عكا كذلك، وتجار النصارى أيضاً لا يمنع أحدهم ولا يعترض النصارى على المسلمين ضريبة يؤذونها في بلادهم، وهي من الآمنة على غاية وتجار النصارى أيضاً يؤدون في بلادهم بلاد المسلمين على سلعهم، والاتفاق بينهم والاعتدال في جميع الأحوال وأهل الحرب مشتغلون بحربهم والناس في عافية والدين لمن غلب››[9].

وينطبق الأمر كذلك في مرحلة حكم المماليك في مصر والشام، إذ عمل سلاطين المماليك لاسيما بيبرس وقلاوون على تأمين إقامة وحركة التجار الأوروبيين وغيرهم في جميع إرجاء الدولة، بل وصل بهم الأمر إلى إرسال الرسل إلى حكام الدول يحملون معهم المناشير المشجعة على قدوم التجار وبإغرائهم بحمل البضائع من مختلف إرجاء العالم المعروف آنذاك [10].

انتهى القرن الثالث عشر الميلادي بتصفية الإمارات الصليبية في الشام وذلك عندما قام السلطان المملوكي خليل بن قلاوون بالاستيلاء على عكا سنة 1291م والتي مثلت آخر معاقل الصليبيين في الشرق، مما أدى إلى ردة فعل عن البابوية، في روما، فدعت إلى تحريم التجارة مع سلطنة المماليك، وهددت من يخترق هذا الأمر بالحرمان الكنسي ثم قامت بإرسال الأساطيل الحربية لكي تغرق كل سفينة تجارية تصل أو تغادر موانئ دولة المماليك ورأى البابا أن ذلك الإجراء سيعجل بسقوط دولة المماليك لان التجارة تمثل المورد الرئيسي والهام في اقتصاد هذه الدولة، وبعد سقوطها سيسهل الاستيلاء على بيت المقدس، غبر أن المدن

الايطالية قد استأت من ذلك لان مصالحها القائمة على مزاولة التجارة البحرية قد تضررت وطغى عندها المكسب المادي على الوازع الديني وذلك عندما قامت جمهوريات جنوه والبندقية وبيزا وفلورنسا بالتماس إلى البابا كليمون السادس من أجل السماح لها بالتجارة مع دولة المماليك، وقد تحصلت تلك الدول بترخيص من البابا المذكور بمزاولة التجارة مع دولة المماليك على أن لأتنقل إلى دولة المماليك السلع الإستراتيجية التي تدخل في صناعة الأسلحة والأساطيل كالأخشاب والحديد، ويبدو أن هذا الترخيص لم يمرر إلا بعد أن دفعت تلك الدول مبالغ إلى حاشية البابا كليمون السادس(11).

وقد أثر نمو التبادل التجاري مع المسلمين في أوروبا في ظهور العديد من المعارض التجارية، كما تحسنت العملة في أوروبا ومن أهم تلك المعرض معرض Sainr German الذي ظهر عام 1176م/ 572هـ ومعرض بوكار Baucaie الذي ظهر سنة 1216م/ 613هـ وقد عرضت تلك المعارض سلع مختلفة مثل المواد الغذائية والملابس والجلود والورق، ويظهر أثر التعامل مع العالم الإسلامي في تلك المعارض جلياً، إذ انتقلت العديد من الكلمات بأسمائها العربية أو الفارسية مثل الفندق والمخزن والبازار والتعريفة والقنطار والقراط والقفير(12). وحول هذا الأثر يتحدث ابن جبير قائلاً:

‹‹وحملنا إلى الديوان وهو خان معد لنزل القافلة، وأمام بابه مصاطب مفروشة فيها كتاب الديوان من النصارى بمحابر الابنوس ألمذهبه، وهم يكتبون بالعربية ويتكلمون بها، ورئيسهم صاحب الديوان والضامن له يعرف بالصاحب››(13).

وللقيام بالمبادلات التجارية مع العالم الإسلامي والتسديد مقابل الحصول على السلع والبضائع، دعت الحاجة الأوروبيين إلى ضرورة استعمال العملة، فتم في البداية صك عملة في البندقية سميت Groars أو Grosso لتمويل الحملة الصليبية الرابعة، ثم سكت عملة فضية في فلورنسا، فاقت قيمتها عملة البندقية،

إلا أن النشاط التجاري المتزايد للمدن الايطالية استدعى توفير عملات أفضل من حيث العيار وذلك لارتفاع ثمن الصفقات، فبرزت عملة من الذهب صكت في صقلية في عهد فردريك الثاني سنة 1251م- 649هـ سميت باسم الفلورين يبلغ وزنها 3.53 جرام، كما أصدرت جمهورية البندقية عملة ذهبية سنة 1284م- 683هـ سميت بالدوكة تزن 3.55 جرام، زاد ثراء الجمهوريات الايطالية بعد احتكارها لسلع الشرق في أوروبا بفضل تجارتها مع دولة المماليك، وقد حصلت تلك الجمهوريات على الذهب فصكت عملة ذهبية ثابتة العيار والوزن (الدوكة)[14].

اثر توفر العملة ذات العيار الثابت على الاقتصاد في دول الجمهوريات الايطالية فتطورت صناعة النسيج، ونشطت حركة التجارة الداخلية والخارجية، ولتسيير المعاملات ظهرت المؤسسات المصرفية العائلية مثل مصرف عائلة باري في فلورنسا بإيطاليا في منتصف القرن الثالث عشر الميلادي، وفتح فروعاً له في ايطاليا وخارجها، كما أنشأت جمعية الفرقة الداوية ذات الصبغة الدينية مصرفاً في القدس سنة 1118م فتح عدة فروع المشرق وأوروبا لغرض القيام بتحويلات مالية بين المشرق والمغرب، وترتب على ذلك النشاط التجاري ظهور عدة تجمعات حضرية نتج عنها فيما بعد تطورها إلى عدد من المدن الصغيرة مما أدى إلى انحسار نظام الإقطاع [15].

