

<http://www.adultpdf.com>

Created by Image To PDF trial version, to remove

العرب ومنطق الكشف العلمي

فلسفة العلم

تحليل العالم عند فنجنشتاين

المنهج العلمي في فلسفة بيرس

المنهج العلمي عند كارل بوبر

الفلكية السابقة.

تأثير علوم الطب والصيدلة والكيمياء والحياة
وأشهر العلماء فيها على امتداد الساحة العربية.
اعتمد الباحث في دراسته على:

١- الأيجاز والوضوح والاقصاء في ذكر
المعلومات والنصوص.

٢- الرؤية (التاريخية - التكاملية) التي تمتد
على الصعيدين الجغرافي (ببداً من بغداد - بيت
الحكمة - ليصل الى الاندلس) والتاريخي (على
امتداد القرون الهجرية من الثاني الى السابع).

٣- شهادات معاصرة لباحثين عرب وغربيين
لهم مكاتبتهم في دائرة البحث الفلسفي - الاسلامي.

٤- ان التمهيدات العربية - الاسلامية لاوروبا
تمثلت بالكشوف والابداعات العلمية، التي ستقود
الى فتوح علمية اوربية جاءت في عصر النهضة
بفضل الاستفادة من المنهج العلمي عند العرب
والانجازات الكبرى التي تحققت في دائرة البحث
العلمي، المذكور آنفاً التي عول عليها علماء اوربا
وفلاسفتها في الوصول الى الذروات العلمية
الحضارية اللاحقة.

بقي ان نشير الى امر يحز في النفس هو تزوير
هوية العلماء العرب او مؤلفاتهم في بعض الحقب
وبعض المواقع لاسباب لا تستقيم مع غاية العلم،
ومهمة العالم النبيلة فحسانا نوفق في استكمال هذا
البحث في مشروع اوسع مستقبلاً ان شاء الله.



(جابر بن حيان)

والاسلامية، يصعب التكهن باحتمالات التطور
اللاحق، وبالكثافة والابداع الذي نعرفه. من هنا دار
البحث عن العلوم عند العرب في قرون الازدهار
الحضاري، متفحصين المنهج ومكوناته مع امثلة
منه وعنه وفيه وحوله، من غير ان نبتعد بها عن
الفلسفة ولا عن التطبيق. اما العلوم المدروسة
فتوزعت على ثلاثة ميادين كبرى هي:

اولاً: علوم الرياضيات وما افترن بها من علم
الفلك النظري.

ثانياً: ميادين علم الفلك والنجوم، وما يتعلق بها
من تجارب فلكية، وارصاد عملية قام بها العديد من
العلماء وما رافق ذلك من نقد وتقويم للانظمة

٢. الاطمئنان على دقة المصطلح والترجمة للعلوم المختلفة.

٣. الرؤية النقدية وتصويب اخطاء السابقين عليهم.

٤. النزعة التجريبية (الامبريقية) والعلمية الاستقرائية.

٥. الروح الاقنامية لتحقيق الكشف والابداع والاضافة.

وكان تطور العلوم التطبيقية عند العرب، قد مر بمراحل ثلاث:

الاولى: التجارب العلمية والعملية الذاتية التي تنتمي للبيئة الحضارية العربية الاسلامية، والتي تعود الى المنجزات البابلية والمصرية وغيرها.
الثانية: حملة الترجمة من التراث العلمي الانساني (يوناني، فارسي وهندي) التي انجزت مع القرن الهجري الثالث / التاسع للميلاد.

الثالثة: التمثل، والغربة والحوار والتلاقح، وصولاً الى الابداع والانتاج والاكتشاف، والنقد والاصلاح، والتخطي نحو الافضل والاحسن في العلوم كافة كالفلك والرياضيات والطب والصيدلة والفيزياء والموسيقى حتى اكتسبت هذه الابداعات لونا عربياً اسلامياً متميزاً، حرص الاوربيون^(١) على الاستفادة منه لاحقاً في الخروج من العصور الوسطى. حقاً كما تقول (هونكة) ان العلماء العرب قد طوروا بتجاربههم وابحاثهم العلمية الرائعة المادة

التمهيد:

دراسة في منهج الكشف العلمي عند المسلمين

المنهج:

اعجب (تت) من عناية العلماء في الحضارة العربية الاسلامية^(١) اعجابه بالمنهج العلمي الذي لخصه المقدسي (ت ٣٥٥ هـ - ٩٦٦ م) في قوله:

((ويأبى العلم ان يضع كنفه او يخفض جناحه، او يسفر عن وجهه الا لمتجرد له بكليته، ومتوفر عليه بأنيته، معان له بالفريحة الثاقبة، والروية الصافية، مقترناً به التأييد والتسديد (لا يطلب) العلم بالتعسف والافتحام، ولا يخبط خبط العشواء في الظلام (... بل) (يتميز العالم) بأجالة الرأي عند غموض الحق، والثاني بلطف المآتي وتوفية النظر حقه من التمييز بين المتشبه والمتضح، والتفريق بين التمويه والتحقيق، والوقوف عند مبلغ العقول فعند ذلك إصابة المراد ومصادفة المرتاد))^(٢) حتى ميز العلماء بين نوعين من المفكرين:

الاول: الذين يشغلون في العلوم الدنيوية ويسمون بالكاتبين.

