

## المحاضرة السابعة: مناهج البحث العلمي و أصالتها في الحضارة الإسلامية:

تختلف مناهج البحث العلمي باختلاف حقول المعرفة و أنواع العلوم فلكل منهج مجاله و خصائصه و ما يصلح لعلوم الطبيعة قد لا يصلح للعلوم الاجتماعية، لكنها بصفة عامة تمثل طريقا للتفكير و العمل المنظم يقوم على الموضوعية و المرونة و يعتمد على الملاحظة و الحقائق العلمية و القدرة على التنبؤ . و سنأتي في هذه المحاضرة إلى ذكر أهم أنواع المناهج باختصار، موضحين دور الحضارة الإسلامية في نشأة هذه المناهج العلمية و تطويرها .

### الفرع الأول : المنهج التاريخي :

**أولا : مفهومه :** يتكون التاريخ من الوقائع و الأحداث و الحقائق التي حدثت في الماضي و لدراسة هذه الوقائع التاريخية و الاستفادة منها لا بد من إتباع المنهج العلمي التاريخي الذي يعرف بأنه " مجموعة الطرائق و التقنيات التي يتبعها الباحث التاريخي و المؤرخ للوصول إلى الحقيقة التاريخية و إعادة بناء الماضي لكل وقائعه و زواياه ، و كما كان عليه في زمانه و مكانه، و بجميع تفاعلات الحياة فيه " (1) .

### ثانيا : مراحلها : (2)

- 1-اختيار موضوع البحث و تحديد المشكلة و تحديد المشكلة العلمية التاريخية .
- 2- جمع و حصر الوثائق التاريخية من مصادر أولية التاريخية .
- 3-نقد الوقائع و الحقائق و الوثائق نقدا داخليا و خارجيا .
- 4- عملية التركيب و التفسير .
- 5-صياغة و إنشاء البحث التاريخي .

**ثالثا : المنهج التاريخي عند المسلمين:** إن منهج البحث التاريخي عند المؤرخين العرب والمسلمين كان منهجيا علميا في خطوطه العامة ، و عن العلم الحديث ليسجل لهم أنهم أو من ضبط الحوادث بالإسناد و التوقيت الكامل و أنهم أول من كتب فلسفة التاريخ و الاجتماع و تأريخ التاريخ<sup>(3)</sup>

وقد ظهر المنهج واضحا عند المؤرخين القدامى أمثال : الواقدي ( ت 130 م ) و ابن اسحاق ( ت 150 هـ ) و الأسدي ( ت 200 هـ ) و ابن الكلبي ( ت 204 هـ ) و الطبري ( ت 224 هـ ) و المسعودي ( ت 346 هـ ) وغيرهم حتى جاء القرن الثامن الهجري و ظهر ابن خلدون بمنهجه النقدي للتاريخ . سابقا

<sup>1</sup>- رجاء وحيد دودري ( م س ) ، ص : 151 .

<sup>2</sup>- أنظر : - ربحي مصطفى عليان ، عثمان محمد غنيم ، مناهج و أساليب البحث العلمي ، ص : 38 ، 41 .

رجاء وحيد دودري ( م س ) ، ص : 157 ، 177 .

<sup>3</sup>- رجاء وحيد دودري ( م س ) ، ص : 156 .

في ذلك علماء المنهج الاستردادي في الغرب بعدة قرون ، يقول ابن خلدون في مقدمته " اعلم أن فن التاريخ فن عزيز المذهب ، جم الفوائد ، شريف الغاية ، إذ هو يوقفنا على أحوال الماضين من الأمم في أخلاقهم و الأنبياء في سيرهم ، و الملوك في دولهم و سياستهم ، وحتى تتم فائدة الاقتداء في ذلك لمن يرويه في أحوال الدين و الدنيا فهو محتاج إلى مأخذ ومعارف متنوعة ، وحسن نظر و تثبت يقضيان بصاحبهما إلى الحق... و كثيرا ما وقع للمؤرخين و المفسرين و أئمة النقل من المغالط في الحكايات و الوقائع لاعتمادهم فيها على مجرد النقل غثا أو سمينا و لم يعرضوها على أصولها و لا قاسوها بأشباهها و لا سبروها بمعيار الحكمة و الوقوف على طبائع الكائنات و تحكيم النظر و البصيرة في الأخبار فضلوا عن الحق و تاهوا في ببداء الوهم و الغلط " (4)

و تجدر الإشارة إلى أن علوم الحديث كعلم الجرح و التعديل و علم الرواة و تاريخ الطبقات و الرجال و غيرها تدرج ضمن المنهج التاريخي .