ثانياً: الزراعة

أهتم العرب بالزراعة في اسبانيا، وادخلوا إليها أنظمة جديدة، لم تكن معروفة في أوروبا كلها، فنقلها الأوربيون من العرب، من ذلك الطواحين الهوائية التي لا تزال منتشرة حتى الآن في بعض المناطق من الريف الاسباني وتستخدم تلك الطواحين في رفع المياه وطحن الغلال، كما أدخل العرب إلى اسبانيا نظام زراعة

(المدرجات الزراعية) وهو النظام الذي يتفق مع طبيعة البلاد الجبلية في اسبانيا، وعمل العرب على شق القنوات لتوفير وتوزيع مياه الري.

ومن النباتات التي ادخلها العرب إلى اسبانيا ومنها شقت طريقها إلى باقي بلدان أوروبا الأرز والتوت وقصب السكر والخوخ والمشمش والنارنج (البرتقال) والليمون والرمان والسبانخ والورد والياسمين، كما أن أوروبا عرفت محاصيل الشرق عن طريق العرب مثل الحرير والقطن.

كما انتقلت إلى أوروبا العديد من المحاصيل عن طريق العرب في فترة وجودهم في صقلية، و لا تزال بقايا القنوات والسدود والآبار التي شيدها العرب في تلك الجزيرة ماثلة حتى الآن.

كما لعبت مرحلة اتصال الأوروبيين بالغرب في فترة الحروب الصليبية دوراً هاماً في نقل كثير من المحاصيل الزراعية إلى أوربا مثل السكر والقهوة والقطن، وقد أثرت تلك الحملة في تغيير طبيعة طعام الغربيين الذي كان يتألف قبل القرن الثاني عشر الميلادي من اللحوم والأسماك والفول والنبيذ.

وقد ساهم احتكاك المسلمين بالأوروبيين في الأندلس في نقل العرب المسلمين للطرق والعمليات الزراعية إلى الأندلس وانتقلت عن طريق الأسبان المستعمرين إلى جنوب فرنسا ومنها إلى غرب أوروبا مثل التطعيم وخصائص التربة والتسميد وعلاج أمراض الأشجار والنباتات والتوسع في زراعة التوت وتربية دودة القز فدخلت صناعة الحرير إلى أوروبا[15].

ثالثاً:الصناعة

ظهرت التأثيرات العربية الإسلامية على الغرب الأوروبي، إذ أثرت الخصائص الجمالية الإسلامية على الصناعات الأوروبية، وتمثل السمة البارزة في ذلك حول البحث عن الأناقة في الملابس والأسلحة.

1- النسيج:

من الحجج الثابتة على وجود هذا التأثير أن ملك صقلية روجر الثاني(1130- 1154م) 525- 549 هـ تأثر في لباسه بالعرب المسلمين، حيث حمل ردائه كتابات عربية زخرفيه ومن النسيج ما حمل في أوروبا سمات عربية مثل (الدمشق) نسبة إلى دمشق و(الموسلين) نسبة إلى الموصل بالعراق. وقد انتشرت مراكز صناعة النسيج في جنوب أوروبا، وتأثرت في طريقة صناعتها بالمؤثرات العربية الإسلامية[16].

ويرى روم لاندو في كتابه الإسلام والعرب أن الطلب على المنسوجات العربية والإسلامية كان واسعاً في معظم البلدان الأوروبية إذ يقول:

إذ كان نبلاء معظم البلدان الأوروبية على استعداد لدفع أغلى الأثمان من أجل الحصول على الحرير الإسلامي والمطرزات الإسلامية وشيئاً بعد شيء أمسى الطلب على هذه السلع كبيراً إلى درجة دعت الأوروبيين إلى إقامة أنوالهم الخاصة ليصنعوا عليها منسوجات شبيهة بالمنسوجات الإسلامية، ومن أشهر مصانع النسيج الأوروبية ذلك المصنع الذي أنشي في بلرم (بالريمو) بصقلية في العصر الملكي، والذي أشرف على إدارته خبراء عرب ، ومن هؤلاء الخبراء العرب تعلم العمال الايطاليون، في ظل النورمان، هذه الصناعة، ومن بلرم انتشرت حياكة الحرير إلى المدن الايطالية الأخرى ليصبح بعد ذلك أحد صناعات البلاد الرئيسية[18].

2- المصنوعات الجلدية:

برع العرب المسلمون في دباغة الجلد وصناعته وصباغته بصبغات نباتية ثابتة وقد أنتقل الجلد العربي الممتاز باسمه العربي إلى أوروبا (morocco) أي

المغربي، وقد انتقلت بعض طرائق العرب المسلمين في تجليد الكتب إلى الأوروبيين وتأثروا بها وبخاصة في البندقية (فينيسيا).

3- صناعة الخزف والزجاج:

تأثرت صناعة الأوروبيين للخزف والزجاج بما صنعه العرب والمسلمون في الشام إذ حاول أهل البندقية تقليد تلك الصناعة، وقد تنافس الأوروبيون في اقتناء المصنوعات الزجاجية العربية الإسلامية في بيوتهم اعتباراً من القرن الثالث عشر الميلادي.