الثاني: المشتغلون بالعلوم الدينية ويسمون بالعلماء. واجمل صور المنهج العلمي التي استقامت في مراكز العلم وبيوت الحكمة^(٣) تتجلى في:

١. الاحاطة بعلوم السابقين، وترجمتها وغربلتها.



(الخوارزمي)

طريقة افناء الفرق في حساب مساحة الدائرة
وعلوم الهندسة.

٥- ابراهيم بن سنان (ت ٣٣٥ / ٩٤٦). من
العلماء الذين طوروا نظرية افناء الفرق الرياضي.

٦- الكوهي العالم (ت ٣٧٨ / ٩٨٨) الذي طور
هو وابن سنان في بغداد نظرية ثابت في افناء
الفرق.

لقد نجح علماء الرياضيات العرب، بفضل
المنظورات المركبة للرياضيات والفيزياء والفلك
حين جعلوا الاعداد الجديدة (الهندية / العربية)
اساساً لنظام مرن وعملي يمكن ان يحظى بقبول
العالم كله، كذلك عد استخدام الصفر (الفراغ) كما

الخام التي وصلتهم من القدماء وشكلوها تشكيلاً
جديداً (نقدياً) فالفضل لهم في ابتداع طريقة البحث
العلمي الحق القائم على التجربة^(١).
كيف طبق العلماء العرب أسسهم في العلوم
الكبرى وميادينها الثلاثة؟:

أولاً: الرياضيات وعلم الفلك: واشهر الرياضيين
والفلكيين:

إذا انتقلنا من العموم الى الخصوص، نجد من
اشهر علماء الرياضيات^(٢) والفلك في المدرسة
المشرقية البغدادية، وبيت الحكمة هم:

١- سند بن علي المنجم (ت ٢١٨ / ٨٣٣)
صاحب مؤلفات في الرياضيات وبخاصة الجبر
والمقابلة والهندسة.

٢- اما الخوارزمي^(٣) (ابو منصور عبد الملك
ت ٢٣٢ / ٨٤١) فهو صاحب كتاب الجبر والمقابلة،
ومؤلف كتاب مفاتيح العلوم واليه تنسب اكتشافات
رياضية كبرى - في نظرية الاعداد وادخال الصفر
(الفراغ) وعلوم الفلك والاسطرلاب.

٣- اولاد موسى بن شاكر، ولاسيما (محمد بن
موسى ت ٢٥٩ / ٨٧٣) وهو واخويه احمد
والحسن، من المشتغلين في الرياضيات، و (نقد
نظرية ارخميدس) ومباحث الدائرة والميكاتيكا
(علم الحيل) والهندسة^(٤).

٤- ثابت بن قرة الحراني الصابني (ت ٢٨٨ /
٩١٠) والذي اشتهر بعلوم صرفة وتطبيقية، منها

فنجح في وضع قوانين الجيب والجيب تمام^(١١).

هذا الى جانب مؤلفاته الفلكية في الزيج الحاكمي الكبير الذي اعداه لتطبيقه الحاكم بامر الله العاطمي،

ومرصد في جبل البركة^(١٢).

ب ٣: وتفوق الحسن بن الهيثم البصري

(ت ١٠٣٩/٤٣١) في علوم الرياضيات والطبيعات

وهندسة الري والنظم، كما عرض على الخليفة

الحاكم بامر الله مشروع تنظيم جريان نهر النيل

وربطه بالبحر الاحمر الى جانب نظرياته العلمية

الفيزيائية الصائبة في المناظر والتصوير والمرآيا

وانعكاس الضوء^(١٣) وكتب حول تربيع الدائرة

والغرفة المظلمة^(١٤) الى جانب قضايا الهندسة

والفلسفة والطب^(١٥) ونجح في اكتشاف سرعة

الضوء بانها اكبر من سرعة الصوت^(١٦).