### الفرع الثاني : المنهج التجريبي / الاستقرائي :

**أولا : مفهومه :** يعتبر المنهج التجريبي عصب العلوم الحديثة ، كما يعد الدعامة القوية التي تقام عليها المعرفة العلمية و قد استخدم بشكل أساسي في العلوم الطبيعية . و يعرف المنهج التجريبي بأنه " منهج يبدأ فيه من جزئيات أو مبادئ غير يقينية إلى قضايا عامة و بالاستعانة بالملاحظة و التجريبية لضمان صحة الاستنتاج " (5) .

ويطلق على المنهج التجريبي : المنهج الاستقرائي وذلك في شقّه الميداني ، لأنه أسلوب لتتبع الجزئيات من أجل الوصول إلى قوانين وقواعد و كليات . أمّا منهج الاستقراء بشكله الصوري النظري فلا يعدو أن يكون منهجا استدلاليا .

**ثانيا مراحل و خطواته(6) :** تتمثل خطوات المنهج التجريبي في ما يلي :

- 1-ملاحظة وجود الظاهرة .
- 2-جمع المادة العلمية على الظاهرة .
- 3-فرض فرضيات البحث .
- 4-اختيار عينة البحث .
- 5-تصنيف و ترتيب المادة العلمية .
- 6-إجراء التجربة .
- 7-عرض و تحليل المعلومات و المعطيات .
- 8-استخدام مقاييس للتأكد من صحة النتائج .

<sup>4</sup>- ابن خلدون ، المقدمة ، ص : 9 ، 10 .

<sup>5</sup>- عبد الرحمان بدوي ( م س ) ص : 18 .

<sup>6</sup>- رشيد زرواتي ( م س ) ص : 122 ، 123 .

**ثالثا : المنهج التجريبي عند المسلمين!** يقول فرانتز روزنتال " إن أعظم نشاط فكري قام به العرب يبدو لنا جليا في حقل المعرفة التجريبية ضمن دائرة ملاحظاتهم و اختباراتهم فإنهم كانوا يبذلون نشاطا و اجتهدا عجيبين حين يلاحظون و يمحسون و حين يجمعون و يرتبون ما تعلموه من التجربة أو أخذوه من الرواية و التقليد ... و بصفتهم أصحاب ملاحظة دقيقة و بصفتهم مفكرين مبدعين فإنهم قد أتوا بأعمال رائعة في حقل الرياضيات و الفلك " (7) .

من خلال هذه الشهادة نكتشف أن علماء الإسلام كانوا رواد للمنهج الاستقرائي التجريبي فقد تميزوا بالملاحظة و التجربة و الاستنتاج . و المجال لا يسمح لذكر أمثلة عن تطبيقاتهم في علوم الطبيعة و الطب و الصيدلة و الكيمياء و نكتفي بنصّ لجابر بن حيان يدل على اعتماده على التجربة و الملاحظة حيث يقول : " و يجب أن تعلم أنا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأيناه فقط دون ما سمعناه أو قيل لنا و قرأناه بعد أن امتحناه و جربناه ، فما صح عندنا بالملاحظة الحسية أوردناه و ما بطل نفيناها . و ما استخرجناه نحن أيضا وقايسناه على أقوال هؤلاء القوم " (8) .

كما أن علماء المسلمين قد فطنوا إلى أن الوقائع و الأحداث التاريخية ما هي إلا تجارب حدثت بين البشر و هكذا فإن ابن خلدون يعتبر أول من استخدم المنهج التجريبي في العلوم الاجتماعية و نشير في الأخير إلى أن فرنسيس بيكون و غيره من علماء الغرب ، الذين ينسب إليهم المنهج التجريبي ، كان يستشهد في كتاباته بابن الهيثم و ابن سينا و الكندي و حنين بن إسحاق و غيرهم (9)