4- صناعة الورق:

ظهرت صناعة الورق في الصين منذ حوالي القرن الثاني قبل الميلاد، وقد تعرف العرب على صناعة الورق بعد أن دخلوا سمرقند والتي لم تلبث أن انتشرت في الشرق الإسلامي وأدخلوها إلى اسبانيا بعد فتحهم لها، واشتهرت مدينة شاطبة بصناعة الورق ومنها انتقلت هذه الصناعة إلى أوروبا الغربية، كما أن العرب في صقلية هم من ادخل صناعة الورق إلى ايطاليا وذلك مما ساعد على إحياء حركة التأليف والنشر والترجمة[19] .

5- صناعة السكر:

للعرب يرجع الفضل في كونهم من عرف الأوروبيين بمحصول السكر وذلك بعد أن نقلوه إلى اسبانيا وعن ذلك يقول الأستاذ روم لاندو في كتابه الإسلام والعرب:

‹‹يوم كان العرب قد فرغوا من إدخال السكر إلى اسبانيا كانت بقية البلدان الأوروبية لا تزال تجهل وجوده››. وحتى تلك الفترة كان العسل هو عنصر التحلية الرئيسي المعروف في العالم المسيحي[20].

تأثر الأوروبيين بالحضارة العربية الإسلامية في المجال الفكري:

1- دور الترجمة في نقل الفكر العربي الإسلامي إلى أوروبا.

قبيل الحروب الصليبية كانت أوروبا تعيش تحت نظام الإقطاع إذ تحكم النبلاء وملاك الأراضي في الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية في أوروبا.

زاول النشاط الثقافي الفكري في أوروبا خلال تلك المرحلة مجموعة من رجال الدين الذين كانوا يقيمون في الأديرة، وانحسر نشاطهم الثقافي في حركة النسخ فقط، وفي المقابل كان العالم الإسلامي يعيش حركة فكرية، فالحضارة العربية الإسلامية في تلك الآونة وقبلها بقرون عديدة تمثل نتاج حضاري فكري إنساني يمثل تمازج حضارات مختلفة كالهندية والفارسية والعربية واليونانية، وعندما احتك الأوروبيون بالعرب في الأندلس وجنوب فرنسا وصقلية، كان لزاماً عليهم ترجمة ما كتبه ونقله العرب في العلوم إلى اللاتينية[21].

استولى الأسبان على مدينة طليطلة سنة 1085م/478هـ، فأصبحت على الحدود بين ما تبقى بأيدي العرب من بلاد الأندلس وبين دولة الأسبان النصارى وكانت هذه المدينة عاصمة القوط الغربيين، وبلغت منزلة عظمى بين مدن العرب المسلمين في الأندلس لاسيما في عهد ملوكها من بني ذي النون، وقد تميزت باحتوائها على المكتبات التي ضمت مؤلفات الشرق والغرب.

اهتم ملوك الأسبان بحركة الترجمة من العربية إلى اللاتينية بعد زمن قصير من دخولهم طليطلة فقد قام ريموندو مطران طليطلة 1126- 1152م وتبعه عدد من المطارنة بالإشراف على حركة الترجمة.

وتعتبر جزيرة صقلية من أهم مراكز ترجمة المؤلفات العربية إلى اللاتينية بعد أن استولى عليها النورمان 484هـ بعد أن ظلت تحت حكم العرب لأكثر من

قرنين ونصف ومن أشهر المترجمين في صقلية الوزير انرنكو اريستيود والمترجم يوجينو والمترجم جيردو الكريموني 1114- 1178[22].

ويبدو أن الشغف بتعلم اللغة العربية قد وصل إلى حكام صقلية إذ يروي الرحالة جبير أنه لما زار صقلية في عام 1189م رأى أن ملكها وليم الثاني 1186- 1189 كان يقرأ العربية ويكتب[23].

واستمرت حركة الترجمة في طليطلة في القرن الثالث عشر، وأمها عدد من علماء أوروبا الكبار مثل ميخائيل اسكوت الذي ترجم لابن سينا والمترجم ماركوس الذي ترجم بعض مؤلفات جالينوس والقرآن الكريم وبعض ما ألفه المسلمون في علم التوحيد.

وعندما أسس فردريك الثاني (1220- 1250) أول جامعة علمية في أوروبا، أمر بترجمة العديد من التراث العربي الإسلامي إلى اللاتينية ومن الجامعات التي ترجمت العديد من التراث العربي إلى اللاتينية جامعة القصر المقدس التي أسسها البابا ابنوسان الرابع 1243- 1254م، وجامعة السوربون بباريس التي تأسست 1257م، وقد قام الملك الفرنسي لويس الحادي عشر 1461- 1483 بإدخال دراسة فلسفة ابن رشد في الإصلاح الذي ادخله على التعليم سنة 1473م[24].

كما انتبه بعض رجال الدين في أوروبا لأهمية حركة الترجمة عن العربية إلى اللاتينية مثل البابا سلفستر الثاني، فتم في عهده نشر وترجمة العديد مما كتبه العرب والمسلمون في الطب والرياضيات والفلسفة والفلك.

ويبدو أن اهتمام الأوروبيين بالعربية والإقبال على تعلمها كان واضحاً جلياً، حتى أن الكاتب الاسباني الفارو تذمر من ذلك بسبب أن اللغة اللاتينية لم تجد من يهتم بها وعن ذلك يقول:

‹‹ واسفاه إن الجيل الثاني من المسيحيين الأذكياء لا يحسنون أدباً أو لغة غير الأدب العربي واللغة العربية في حين يسمعون بالكتب المسيحية فيألقون من الإصغاء إليها محتجين بأنها شيء لا يستحق منهم مؤونة الالتفات››[25].