ج. وفي الشمال الافريقي (المغربي) كتب العالم

محي الدين (ابو العباس) احمد بن علي بن يوسف

البوني (ت ٦٢٢ / ١٢٥٧) عن اسرار الرياضيات،

وعن شمس المعارف الكبرى^(١٧) وكان، ابو علي

الحسن بن علي المراكشي (القرن السادس الهجري

/ الثاني عشر الميلادي) بارعاً في العلوم

الرياضية، والفلكية ومؤلفاً في مبادئ الرياضيات

وعلم الميقات والالات والمطارحات في الرصد^(١٨)

بعد ان نجح في رصد (٢٤٠) نجماً عام ٦٢٢ -

١٢٢٥. ولم يكتب (ابو العباس) احمد بن محمد بن

عثمان الازدي بما لديه من معارف رياضية وفلكية

وطبية، فغادر الى الشرق لدراسة الرياضيات

فلنا منطلقاً لاكتشافات في حقول الحياة المختلفة،

مثل اللوغارتمات، والجبر والمقابلة والحساب

والحروف، وحساب التفاضل والتكامل، الى جانب

الاستخدام طريقة افلاطون والحدود التكوينية

وقياس الدائرة بغير طريقة ارخميدس^(١٩) وبذلك

مهدوا للتقدم العلمي الاوربي، فكانت نشاطات

العلماء في بيت الحكمة منارة للجميع.

أ- واذا كانت الساحة الشامية مفتوحة لنشاط

رياضي علمي يستفيد من علماء بغداد والموصل،

والقاهرة كان السجل العلمي في المشرق العربي

يحتوي جهود العلماء كافة في المدرسة المشرقية

التي تتناغم مرة مع بغداد، واخرى مع القاهرة.

مادامت الحدود مفتوحة للعلماء يتنقلون عبرها

متى شاؤوا وانى شاؤوا لممارسة نشاطهم العلمي.

ب - ولادوار القاهرة الحضارية المتميزة قادت

حركة البحث العلمي، المتنوع في الساحتين

الشامية والافريقية ويمكن الاشارة الى اشهر

العلماء.

ب - ١: لقد استطاع ابو كامل شجاع بن اسلم بن

محمد بن شجاع المصري (ت ٩٥١/٣٤٠) ان

يحلل قوانين المعادلات ذات المجهولات الخمسة في

مؤلفاته عن الجبر والمقابلة وتنقيح كتاب

الخوارزمي في الجبر والمقابلة^(٢٠).

ب ٢: وجمع ابن يونس المصري (علي بن عبد

الرحمن الصدفي ت ١٠٠٩/٣٩٩) علوم

الرياضيات والفلك في دراسات تكاملية مركبة،

http://www.adultpdf.com
Created by Image To PDF trial version, to remove

الرحمن (ت ٤٦٢/١٠٦٩) فيكفي فخراً انه نبه على هفوات الخوارزمي العلمية^(٢٦) الى جانب

عنايته بتاريخ العرب وحب وار الحضاريات والثقافات^(٢٧).

د. ٤: ولعل من اهم منجزات العالم الاندلسي (ابي

عبد الله محمد بن عمر بن محمد بن بدر) تلميذ ابن طفيل، والمعاصر للبطروجي الفلكي في حقل الرياضيات العربية تصويباته في ميادين الجبر والمقابلة على الخوارزمي ايضاً^(٢٨).

ثانياً: التجارب الفلكية والارصاد العلمية، مراجعة ونقد وتقويم

ولاقتصران علم الفلك، والتنجيم والرصد، بالرياضيات، كما وجدناه عند الخوارزمي في الجبر والمقابلة والخوارزميات (اللوغزيمات)^(٢٩) لاسباب حيوية وعقيدية وحضارية قادت العلماء العرب الى ما يأتي:

(أ) القول باستدارة سطح الارض.

(ب) دوراتها حول محورها.

(ج) حاولوا ادخال الطرق العلمية / التجريبية (والمنهجية الاستقرائية) في هذه العلوم.

(د) الاجتهاد في ضبط التقويم القمري، ودورته كل ثلاثين سنة قمرية، بسنة قمرية كبيسة (٣٥٥) يوماً^(٣٠).

(هـ) رفضهم تفسير الظواهر الفلكية على اساس

والطب والفلك، حتى برع فيها ليعود بعد ذلك الى مراكش وهو اكثر علماً وشهرة من مؤلفاته في

الحساب وفي الجذور الصم، والكواكب السيارية والاسطرلاب والحبر والمقابلة^(٣١).

د. اما الاندلس فشهدت منذ وقت مبكر علاقة

علمية رياضية مع الشمال الافريقي وبلاد المشرق، فهذا اسحق بن سليمان المولود بمصر عام ٢٣٦/٨٥٠، والساكن في القيروان، والمشتغل مع الطبيب القيرواني، اسحق بن عمران العالم^(٣٢) الرياضي والمنجم والمنطقي، والموسيقي والمهندس والفيزيائي. وكان قريباً من الساحة الاندلسية وما يجري فيها من نشاط علمي متقدم.

د. ١: واذا كانت الاندلس مدينة لعباس بن

فرناس (ت ٢٧٥ / ٨٨٨) في معرفة الموسيقى المشرقية، فهو صاحب اراء رياضية وهندسية وتقنية في صناعة الزجاج من الحجارة، واكتشاف قوانين الطبيعة من الحياة الحيوانية والطيور. وقصة طيرانة مشهورة^(٣٣) متداولة بين القراء.