### الفرع الثالث : المنهج الوصفي :

**أولا : مفهومه :** يعتبر الوصف ركنا أساسيا من أركان البحث العلمي و منهجه من أهم المناهج المتبعة فيه لأن الأسلوب الوصفي مرتبطا منذ نشأته بدراسة المشكلات المتعلقة بالمجالات الإنسانية (10) و يعرف بأنه " طريقة علمية منظمة لوصف الظاهرة عن طريق جمع و تصنيف و ترتيب و عرض و تحليل و تفسير و تحليل و تركيب للمعطيات النظرية و البيانات الميدانية بغية الوصول إلى نتائج علمية توظف في السياسات الاجتماعية بهدف إصلاح مختلف الأوضاع المجتمعية " (11)

**ثانيا - مراحل :** لا تختلف مراحل المنهج الوصفي كثيرا عما سبق من مناهج حيث يتبع الباحث التاريخي الخطوات الآتية (12) .

1- تفحص الموقف المشكل و دراسته و تحديد المشكلة المراد دراستها .

2- صياغة فرضيات للبحث .

<sup>7</sup> - فرانتز روزنتال ، مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي ، ص : 15 .

<sup>8</sup> - توفيق الطويل ، في تراثنا العلمي و الإسلامي ، ص 18 .

<sup>9</sup> - رجاء وحيد دويدري ( م س )

<sup>10</sup> - المرجع نفسه ، ص : 182 ، 183 .

<sup>11</sup> - رشيد زرواتي ( م س ) ص : 87 .

<sup>12</sup> - أنظر فاطمة عوض مرفت ، علي خفاجة ، ( م س ) ص : 88 .

3-اختيار عينية مناسبة للبحث .

4-اختيار أساليب جمع البيانات و إعدادها .

5-اختيار أدوات البحث المناسبة في جمع البيانات كالاستبيان و المقابلة .

6-القيام بالتطبيق و جمع الملاحظات و البيانات بطريقة موضوعية .

7-تحديد النتائج و تصنيفها و تحليلها و تفسيرها .

8-استخلاص تعميمات تؤدي إلى تقدم المعرفة .

**ثالثا : أنواع المناهج الوصفية :** هناك بعض الأساليب التي يتبعها الباحث في الدراسات الوصفية التحليلية و لأهميتها في هذا المجال صنفها بعض المؤلفين و الباحثين كمناهج مستقلة لها مفاهيمها و قواعدها و مراحلها نذكر منها :

**1-منهج دراسة الحالة :** و هو " الطريقة العلمية لجمع المعلومات و البيانات لدراسة السيرة لحالة أو أكثر و تطوراتها في الماضي و الحاضر و تكون الحالة عبارة عن فرد أو جماعة أو مؤسسة أو مجموعة مؤسسات أو مجتمع محلي أو مجتمع عالمي أو مجموعة دول " (13)

**2-منهج تحليل المضمون :** و هو " طريقة تجزئة موضوع الوثيقة أو الوثائق إلى عناصر ووحدات صغيرة تسمح للباحث حسابها و دراستها كميًا ثم إعادة تراكيبها لفهم الموضوع بشموليته" (14)

**3-منهج المسح الاجتماعي :** و هو " طريقة علمية منظمة يتبعها الباحث في جمع المادة العلمية حول موضوع البحث و طريقة الجمع شاملة للأعضاء المبحوثين أو أن يكون المسح بالعينة الكبيرة الممثلة لمجتمع البحث " (15)

**ثالثا : المنهج الوصفي عند المسلمين :** (16)

لقد كان علماء الإسلام روادا كذلك في المنهج الوصفي القائم على أسس علمية سواء في العلوم الأساسية أو التطبيقية أو الإنسانية حيث جمعوا بين الوصف و التعليل و التحليل . نذكر في شأن العلوم التطبيقية: حنين بن إسحاق والطبري و ابن سينا و ابن النفيس .

أما في مجال العلوم الإنسانية فقد كان التأليف الجغرافي يعرض مضمونه في محاولات حديثة للتفسير و التعليل و لعل أول كتاب انصرف بصورة منهجية لوصف مشهد الأرض الطبيعي كان في مطلع القرن (9 م) للمجسطي و من بعده : النظر بن شمل و هشام الكلبي و الواقدي و قد أدت رغبة المعرفة إلى ظهور الجغرافية الأدبية أو الوصفية و التي تمثلت بعلمي المسالك و الممالك و عجائب البلدان و من بين المؤلفات في هذا الشأن كتاب المسالك و الممالك لابن خردادية ( ت 885 هـ ) و المروزي ( ت 887 م)

<sup>13</sup> - رشيد زرواتي ( م س ) ص : 153 ، 154 .