الأثر العربي الإسلامي على الفكر الأوروبي في مجال العلوم:

أولاً الطب:

ساد بين الأوروبيين في مرحلة العصور المظلمة، اعتقاد بان المرض عقاب من الله لا يمكن للإنسان دفعه، ولذلك ظل الطب في أوروبا بدائياً، إذ اعتمد علاج الإمراض على الخرافات والأساطير وفرض الحظر على استعمال العقاقير، واعتبروا بان الإقرار بالذنوب من أهم مراحل العلاج وعن تأخرهم في مجال الطب في تلك المرحلة المبكرة من العصور الوسطى يذكر الأمير أسامة بن منقد في كتابه الاعتبار رواية عن طلب أحد أمراء الصليبيين الفرنجة في مرحلة وجودهم في الشام كتب إلى عمه بأن يرسل له طبيباً لمعالجة بعض المرضى إذ يقول:

ومن عجيب طبهم أن صاحب القنيطرة (قرية بلبنان) كتب إلى عمي يطلب منه اتخاذ طبيب يداوي مرضى من أصحابه، فأرسل له طبيباً نصرانياً يقال له ثابت فما غاب عشرة أيام حتى عاد فقلنا له ما أسرع ما داويت المرضى، قال:احضروا عندي فارساً قد طلعت دمله في رجله، وامرأة قد لحقها نشاف فعملت للفارس لبيحه ففتحت الدمله وصلحت وحميت المرأة وربطت مزاجها فجاءهم طبيب إفرنجي فقال لهم:

هذا ما يعرف شيئاً يداويهم!؟ وقال للفارس:

‹‹أيهما أحب إليك أن تعيش برجل واحدة أو تموت برجلين›› قال أعيش برجل واحدة قال: أحضروا لي فارساً قوياً وفأساً قاطعاً فحضر الفارس والفأس، وأنا

حاضر فحط رجله على قرمة خشب وقال للفارس:أضرب رجله بالفأس ضربة واحدة أقطعها، فضربه وأنا أراه اضربه واحدة ما انقطعت، ضربة ضربة ثانية فسال مخ الساق ومات من ساعته، وأبصر المرأة فقال:هذه المرأة في رأسها شيطان قد عشقها، أحلقوا شعرها، فحلقوه، وعادت تأكل من مأكلها ثوم وخردل فزاد بها النشاف، فقال: الشيطان قد دخل رأسها، فأخذ الموسى وشق رأسها صليباً وسلخ وسطه حتى ظهر عظم الرأس وحكه بالملح فماتت في وقتها، فقلت لهم (بقي لكم لي حاجة) قالوا: لا فجئت وقد تعلمت من طبهم ما لم أكن اعرفه[26].

لما أتصل الأوروبيون بعرب ومسلمي الأندلس اطلعوا على ما وصل إلي العرب من تقدم في مجال الطب وأقبلوا لنقل مرضاهم من مختلف أنحاء أوروبا لعلاجهم، ثم بدأ طلاب أوروبا يفدون إلى جامعات الأندلس يتعلمون من مختلف علوم العرب ومن بينها الطب الذي ترجموا مؤلفات العرب فيه إلى اللاتينية، وقد ترجمت مؤلفات الرازي وابن سينا وأبي القاسم القرطبي وعلي بن عباس، وكانت مؤلفات العرب في الطب هي المراجع الوحيدة المعتمدة للجامعات الأوروبية منذ القرن الثالث عشر الميلادي حتى القرن الثامن عشر بالنسبة لأغلب الجامعات الأوروبية.

وأقبل الأوروبيون على كتب ابن سينا فترجموا موسعته الحاوي في علم التداوي إلى مختلف فروع اللاتينية كما ترجموا كتاب (التعريف لمن عجز عن التصريف) لأبي القاسم خلف بن العباس القرطبي وقد ظل هذا الكتاب هو المرجع الأول للجامعات الأوروبية في الجراحة ومعالجة الكسور، كما طبع كتابه القرطبي في الآلات الجراحية بما فيه من رسوم وأشكال توضيحية[27].

ومن ابرز المترجمين الأوروبيين الذين اهتموا بنقل كتب العرب الطبية إلى اللاتينية (قسطنطين الأفريقي) إذ ترجم كتاب زاد المسافر لابن الجزار 285–

369هـ/895- 979م، كما ساهم هذا المترجم في تأسيس المركز الطبي في سالرنو الايطالية في القرن الحادي عشر الميلادي الخامس الهجري.

طلب ملك باليرمو شارل الأول من المستنصر بالله الحفصي كتاب الحاوي لأبي بكر الرازي 251- 313هـ/865- 965م وتمت ترجمة هذا المؤلف على يد عالم يهودي يدعى ابن سليم سنة 1279م- 678هـ [28].

وعرف الأوروبيون عن طريق العرب تشخيص الأمراض وعلاجها، وأخذوا عنهم علوم الصيدلة والإعشاب والنباتات الطبية التي عرفها وجربها العرب وثبتت لهم فائدتها المحققة ووصلت هذه النباتات بأسمائها العربية إلى أوروبا، واستعان الأوروبيون في هذا المجال بعدد من المؤلفات العربية من أهمها كتاب الأدوية لضياء الدين المالقي ابن البيطار والذي شغل منصب رئيس العشابين في عهد الكامل الأيوبي [29].

وقد ترك الاتصال الأوروبيين بالعرب في تلك المرحلة على اهتمامهم بما يخص الطب أثراً واضحاً لاسيما فيما يخص بناء البيمارستانات والمدارس الطبية إذ حرص النورمان بعد استيلائهم على صقلية على أن تظل المدرسة الطبية التي أنشأها العرب في ساليرنو قائمة، كما أسس الإمبراطور فردريك الثاني جامعة علمية في نابولي سنة 1224م كان الطب من أهم فروع الدراسة فيها، وقد مثل هذا الاهتمام من قبل حكام صقلية واسبانيا دوراً فعالاً في تحطيم جمود الكنيسة وتحرر الأذهان وإقبالها على العلم والمعرفة مما مهد لظهور النهضة الأوروبية[30].