د. ٢: وحين ندرك المجريطي (ابو القاسم مسلمة

بن احمد ت ٣٩٨/١٠٠٧) نقف على حجم الانجاز الرياضي والفلكي لهذا العالم ودوره في الساحة الاندلسية والمشرقية^(٣٤).

ويكفي انه يحمل اسم (المهندس الغرناطي) الذي جمع الرياضيات الى الفلك^(٣٥) في نظام فلسفي مركب.

د. ٣: اما العالم صاعد الاندلس (ابن احمد بن عبد

بن نوبخت صاحب كتاب الانواء ويكفي ان يكون
سند ابن علي المنجم (ت ٢١٨/٨٣٣) من ابرز
علماء المأمون علي نصيبدي الرصد والتأليف
والاكتشاف لعلوم الفلك في عصر مرصد المأمونية
ويضا هي بشهرته شهرة البتاني في الشام وابن
يونس في مصر، والزرقي في الاندلس ومعه
محمد بن موسى بن شاكر الفلكي وحبش بن عبد
الله المروزي صاحب الزيج المأموني الشهير^(٣١).

واذا كان الزيج المثلث من ابداع يحيى بن ابي
منصور الموصل الرصد فان علي بن ربن الطبري
(ت ٢٣٦/٨٥٠) جمع بين ترجمته للمجسطي،
واشتغاله بعلم الفلك والرصد، وجدنا سهل بن بشر
(ابو عثمان العبري) (ت ٢٣٦/٨٥٠) وزير
المأمون قد وضع كتاباً في الاوقات والتنجيم (ما زال
مخطوطاً ببرلين)^(٣٢) كما كان لابي معشر الواسطي
(جعفر بن محمد ت ٢٧٢/٨٨٦) كتاب المدخل الي
علم احكام النجوم، ونظرية في المد والجزر
الذي يرجح اعتماده فيه علي معارف بابلية
تجريبية في القرات^(٣٣) والى ثابت بن قرة
الحراني (ت ٢٨٨/٩٠٠) حساب الالهة وسنة
الشمس وابطال الحركة في فلك البروج ثم اتى
ببرهان علي ان الافلاك والكواكب ((احياء
ناطقه))^(٣٤).

وكتب البتاني (ابو محمد بن جابر بن سنان الرقي
ت ٣١٧/٩١٨) من صابنة حران جاء الي بغداد
زمن الوزير ابي الحسن بن الفرات كتاب الزيج

خرافي، واعتمدوا التفسير العلمي للنجوم،
انطلاقاً من الملاحظة والتجربة والحقائق العلمية
المتراكمة عبر جهود مشتركة لعشرات العلماء في
الكنة والمنة مختلفات^(٣٥).
ولتعد الاسهاب في عرض الانجاز الفلكي
العلمي الفيزياوي العربي الاسلامي لتداخل العلوم
مع بعضها عند كثير منهم اولاً ولضيق مساحة
الموضوع ثانياً نشير الي اشهر العلماء علي سبيل
المثال لا الحصر تاركين للقراء فرصة الاستزادة
من المصادر التي تحيل عليها.. اخذين بنظر
الاعتبار المنهج العلمي التاريخي:

١. اذا تجاوزنا كنكة الهندي الذي عد اول من
جلب (السند هند) الي بلاد المنصور عام
٧٧٣/١٥٦. فان محمد بن ابراهيم الفزاري
(ت ٧٧٧/١٦١) كان من اوائل المشغولين في
حقول الفلك والتنجيم زمن المنصور، الي جانب
تيوفل بن توما الرهاوي (ت ٧٨٥/١٦٩) الذي
استمر حتى ايام المهدي ووجدنا الفرغاني (احمد
بن محمد بن كثير ت ٧٩٦/١٨٠) يؤلف في علم
الهيئة كتاب المدخل وتابع فيه الافلاك، وحركات
النجوم الذي استفاد منه ابن خلف المروزي، في
ادارته لمرصد المأمون في الشماسية

صحبة ما شاء الله بن اثري وابو سهل الفضل بن
نونجت^(٣٦) ويعقوب بن طارق (ت ٧٩٦/١٨٠) الي
جانب ابو عبد الله الفضل بن سهل بن نونجت
(ت ٨١٥/٢١٠) المنجم وهو غير الحسن بن سهل

http://www.adultpdf.com
Created by Image To PDF trial version, to remove

بن الحسن (ت 1029/430) من استكمال جهود الخازن العلمية، وإيصالها إلى عصر الخيام⁽³⁹⁾ بطورته التي جعل أبو يعقوب الأساس في رصد وتصوير ذلك الزمان مستفيداً من عداوته بابلية مضبوطة، فإنه فتح الباب على مصراعيه أمام العلماء العرب لولادة ما يعرف بـ (علم التنجيم الفلكي) الذي تكامل على يدي البيروني (محمد بن أحمد ت 1048/440) في المشرق وعلي بن أبي الرجال ت بعد (1040/433) في القيروان⁽⁴⁰⁾. لقد كتب البيروني في علوم الفلك والتقويم والرياضيات والتاريخ والطب ومن مؤلفاته كتاب في صناعة التنجيم⁽⁴¹⁾.