<sup>14</sup> - المرجع نفسه . ص : 163 ، 164 .

<sup>15</sup> - المرجع نفسه، ص : 179 .

<sup>16</sup> - رجاء وحيد دويدري ( م س ) ، ص : 184 - 190 بتصرف .

و اليقوبي ( ت 897 هـ ) ومما زاد في أهمية الجغرافية الوضعية إن اتخذ الكثير السياحة وسيلة للدراسة و أكثر جغرافيو العرب هم السائحون و نذكر منهم المسعودي ( ت 957 م ) و الكناني ( ت 1217 هـ ) و ابن بطوطة ( ت 1377 م ) و هناك لون آخر من الكتابة الجغرافية يطالعنا بوصف تفصيلي لأقاليم خاصة منها كتاب موفق الدين البغدادي ( ت 1231 ) و هو دراسة طبوغرافية لمدينة بغداد و ملاحظة البيروني ( ت 1048 م ) للأقطار الإسكندنافية ، وكتب أحمد بن ماجد التي تصف الملاحظة و الإدريسي ( ت 1166 م ) في كتابه : نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ، كما أبدع ابن بطوطة ( ت 779 هـ ) في كتابه : تحفة النظار في عجائب الأمصار .

و في الأخير نخلص إلى أن أسلافنا القدماء قدموا وصفا عن الكون و الأرض و المجتمعات البشرية و عجائب الطبيعة و العادات المستغربة لدى الشعوب البعيدة بأسلوب وصفي ينم عن معرفة مباشرة و بأصالة فريدة .

### الفرع الرابع : المنهج الجدلي :

**أولاً : مفهومه :** الجدل هو تقرير الخصم على ما يدعيه من حيث أقر حقا كان أم باطلا و يسمى باليونانية ديالكتيكي و هو التعبير الأرسطي للجدل و تلفظ في عصرنا ديالكتيك فهي في حقيقتها: فن التوصل إلى المعرفة الصحيحة إذ تقتضي التيقن من رأي الفكرة المطروحة و معرفة الرأي المخالف -أي النقيض- للوصول إلى الحقيقة الكاملة (17) .

و يطلق على هذا المنهج كذلك منهج الحوار و المناظرة حيث يقوم شخصان أو فريقان بمحاورة بعضهما البعض بأسلوب علمي من أجل الوصول إلى الحقيقة مستخدمين في ذلك أساليب الاستدلال المختلفة (18)

### ثانياً : قوانينه : (19)

01-قانون التحول من الكم إلى الكيف .

02-قانون وحدة و صراع الأضداد

03-قانون نفي النفي .

**ثالثاً : المنهج الجدلي عند المسلمين :** لقد توفرت أصول هذا المنهج النظرية و تطبيقاته العلمية في تراث المسلمين الحضاري منذ العصر الإسلامي الأول ، فقد كان أصحاب رسول الله صلى الله عليه و سلم يحاورونه و يحاورون بعضهم بعضاً و اشتهرت مناظرات ابن عباس رضي الله عنهما للخوارج. و قد كثرت المحاورات و المناظرات في المجالس العلمية و مجالس الخلفاء كما شهدت الأندلس منازلات علمية بين علماء المسلمين و علماء أهل الكتاب. و قد وعى المسلمون منهج الجدال الصحيح و ضوابطه من توجيهات القرآن الكريم كقوله تعالى ﴿وَلَا تُجَادِلُوا أَهْلَ الْكِتَابِ إِلَّا بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ﴾ [العنكبوت 46] و

17- صلاح الدين شروخ ، ( م س ) ، ص : 135

18- حلمي عبد المنعم صابر ، ( م س ) ، ص 102

19- صلاح الدين شروخ ، ( م س ) ، ص : 143 ، 144 .

قد بين علماء الإسلام أسلوب الحوار و الجدل و آداب المناظرة حيث منعوا أمورا كثيرة منها : المكابرة ، و المصادرة ، و المعاندة .والغضب.