ويؤكد الرحالة المسلم ابن جبير الأثر العربي على الفرنجة الصليبيين بقوله:وأبصرنا للنصارى في هذه الطريق كنائس معده للمرضى النصارى، ولهم في

مدنهم مثل ذلك صفة مارستانات المسلمين، وأبصرنا لهم بعكه وبصور مثل ذلك[31].

ويرى الأستاذ روم لاندو بأن أول مستشفى أقيم في باريس كان قد أسسه الملك لويس التاسع بعد عودته- حملة صليبية مابين عامي 1254-1260م[32].

ثانياً:الرياضيات

تداولت أوروبا الأرقام الرومانية في بداية القرون الوسطى، وقد كانت معقدة وصعبة الاستخدام، فرقم 998 مثلاً يكتب على النحو الآتي:

DCCCCI XXXX VIII

وجاء العرب فاخترعوا الأرقام التي تستعمل حالياً في أوروبا وبلاد المغرب وهي ما يسميه الأوروبيين حالياً بالأرقام الإفرنجية وهي عربية في الأصل، بينما استخدم المشارقة من العرب الأرقام الهندية.

يرجع للعرب الفضل في اختراع الصفر في القرن الثالث الهجري التاسع الميلادي وهو ما سهل كتابة الأعداد فيما بعد.

وقد دخلت الرياضيات العربية إلى أوروبا على يد ليونارد دي بيزا في القرن الثالث عشر[33].

ساهم تطور التجارة في ظهور رغبة ملحة عند الأوروبيين لمعرفة الأرقام العربية لبساطتها، وقد وضعت الاراجيز لتسهيل حفظ هذه الأرقام، وعن ذلك أوردت الأستاذ زيغريد هونكه في كتابها شمس العرب تسطع على الغرب: ‹‹الواحد كلسان الميزان، والاثنان تشبه العكاز، والثلاثة كذيل الخنزير، والأربعة تشبه السجق، أما الخمسة فتشبه الموج، والستة كالنفير والسبعة تشبه الحربة، والثمانية

كالسلسلة، والتسعة كالصولجان، والصفر يشبه الخاتم، والخاتم إلى جوار لسان الميزان يكون العشرة، والخاتم بمفرده لاقيمة له››[34].

عرف الأوروبيين علم الجبر عن طريق العرب لأول مرة وأستعمل هذا الاسم في اللاتينية على هذا النحو Algebre وتلك التسمية مقتبسة من أسم كتاب لمحمد بن موسى الخوارزمي (153- 235هـ/775- 850م) الذي يحمل عنوان حساب الجبر والمقابلة، وقد نقله العالم البريطاني اتلاردفون يات إلى اللغة اللاتينية في النصف الأول من القرن الثاني عشر الميلادي.

وتلقى بعض علماء أوروبا علومهم من الرياضيات في العالم الإسلامي، إذ أن الايطالي ليونارد المولود سنة 1175م كان قد تجول في مناطق عديدة من العالم الإسلامي وكان والده يشغل وظيفة الرئيس للمركز التجاري البيزي في مدينة بجاية (في الجزائر الحالية) وذهب إلى تونس والقاهرة وتردد على مكتبات الإسكندرية ودمشق والف كتاباً مشهوراً في الرياضيات في بداية القرن الثالث عشر الميلادي وهو كتاب Liber Abaci وهو من الكتب المعتمدة في دراسة الرياضيات في القرون الوسطى وقد نقل هذا العالم الايطالي استعمال الصفر من العرب نحو أوروبا [35].

ثالثاً:الفيزياء

لعب العرب دوراً هاماً في علم الفيزياء ومن أشهر علمائهم أبو الريحان البيروني الذي توصل إلى نظرية الثقل النوعي، وفند ما سبق أن توصل إليه الإغريق في الجاذبية إذ أعلن أن الأجسام كلها مجذوبة إلى مركز الكرة الأرضية وقال أن الحسم الأثقل وزناً هو الذي يشق طريقه بسرعة أكثر إلى مركز الأرض وقد مهد ذلك لنيوتن إلى كشف قانون الجاذبية وقد ترجمت مؤلفات البيروني إلى اللاتينية ومن أهمها (القانون المسعودي في الهيئة والنجوم) و(الآثار الباقية من

القرون الخالية) و(دوران الأرض حول محورها) التي ترجمت إلى اللاتينية أثرها في تطوير هذه الدراسة وقد وصف العالم شال بان ابن الهيثم هو مصدر معارف الغرب في علم البصريات[36].

وقد عرف أبوعلي الحسن بن الهيثم المنوفي 1029م في المصادر اللاتينية باسم(Alhazen)، وقد برز خصوصاً في علم البصريات وقد ترجم كتابه المناظر إلى اللاتينية وقد نشر في بازل 1572، ويتضمن نظريات جديدة عن المرايا المستوية والمخروطية والاسطوانية والكروية والبيضاوية وتعد نظرية القدماء التي كانت تقول أن الشعاع تنبعث من العين ويتجه إلى الشيء المرئي ثم يرتد إلى العين، واستبدل بها نظرية أخرى تقول أن الأجسام هي التي نبعث ضوءها الخاص أو المنعكس في كل اتجاه، وما تلقاه العين هو الذي يجعلها تبصر[37].