وصادف أن استقطبت القاهرة نشاط عدد من العلماء الأندلسيين ولاسيما أمية ابن أبي الصلت



(ابن النفيس)

ومعرفة مطالع البروج، ورسالة في تحقيق أقدار الاتصالات لتكون شواهد على تجارب عملية في الرصد والانواء والتقويم ويشهد العديد من الباحثين الغربيين بأهمية ما طأه ابن أبي الصلت المنجمين في بغداد أشهر من أبي معشر متى بن يونس الفلكي (ت 939/328) مع ذلك وجدنا محمد بن الجهم صاحب كتاب الاختبارات يقوم بمهمة امتحان الراصدين⁽³⁵⁾ قبل السماح لهم بالاشتغال في مرصد الشماسية المأموني شأنه شأن الحسن بن إبراهيم الأبيح.

ووجدنا أبا جعفر الخازن (محمد بن الحسين ت 361هـ / 971م) قد اشتغل عند أبي الفضل بن العميد (ت 970/359) الوزير ونجح في حل مسائل فلكية محيرة نظرياً واستقرانياً.

إما عبد الرحمن الصوفي (أبو الحسين بن عمر بن سهل ت 986/376) فهو صاحب عضد الدولة البويهية له خارطة السماء والنجوم الف كتاباً عن الكواكب الثابتة (الكوكبات) تضم مواقع حوالي (1420) نجماً وكوكباً رسمت على شكل أحياء كما كتب في مطارحات الشعاع وارجوزة في الفلك⁽³⁶⁾ والتذكرة ورسالة في الاسطرلاب⁽³⁷⁾. وتمكن البوزجاني (أبو الوفاء محمد بن يحيى بن اسماعيل ت 998/388) من شرح كتب أقليدس في بيت الحكمة ووضع كتاباً فيما يحتاج إليه العمال والكتاب، ووضع زيجاً فلكياً سماه (الزيج الشامل)⁽³⁸⁾. واستطاع الكرجي (أبو الحسين محمد

البطيئة في مدار الشمس^(١١٠) التي مهد بها
لكوبرنيكوس.

<http://www.adultpdf.com>

Created by Image To PDF trial version, to remove

دقيقة ولأسيما للنظام الفلكي الطلومي،^(١١١) بها
مهدوا للنظام الكوبرنيكسي^(١١٢) وهكذا أثمر العمل
الذي تعاون عليه الفلاسفة ابن باجة وابن طفيل
وابن رشد، وابن ميمون^(١١٣) في هذه الربوع في
توليف منجزات في فلسفة العلم لا تقل أهمية عن
الاكتشافات اللاحقة.

(ج) وتمكن البطروجي (ابو اسحاق نور الدين)
العالم والمفكر القرطبي الذي تلمذ على يد ابن طفيل
في الفلسفة والعلوم، ان ينشئ نظرية فلكية عربية
وهو يؤلف كتابه (الهيئة) التي احيا بها نظرية
الافلاك المشتركة المركز أي نظرية المجرات
(المحورية) ليمهد بذلك مع غيره من العلماء العرب
— لفلك كوبرنيكوس^(١١٤) اعتماداً على رصد علمي
دقيق^(١١٥) أهمل البعض أهميته:

(د) كما أثمرت الجهود الفلكية لجابر بن افلح
الاشبيلي (ابو محمد) وابن السمع^(١١٦)
(ت ١٠٣٥/٤٢٧) وعلي بن خلف الطليطي^(١١٧)
(القرن الخامس الهجري — الحادي عشر
الميلادي) في تقويم الصحيفة الشاملة او
(الاسطرلاب الشامل) بلغة المشاركة، والتي وجدت
في الزرقالي من يستكملها لاحقاً. جميع هذه
الجهود وصلت بالنشاط الفلكي العلمي العربي الى
ما يعرف بالتقاويم الاندلسية^(١١٨) وعلم الانواء^(١١٩)

المشهور بعلوم (الميكانيكا) علم الحيل،
و(البكرات) والطب والمنطق والفلسفة والفلك من
مؤلفاته المشهورة: الرسالة المصرية والادوية
المفردة وفي الهندسة والادوية والمنطق
الذهن^(١٢٠) لكنه تعرض للنفي من مصر بسبب فشل
محاولاته في انقاذ (المركب النحاسي) الغارق في
شاطيء الاسكندرية سنة (١١١١/٥٠٥) فتوجه
منها الى ملك افريقيا — انذ في تونس (ابن طاهر
يحيى بن باديس) الى حين وفاته في (المهدية)
(سنة ١١٣٤ / ٥٢٩).