**و المكابرة :** هي المنازعة لا لإظهار الصواب و لا لإقناع الخصم و لكن لبيان الفضل و الانتصار و الغلبة .

**و المصادرة :** هي الإبهام في الألفاظ و عدم تحديد المصطلحات و اللعب بالألفاظ حتى يلبس على الطرف الآخر في استدلاله .

**و المعاندة :** هي أن ينازع أحد الطرفين و يصر على نزاعه رغم علمه بفساد رأيه خشية الإحراج و الهزيمة .

**و الغضب :** هو أن يأخذ المجادل في بطلان دعوى الخصم دون أن يترك له فرصة لإقامة أدلته و تقرير دعوته .

### الفرع الخامس : المنهج الاستدلالي / الاستنباطي

**أولا : مفهومه :** هو المنهج الذي يقارب الحقيقة بالاستدلال من حيث هو عملية عقلية تنتقل فيها من قضية أو من عدة قضايا إلى قضية أخرى نستخلص منها مباشرة دون اللجوء إلى التجربة و يستلزم عادة أن تكون القضايا المستنتجة جديدة بالنسبة إلى القضايا الأصلية (20) .

**ثانيا : مبادئه :** مبادئ الاستدلال ثلاثة هي : (21)

**1-البديهيات :** و هي قضية بينية بذاتها و لا يمكن البرهنة عليها و هي أولية منطقية و تعتبر قاعدة صورية عامة .

**2-المصادر ( المسلمات ) :** تعتبر قضايا تركيبية أقل يقينية من البديهيات فهي ليست بينية و غير عامة و مشتركة و لكن يصادر على صحتها و يسلم بها نظرا لفائدتها المتمثلة في إمكانية استنتاج منها العديد من النتائج دون الوقوع في تناقض .

**3-التعريفات :** و ه قضايا و تصورات جزئية و خاصة بكل علم و التعريف هو التعبير عن ماهية المعروف عنه و حدة و عنه كله أي جامعا مانعا .

**ثالثا : أدوات الاستدلال:**(22)

**1-القياس :** هو عملية منطقية تنطلق من مسلمات لتصل إلى نتائج افتراضية .

**2- التجريب العقلي :** و معناه قيام الإنسان في داخل عقله بكل الفروض و التحقيقات التي يعجز عن القيام بها في الخارج .

20- صلاح الدين شروح ( م س ) ص : 100 ، 101 .

21- محمد راكان الدغمي : ( م س ) ص : 91 .

22- صلاح الدين شروح ( م س ) ص : 106 .

**3-التركيب :** هو عملية عقلية عكسية تبدأ من القضية الصحيحة المعلومة الصحة إلى استخراج كل النتائج .

**رابعاً: المنهج الاستدلالي عن المسلمين:** لقد عرفنا في سبق القياس الأصولي عند علماء الأصول و أشرنا إلى انه يعتمد اعتمادا كلياً على الاستدلال و الاستنباط و بغض النظر عن القياس فإن المنهج الاستنباطي تغلغل في كل العلوم و المعارف الإنسانية عند العرب و المسلمين و جعلوا فروضا خاصة في كل علم ، و هذه مسلم بصوابها عند أهل هذا العلم و هي لا تحتاج إلى برهنة على صحتها ... و نتائج هذه القضايا المستنبطة منها ملزمة بالضرورة إذا ما جاءت وفق القواعد المنطقية السليمة و لذا لا يجوز رفضها أو اتهامها بالخطأ و مثال ذلك: كل نبيذ مسكر ، و كل مسكر حرام ، ومنه كل نبيذ حرام .. (23) .

و في الحقيقة أن علمي الفقه و أصول الفقه و ما احتواه من قواعد و أحكام إنما قاما على منهج الاستدلال و الاستنباط و مهمة الفقيه الأولى هي استنباط الأحكام الشرعية العلمية من أدلتها التفصيلية و فقا لقواعد الاستدلال و مبادئه و اعتمادا على القواعد الأصولية المعروفة .

و تجدر الإشارة في الأخير إلى أن المنهج الاستقرائي في صورته النظرية العقلية إنما هو نوع من الاستدلال العكسي حيث نجده - الاستقراء - يعني تتبع الجزئيات بهدف الوصول إلى قانون أو قاعدة عامة .و إذا كان الاستقراء يعتمد على التجارب و الملاحظات ثم الوصول إلى النتائج فهو ما بحثناه سابقا تحت عنوان المنهج التجريبي.