وقد توصل العرب المسلمون إلى صناعة بندول الساعة، كما صنعوا الساعات التي تعمل بالماء والزئبق ومن أهمها الساعة التي صنعها محمد بن علي في دمشق في القرن الثاني عشر الميلادي، كما برع العرب في صناعة الدمى المتحركة ويعرف هذا المجال عند المسلمين بعلم الحيل، وقد كان أعظم ما أثار الدهشة واستغراب رسل الإمبراطور قسطنطين السابع البيزنطي في زيارتهم الرسمية للخليفة العباسي المقتدر عام 917م اتهم عندما قابلوا الخليفة في قاعة الشجرة وجدوا شجرة مصنوعة من الذهب والفضة ذات أغصان كانت طيور اتوماتيكية ذهبية تتنقل عليها مغردة في مرح وابتهاج، وقد انتقلت مثل تلك الأعمال إلى بلاطات إيطاليا خلال عصر النهضة[38].

رابعاً: الكيمياء

يعد جابر بن حيان من أشهر الكيميائيين العرب المسلمين، وقد عرفه الأوروبيون في القرون الوسطى باسم Gebar الذي عاش في الكوفة في القرن

الثامن الميلادي وقد لفتت مؤلفاته في الكيمياء أنظار الأوروبيين وأهمها كتابي صناعة الكيمياء وكتاب السبعين وقد قام جيراد الكرموني وروبرت بترجمتها إلى اللاتينية في الفرن الثاني عشر[39].

وعن فضل العرب وجهودهم في علم الكيمياء، يقول المستشرق حيدر بامات: ‹‹ليس من المبالغة أن يقال أنه لا وجود للكيمياء، كعلم قبل العرب››[40].

ويعزى إلى العرب قيامهم بالعديد من العمليات والتجارب الكيميائية فالعرب هم أول من استعمل طرق التصعيد والتبلور والتذويب والتصفية لإخراج المواد ومزجها.

وللعرب يرجع الفضل في تحضير العديد من المستحضرات مثل الكافور والكحول والمياه المقطرة واللزقات والاشربة والمراهم والدهان.

ومن الاختراعات الكيميائية المستخدمة في الصناعة المدنية للعرب البارود وصناعة الورق من القطن والكتان[41].

خامساً: الفلك

اثر العرب تأثيراً واضحاً في مجال الأرصاد، فقد ادخلوا تحسينات على آلة الإسطرلاب التي قوبلت عند الأوروبيين بحماس شديد وقد أستعرض هرمان الألماني دور العرب في الفلك في كتابه الي ألفه في النصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي، كما ترجمت مؤلفات محمد بن موسى الخوارزمي وأحمد بن محمد الفرنجاني إلى اللاتينية، وترجمت مؤلفات البلخي عن المد والجزر إلى اللاتينية ومؤلفات البوزجاني والبتاني عن حركة الشمس والقمر.

والعرب هم أول من طبقوا حساب المثلثات في علم الفلك، كما أنهم أدخلوا آلات جديدة لرصد حركة النجوم، وهم من أدخل البوصلة إلى أوروبا، وقد عرف

حكام أوروبا للعرب فضلهم في هذا المجال، فقد كلف ملك صقلية روجر الثاني العالم الإدريسي لصنع كرة من الفضة تحمل الأقاليم المعروفة في ذلك الوقت في سنة 547هـ/1157م، وقد استعان فاسكو داجاما بالملاح العربي أحمد بن ماجد المتوفي بعد سنة 904هـ/1498م في رحلته لاستكشاف سواحل إفريقيا الشرقية، وقد ترك ابن ماجد العديد من المؤلفات في الفلك والملاحة أهمها كتاب (الفوائد في أصول علم البحار والقواعد) و(حاوية الاختصار في أصول علم البحار)[42].

وعن فضل العرب في مجال الفلك يقول غوستاف لوبون: ‹‹لقد نشر العرب معلومات عن مناطق العالم كان الأوروبيون يشككون أصلاً في وجودها فضلاً عن عدم وصولهم لها››[43].

سادساً: الفلسفة

يعلق الدكتور عبد الرحمن بدوي على دور العرب في مجال الفلسفة خلال القرون الوسطى وأثره على الفكر الأوروبي بقوله:‹‹ دور الرسول الحامل لهم رسالة اليونان في الفلسفة ودور الفاعل المؤثر بما ابتكر وأنتج، فعن طريق العرب عرفت أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر مؤلفات أرسطو وقطعاً من فلسفة أفلوطين وابرقلس››[44].

وقد أطلع الأوروبيون في مجال الفلسفة على العديد من الإعمال الفلسفية العربية وترجموها فقد نقل دودنيكوس من كون يسالنيوس بنقل كتاب الغزالي مقاصد الفلاسفة إلى اللاتينية في القرن الحادي عشر الميلادي، كما ترجم ميكائيل سكوت كتاب شرح فلسفة أرسطو لابن رشد إلى اللاتينية في حدود سنة 1230م، وترجم الألماني هرمان العديد من مؤلفات ابن رشد وابن باجه في النصف الثاني من القرن الثالث عشر الميلادي، أما بروقتال كالونيوس اليهودي فقد ترجم كتاب تهافت التهافت لابن رشد إلى اللاتينية سنة 1328م.

وقد ترك الانفتاح الفكري العربي الفلسفي أثره على فلاسفة الأوروبيين في العصور الوسطى ويظهر ذلك في أسلوب توماس الاكويني 1224- 1274م الذي استخدم أسلوب ابن ميمون وابن رشد وكثير ما وردت أسماء الغزالي والفارابي وابن سينا في مؤلفاته(45).

وقد تأثر عدد من فلاسفة الأوروبيين بما كتبه أبن رشد وقد أطلق على هؤلاء حركة الرشدية اللاتينية أي أتباع ابن رشد من الأوربيين الذين عنوا بترجمة شروح أبن رشد على مؤلفات أرسطو.