٢. واذا كانت بـواكير العلوم المترجمة في
الاندلس تنسب الى (ابن وحشية) وكتاب (الفلاحة
النبطية) فهي علوم ذات صلة بالقدماء وقضايا
السيما والسحر وغيرها^(١٢١) مما وصل عن
البابليين.

(أ) وبتأثير من منجزات ابو الحسن، علي بن ابي
الرجال الشيباني القيرواني (ت ٤٣٣ / ١٠٤٠)
الذي وضع مبادئ الجداول الفلكية الطليطية
تمكن الزرقالي المنجم (ابو يوسف ابراهيم بن
يحيى النقاش الطليطي ت ٤٨٠ / ١٠٨٧) من علوم
الرصد الفلكية ونجح هو وابن صاعد. من اصلاح
تلك الجداول التي تضمنها (الزيج الطليطي) الذي
وضعه القيرواني ولم يكتف بذلك بل وضع
الزرقالي، اسطرلاباً جديداً سماه (صحيفة
الزرقالي) جمع فيه ثمار علوم الفلك والرياضيات
والتنجيم^(١٢٢) السابقة كما اكتشف حركة الأوج

اعادة كتابة تاريخ مسيرة العلم وفلسفته على
اساس اوطارها العلمية لفظا لجميع علومهم الطبية
والتاريخية وذلك بهدف تحديثها بما
تعاون عليها ابناء العربية وجامعاتهم ومجامعهم .

ثالثاً: العلوم الطبية والصيدلة:

كان فيها للعرب ذخيرة لا بأس بها وتعمقت
بفضل الترجمة والمقارنة العلمية والعملية الواعية
بين ما وصلت اليه علوم الاولين وزمانهم وما
يتعلق بأسرار البدن والادوية عند المسلمين
واللافت للنظر ان معظم المشغولين بالطب
والصيدلة كانوا من ابناء الديانات الاخرى .
والاقلية القومية في الوطن العربي . لكن تقدم
المجتمع ووضوح مسؤولية الدولة الاجتماعية
والتنافس الايجابي بين الملوك والخلفاء والامراء
على امتداد الوطن العربي كان وراء الاهتمام
بالصحة الوقائية الى جانب الصحة العلاجية فقامت
بفضل ذلك الاهتمام الرسمي (مستشفيات حكومية
= بيمارستانات) لم يتردد الحكام في تطبيق مبدأ
الاختبارات العلمية والرقابة الصارمة فيها حفاظاً
على قدسية مهنة الطب، كانت وراء ازدياد عدد
الأطباء المسلمين فيها وكان:

١- تطبيق مبدأ امتحان الخبرة والكفاءة
الطبية^(٥٧) منذ ايام المقتدر العباسي (منذ عام
٩٣١/٣١٩) والذي جرى باشراف ثابت بن قرة
الحراني لاكثر من ٨٠٠ طبيب واستمر ذلك باشكال

وجميعها مدينة للمقدمات التي انجزها البتاني في
المشرق (ت ٩٢٩/٣٠٧) والتي استقامت على
اساسها التقويم القرطبي على يد ابن السناء
العباسي) احمد بن محمد بن عباس الازدي العدوي،
المراكشي، في ظل الدولة المرينية وهو يترسم
علمياً جغرافية السماء^(٥٨). اما جغرافية الارض
فكانت ميدان الادريسي (ابو عبد الله الاندلسي
القرطبي).

الذي برع في علوم الهيئة، والجغرافيا والطب،
والحكمة وساح في بلاد المغرب والمشرق فزار
مصر، واليونان ومراكش وفرنسا وبريطانيا،
ووصل الى جنوب افريقيا^(٥٩). لقد تخطى الادريسي
الفلك البطليموسي، وعالمه الارضي، وانجز
خارطة الكرة الارضية لصالح ملك صقلية في اوائل
(٥٤٠ / ١١٤٥) وعلى ضوء ملاحظاته العلمية
وتجاربه العملية وضع كتابه القيم في وصف
الارض، المعروف باسم: (نزهة المشفق في
اختراق الآفاق)^(٦٠).

ليخلص به جهود عشرات من العلماء والمفكرين
العرب والمسلمين الذي جاهدوا من اجل تجاوز
اغلاط السابقين، والتمهيد لكشوف اللاحقين، من
العرب والغربيين، وهو امر حاول (علماء الغرب)
اخفاء معالمه لكي يحتفظوا بحق الاختراع والابداع
من غير ان يشمر العرب عن ساعد الجد لكشف
الغطاء عن تلك الاخطاء وتقدير الانجاز العلمي
العربي الى الباحثين بشكله الموضوعي من اجل

عباس المجوسي^(١١٠) وابن زهر الاندلسي، وابن
رشد لاحقاً.