### الفرع السادس : المنهج المقارن :

**أولاً - مفهومه :** يقوم هذا المنهج على معرفة كيف و لماذا تحدث الظواهر من خلال مقارنتها بعضها البعض من حيث أوجه الشبه و الاختلاف و ذلك من أجل التعرف على العوامل المسببة لحادث أو ظاهرة معينة و الظروف المصاحبة لذلك ، و الكشف على الروابط و العلاقات أو أوجه الشبه و الاختلاف بين الظواهر (24) .

**ثانياً : طريقه (25) :** يتم المنهج المقارن من خلال عدة طرق أهمها :

**1-التلازم في الوقوع :** و تنطلق هذه الطريقة من مبدأ أن تشابه الظروف المؤدية إلى نفس النتيجة في أحداث أو ظواهر مختلفة يجعل منها السبب الرئيس في ذلك .

**2-التلازم في الوقوع و عدم الوقوع :** تقوم هذه الطريقة على مبدأ توافر عامل مشترك أو أكثر من حالتين من الحالات التي تحدث فيها الظاهرة بينما لا يكون بين حالتين أو أكثر من الحالات التي لا تحدث فيها الظاهرة سوى غياب ذلك العامل و بالتالي وجود هذا العامل في الأولى و غيابه في الثانية مع اختلاف النتيجة يجعله سببا رئيسا في ذلك .

**3- التلازم في عدم الوقوع :** و هي عكس الطريقة الأولى .

<sup>23</sup> - محمد راكان الدغمي ( م س ) ، ص ، 89 .

<sup>24</sup> - ربحي مصطفى عليان ، عثمان محمد غنيم ( م س ) ، ص : 56 .

<sup>25</sup> - المرجع نفسه ، ص 56 ، 57 .

4-تلازم التغير في السبب و النتيجة : و هذه الطريقة تتمثل في أن النتيجة تزداد بازدياد المسبب و تنخفض كلما انخفض المسبب .

**ثالثا: المنهج المقارن عند المسلمين:** كثيرا ما جاء الخطاب القرآني يقارن بين أهل الحق وأهل الباطل و بين المؤمنين و الكفار في الطبع و الصفات و الأعمال و المآل . وقد استعمل المنهج المقارن في المدارس الفقهية و الكلامية حيث كان العلماء يستعملون المقارنة بين الآراء و الأدلة و يخرجون أوجه الشبه و الاختلاف ثم يناقشون هاته الأقوال المختلفة و يتفحصون الحجج و البراهين و الأسانيد . و من خلال عملية المقارنة كانوا يرجحون بعض الأقوال على بعض .

كما نجد أنّ علماء الإسلام في الطبيعيات ينهجون هذا الأسلوب أيضا مصاحبا للمنهج التجريبي و ذلك عندما يعمدون إلى تغيير بعض المسببات في تجاربهم و من خلال الملاحظات الظاهرة و مقارنة لها و عن طريق الاستقراء يكتشفون الحقائق و يعممونها .

و تجدر الإشارة إلى أن المنهج المقارن مهم جدا في مجال العلوم الإسلامية خاصة في مجال مقارنة الأديان و دحض الشبهات و العقائد المنحرفة و بيان زيفها ، بالإضافة إلى استعمال هذا المنهج في الدراسات المقارنة بين الشريعة الإسلامية و القوانين الوضعية لبيان سمو أحكام الشريعة الإسلامية و قدسيتها و ربانيتها و صلاحيتها لكل زمان و مكان .

وفي الأخير لا بأس أن نستدل على ما ذكرناه أنفا من ريادة علماء الإسلام وأسبقيتهم على الغرب في تأسيس جُلّ مناهج البحث العلمي وتطوير بعضها باعتراف صاحبة كتاب : شمس العرب تسطع على الغرب **زيغريدهونكه** حيث تقول : " إن العرب لم يبقوا الحضارة الإغريقية من الزوال ونظموها ورتبوها ثم أهدوها إلى الغرب فحسب ؛ بل إنهم مؤسسو الطرق التجريبية في الكيمياء، والطبيعة والحساب والجبر والجيولوجيا وحساب المثلثات وعلم الاجتماع بالإضافة إلى عدد لا يحصى من الاكتشافات والاختراعات الفردية في مختلف فروع العلم والتي سرق أغلبها ونسب لآخرين. قدم العرب أثمن هدية وهي طريقة البحث العلمي الصحيح التي مهّدت أمام الغرب طريقه لمعرفة أسرار الطبيعة وتسلطه عليها اليوم " <sup>26</sup>