وقد تأثر من مشاهير الفكر من الفلاسفة من الأوروبيين في كتاباتهم بالعلماء المسلمين، إذ تأثر دانتي في تأليفه للكوميديا الإلهية بما كتبه المعري في رسالة الغفران وتأثر ميكيافلي في تأليفه للأمير بما كتبه أبي بكر الطرطوشي في كتابه سراج الملوك (44).

وبعد هذا العرض الموجز لدور العرب المسلمين في نهضة وتنوير الفكر الأوروبي نورد ما شار به العالم غوستاف لوبون عن هذا الدور بقوله:

‹‹كان للحضارة الإسلامية تأثيرها العظيم في العالم، وهذا التأثير للعرب وحدهم دون غيرهم، إذ نجحوا في تهذيب البرابرة وفتحوا لأوروبا ما كانت تجهله من عالم المعارف العلمية والأدبية والفلسفية بتأثيرها الثقافي فكانوا معلمين دائماً لنا زهاء ستة قرون››(46).

الهوامش:

(1) محمد بن جرير الطبري: تاريخ الأمم والملوك، ج4، دار صادر، بيروت، 2008م، ص1297، علي بن محمد بن الأثير:الكامل في التاريخ، ج4، دار الكتاب العربي، بيروت، د.ت، ص119- 128، عماد الدين إسماعيل، بن عمر إبن كثير، البداية والنهاية، ج9، مكتبة المعارف، بيروت، 1983، ص83، ابن عذارى المراكشي:البيان المغرب في إخبار الأندلس

والمغرب،ج2، تحقيق:ن اكولا ليفي يروفنال، دار الثقافة، بيروت 1980م، ص3– 20م، محمد إبراهيم الصيحي:أثر العرب في الحضارة الأوروبية، مكتبة الوعي العربي القاهرة 1968م، ص11،12، جان بول رو، الإسلام في الغرب، ترجمة:نجدة هاجر، وسعيد الغز، المكتب التجاري بيروت، 1960م، ص142.

(2) برنارد لويس: العرب في التاريخ:ترجمة بنيه فارس، دار المعارف، القاهرة، 1965م، ص19.

(3) آدم متز: الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري، ج2، ترجمة:محمد الهادي بوريدة، لجنة التأليف والترجمة، القاهرة، 1941م، ص308، 309، عبد الرحمن بدوي:دور العرب في تكوين الفكر الأوربي منشورات دار الآداب، بيروت، 1965م، ص6– 9 ، روم لاندو:الإسلام والعرب، ترجمة:منير البعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت، 1962م، ص272.

(4) غوستاف لوبون، حضارة العرب، ترجمة:عادل زعيتر، الهيئة المصرية للكتاب، القاهرة، 1964م ص256،257.

(5) عبد الرحمن فهمي محمد، النقود العربية ماضيها وحاضرها، المؤسسة المصرية للتأليف والنشر، القاهرة 1964م،ص ص 82،95،96، ا أشتور:التاريخ الاقتصادي والاجتماعي للشرق الأوسط في العصور الوسطى ترجمة:عبد الهادي عبلة، دار قتيبة، دمشق، 1985م، ص380،381.

(6) آدم متز: مرجع سابق، ج2، ص312، حيدر بامات: مجالي الإسلام، ترجمة: عادل زعيتر، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، 1956م، ص 290– 292 ،علي حسني الخربوطي: الحضارة الإسلامية، دار المعارف، القاهرة، 1977م، ص58.

(7) محمد بن أحمد بن جبير، رحلة ابن جبير، تحقيق:محمد زينهم، دار المعارف، القاهرة، د.ت، ص247.

(8) سونيا– ي– هاو: في طلب التوابل، ترجمة:محمد عزيز رفعت، مكتبة نهضة مصر، القاهرة، 1957م ص3، ف. هايد: تاريخ التجارة في الشرق الأدنى في العصور الوسطى، ترجمة:أحمد رضا محمد، الهيئة المصرية للكتاب 1991م، ص79، سمير الخادم:الشرق الإسلامي والغرب المسيحي عبر العلاقات بين المدن الايطالية وشرقي البحر المتوسط 1450– 1517م، مؤسسة دار الريحاني، بيروت، 1989م، ص11 عبد الفتاح رجب حمد، التجارة في

مصر والشام في دولة المماليك الأولى، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية 2011م، ص60-64.

(9) ابن جبير، المصدر السابق، 229.

(10) روم لاندو، المرجع السابق، ص280، حير بامات، مرجع سابق، ص290- 291، ف هايد:مرجع سابق، ج2، ص80، أحمد بن علي القلقشندي: صبح الأعشى في صناعة الانشا، ج13، المؤسسة العربية بالافست عن الطبعة الأميرية، القاهرة، 1963م، ص341- 342، محمد جمال الدين سرور:دولة الظاهر بيبرس، دار الفكر العربي، القاهرة، 1960م، ص163،أحمد بن علي المقريزي:السلوك لمعرفة دول الملوك ج1، تحقيق:محمد مصطفى زيادة وسعيد عبد الفتاح عاشور، مطبعة لجنة التأليف، القاهرة، 1970م، ص713 محمود رزق سليم، قانصوه الغوري، الدار المصرية للتأليف، د.ت، ص113- 116، محي الدين عبد الظاهر:تشريف الأيام والعصور في سيرة الملك المنصور، تحقيق:مراد كامل، مؤسسة دار الثقافة، القاهرة 1961م، ص64.

(11) سمير الخادم:مرجع سابق، ص12.

(12) لزهر التونسي، وآخرون، كتاب التاريخ، منشورات دار مرقب، تونس، 1988م، ص196،197.