<http://www.adultpdf.com>

Created by Image To PDF trial version, to remove

الكبرى، بغداد و حلب و دمشق و القاهرة و المهديّة
ورقادة و القيروان و فاس و قرطبة و غيرها وجود
المستشفيات الخاصة التي لم تكن بعيدة عن رقابة
السلطة الطبية، و مساعدتها، التي حرصت على
اختبار الاطباء و تحديد الاختصاصات في الاجازات
الممنوحة لهم^(١١١) اما اشهر الاطباء - والعلماء
الاعلام - على سبيل المثال لا الحصر في بغداد بعد
عصر آل بختيشوع (من ١٥٥/٧٢١ -
١٨٤/٨٠٠) نجد:-

١- ابو الحسن علي بن ربن الطبري / استاذ
الرازي والمعاصر لحنين بن اسحاق المتوفى سنة
٢٦٠/٨٧٣، وضع كتاب فردوس الحكمة في الطب
عام ٢٤٧/٨٦١، الى جانب كتاب الدين والدولة
و تحفة الملوك، و منافع الاطعمة و الاشربة
و العقاقير، مستفيداً من كتاب حنين في طب العيون
الذي تفوق فيه على الطبيب الهندي و اليوناني^(١١٢).

٢- الرازي، ابو بكر محمد بن زكريا الفيلسوف
(ت ٣١٣/٩٢٥) الذي وضع اعظم موسوعة في
الطب و الصيدلة (المنصوري، و الحاوي) و سمي في
الغرب بأبي الطب في القرون الوسطى، اعتمد
الطب السريري و البحث التجريبي في معالجة
الجرب. كتب ايضاً في برىء الساعة و طب
الفقراء^(١١٣)، و طب النفوس^(١١٤).

مختلفة الى ايام المكتفى العباسي في القرن
الخامس الهجري / الحادي عشر الميلاد و باشراف
الطبيب النصراني ابن التلميذ^(١١٥).

٣- تأكيد أهمية الطب الاجتماعي و الاجتماعيّة
و العقيدية التي دفعت بالكثير من المسلمين الى
الانخراط في ميدان الطب منذ زمن مبكر كما كان
الامر مع الكندي الفيلسوف و ابي بكر الرازي
و الفارابي و ابن سينا و وصولاً الى ابن باجة و ابن
طفيل و ابن رشد. مما تكشفنا معه اسرار علوم
الطب و الرياضيات و الطبيعة و المنطق و ما له صلة
بالامزجة و الطبائع و الادوية و الاغذية، و وصولاً الى
علم النجوم بفضله تكاملية طب الجسد مع طب
النفوس، دفعت بالعلماء الفلاسفة الاطباء الى
توظيف الموسيقى في العلاج.

٣- ظهور موسوعات عربية اسلامية في علوم
الطب و الصيدلة تفوقت على كتب ابقراط
و جالينوس الطبية بفضل اعتمادها على التجربة
و الاستقراء و الملاحظة الاكلينيكية، فأرسى علماء
الاسلام بذلك دعائم المعرفة العلمية الطبية
و تجاوزوا اخطاء السابقين، و مهدوا للفتوح الطبية
و الصيدلانية في اوربا يشهد على ذلك مؤلفات
الرازي الفيلسوف (الحاوي و المنصوري) و
(قانون ابن سينا) و كتاب التعريف لمن عجز عن
التصريف لابي قاسم خلف بن عباس، و شرح
تشريح القانون لابن النفيس و اكتشاف الدورة
الدموية الصغرى في الرنتين التي وصفها علي بن

٣- علي بن عباس (ت ٣٨٣/٩٩٤) طبيب عضد الدولة البويهى، وصاحب الكتاب الملكي في الطب، وكتاب الشامل^(١٤١). بالملكي سيسترشد ابن رشد وهو يرضع وكتابه الطبي (الكليات) بدارن اسكتلاند ابن سينا في (القانون) ليتكون منهم المثلث الذهبي في الطب العربي (الملكي والقانون والكليات)^(١٤٢). كما وصف ابن عباس (السرطان) وصفاً علمياً دقيقاً^(١٤٣) لم يخرج عنه الاطباء في زماننا هذا.

٤- وان لم تتوفر لابن سينا فرصة الوصول الى بغداد لكنه حرص على التناغم مع ايقاعها الفلسفي والعلمي ولاسيما في ميادين الطب. وهو يخاطب شيوخه في بغداد واشهرهم أبو الفرج عبد الله بن الطبيب البغدادي (ت ٤٣٥/١٠٤٣) حول قضايا الطب^(١٤٤) والفلسفة حتى عد الاخير مرجعاً للاطباء في بلاد الشام ومصر^(١٤٥) لعلو مكانته في الطب^(١٤٦) وعلوم الصيدلة والفلسفة^(١٤٧) من تلاميذه الاطباء البيرودي وابن بطلان.

٥- علي بن عيسى الكحال اختص بطب العيون، وصناعة الكحل، اهم مؤلفاته تذكره الكحالين، الذي عد اساساً في الطب العربي للعيون حتى ترجم الى العبرية واللاتينية لاحقاً.