(13) ابن جبير: مصدر سابق، ص240.

(14) عبد الرحمن فهمي: مرجع سابق، ص95،96.

(15) المرجع السابق، ص82،83، لزهر التونسي، مرجع سابق، 197،198.

(16) روم لاندو: مرجع سابق، ص274-280، محمد إبراهيم الصيحي: مرجع سابق، ص70، جان بول رو:مرجع سابق، ص148- 149، حيدر بامات. مرجع سابق، ص292-293.

(17) روم لاندو: مرجع سابق، ص337- 338، جان بول رو:مرجع سابق، ص150.

(18) روم لاندو: مرجع سابق، 338.

(19) المرجع السابق، ص336،340.

(20) المرجع السابق، ص279.

(21) محمد إبراهيم الصيحي: مرجع سابق، ص21،32، جان بول رو:مرجع سابق، ص143، حيدر بامات:مرجع سابق، ص104.

(22) روم لاندو: مرجع سابق، ص251.

(23) ابن حبير: مصدر سابق، ص257.

(24) لزهر التونسي: مرجع سابق، ص201.

(25) محمود عباس العقاد: أثر العرب في الحضارة الأوربية، مكتبة مصر، القاهرة، دز، ص57.

(26) أسامة بن منقذ الشيرازي، كتاب الاعتبار، تحقيق:فيليب حتى، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، 2001م ص163- 164.

(27) محمد إبراهيم الصيحي: مرجع سابق، ص206، روم لاندو:مرجع سابق، ص251.

(28) لزهر التونسي: مرجع سابق، ص206، جلن بول:مرجع سابق، ص214.

(29) روم لاندو:مرجع سابق، ص280.

(30) حيدر بامات: مرجع سابق، ص104،150، الصحي:مرجع سابق، 21،23، جان بول رو:مرجع سابق ص143، نخبة من أساتذة الجامعات الأوربية والعربية، أضواء علمية على أوربة في القرون الوسطى ترجمة:عادل العوا، دار عويدات، بيروت، 1983م، 18- 25، ص27- 30.

(31) ابن جبير: مصدر سابق، ص260.

(32) روم لاندو:مرجع سابق، ص269.

(33) عبدالرحمن بدوي: مرجع سابق، ص21- 22، جان بول رو، مرجع سابق، ص246، حيدر بامات مرجع سابق، 135، محمد معروف الدواليبي: دراسات تاريخية عن مهد العرب وحضارتهم الإنسانية، دار الشواف، القاهرة، 1947م، ص75-75.

(34) زيغريد هونكه: شمس العرب تسطع على الغرب، ترجمة وتحقيق: فاروق بيضون وكمال دسوقي، دار الجبل، بيروت، 1993م، ص96.

(35) حيدر بامات: مرجع سابق، ص135، إمام إبراهيم: الفلك عند العرب، الإدارة العامة للثقافة، القاهرة 1960م، ص35- 36، عبد الرحمن بدوي، مرجع سابق، ص9، جان بول رو، مرجع سابق ص147، 148، روم لاندو: مرجع سابق:ص246-247، فيليب حتى:العرب تاريخ موجز، دار العلم للملايين، بيروت، 1965، ص191-192.

(36) عبد الرحمن بدوي: مرجع سابق:ص23،24، محمد إبراهيم الصيحي: مرجع سابق، ص50، جان بول رو، مرجع سابق، ص146، روم لاندو مرجع سابق، ص251.

(37) أحمد محمد عوف: صناع الحضارة العلمية في الإسلام، ج1، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة 1997م، ص147- 149، إمام إبراهيم أحمد:مرجع سابق، ص53- 54، عبد الرحمن بدوي، مرجع سابق ص23-24، محمد إبراهيم الصحي:مرجع سابق، ص42.

(38) عبد الرحمن بدوي: مرجع سابق، ص25، محمد إبراهيم الصيحى:مرجع سابق، ص53- 54، روم لاندو:مرجع سابق، ص273- 278، حيدر بامات، مرجع سابق، ص138- 139.

(39) عبد الرحمن بدوي:مرجع سابق، ص6-11، ص26، روم لاندو:مرجع سابق، ص270- 271.

(40) حيدر بامات: مرجع سابق، ص139.

(41) روم لاندو: المرجع السابق، ص280، آدم متر، مرجع سابق، ج2، ص308، عبد الرحمن بدوي، مرجع سابق، ص47- 48.

(42) عبد الرحمن بدوي: مرجع سابق، ص23- 25، محمد إبراهيم الصيحي، ص53- 54، جان بول رو: مرجع سابق، ص146، روم لاندو: مرجع سابق، ص250- 257، حيدر بامات: مرجع سابق، ص146 روم لاندو:مرجع سابق، ص250- 257، حيدر بامات: مرجع سابق، ص155، أحمد محمد عوف:مرجع سابق، ص135- 142، مصطفى الشهابي:الجغرافيون العرب، دار المعارف بمصر، القاهرة، 1962م ص107، إبراهيم إمام أحمد:مرجع سابق، ص30-46.

(43) غوستاف لوبون، مرجع سابق، ص47.

(44) عبد الرحمن بدوي: مرجع سابق، ص40- 43، إبراهيم الصحى: مرجع سابق، ص55- 56، جان بول رو:مرجع سابق، ص157، حيدر بامات: مرجع سابق، ص208-209.

(45) حيدر بامات: مرجع سابق، ص227- 228، عبد الرحمن بدوي: مرجع سابق، ص40- 41، 63، 83- 84، جان بول رو:مرجع سابق، ص152. .

(46) غوستاف لوبون: مرجع سابق، ص579.