٦- ابن بطلان البغدادي (الحسن بن المختار ت ٤٤٤/١٠٥٢) تلمذ على ابن الطبيب ابو الفرج. وزار مصر واختلف مع علي بن رضوان المصري، من مؤلفاته، مدخل الطب ودعوة الاطباء^(١٤٨) كشف عن اخطاء جالينوس، وكتب حـول وظائف

الاعضاء^(١٤٩) تنقل بين الامصار حتى وفاته.

٧- ابن جزلة البغدادي (ت ٤٩٤/١١٠٠)

صاحب كتاب اقلية لابن جزلة في تشريح الانسان ومنهج البيان فيما يستعمله الانسان من العقاقير^(١٥٠) وتستمر قافلة الطب لتضم هبة الله بن المتطبب وصولاً الى ابن فضلان.

وفي بلاد الشام، الساحة المشتركة مع العراق وجدنا أبا الفرج غريغوريوس البيرودي (ت ٤٤٢/١٠٥٠) تلميذ ابن الطبيب^(١٥١)، يمثل مدرسة طبية، عند عودته الى دمشق، وزياراته للقدس، وتسخيره لخبرته من اجل صحة الانسان.

كما شهدت المستشفيات لابن مطران الدمشقي (ت ٥٨٧/١١٩١) وما تركه من اثر علمي تشهد عليه مخطوطاته الطبية^(١٥٢) المحفوظة الى يوم الناس هذا.

ويبقى ابن النفيس (علي بن ابي الحزم القرشي) (ت ٦٨٧/١٢٨٨) واحداً من اكبر اعلام العرب في الطب لاشتغاله على الساحتين الشامية والمصرية في ظل الدولة الايوبية. واشتغاله في المستشفى الناصري، من جانب ولاكتشافه الدورة الدموية الصغرى، وشارح تشريح القانون لابن سينا^(١٥٣) من جانب اخر وكان زميله في الاختصاص ابن ابي اصيبعة الذي بقي في القاهرة بعد عودة ابن النفيس منها. اما مصر: فالى جانب ابن الهيثم الطبيب الذي كتب لنا عن تأثير الموسيقى في الانسان والحيوان^(١٥٤) طلع نجم ابن رضوان

المصري (ابو الحسن علي بن رضوان ت ٤٥٤/١٠٦١) الذي اختص بعلاج الخليفة الحاكم بأمر الله الفاطمي وكتب (كتاب الكفاية في الطب) وضع فيه نظرياته العلمية التي جعلت شرواح يدعى كتب جالينوس وبطليموس نوهنا بقصة اختلافه مع ابن بطلان البغدادي (٤٤٤/١٠٥٢) حتى نسبة الى السفسطة^(٨٧).

وحين انتقل الحكم في مصر الى الناصر الايوبي صلاح الدين حول هذا القائد الكبير احد قصور الفاطميين في القاهرة الى (المستشفى الناصري) كما شهدت القاهرة افتتاح المستشفى المنصوري فيما بعد حتى عدت لنا هونكة وجود ما يقرب من مائة مستشفى عام في العالم العربي بوصفها (كليات للطب) والمعرفة الصيدلانية^(٨٨). ومن المشهورين في الصناعة الدوائية والطب عميد الصيادلة في القاهرة: كوهن العطار (القرن الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي) ونوهت باهمية كتابه (منهاج الدكان ودستور الاعيان) المصادر العربية، بعد ان اختصر فيه تجارب الرازي وتجاربـه فكان خلاصة للحاوي والمنصوري مع خبرات العطار حتى زمانه^(٨٩). هنا جاء دور ابن النفيس الشامي وزميله ابن ابي اصبيعة في ميدان الطب حين انتقلا الى القاهرة ليستغلا في المستشفى الناصري^(٩٠) بعد ان اصبحت (بلاد الشام ومصر) تحت قيادة صلاح الدين الايوبي، وحقق ما حقق في دفاعه عن القدس

وفلسطين ضد المشروع الصليبي المعروف. لقد احتل ابن النفيس موقعه على رأس النشاط الطبي في القاهرة فوصفته هونكة بأنه رئيس اطباء مصر ويكفي ان يكون ترجمته لتاريخ الاقوال لابن سينا قد تضمن لأول مرة وصفاً للدورة الدموية الصغرى قبل الاوربيين بزمن^(٩١).

عاد من القاهرة الى دمشق بعد حين من الزمن الى حين وفاته سنة ٦٨٧/١٢٨٨ بعد ان كشف عن نواقص الطب الجالينوسي، بفضل منهجه العلمي الدقيق^(٩٢).

وحين نتجه في الشمال الافريقي، غرباً نمر بليبيا فالمهدية فالقيروان، لنلتقي هناك بالطبيب المشهور ابن الجزار (ابو جعفر احمد بن ابراهيم القيرواني ت ٤٠٠/١٠٠٩) ومساعدته الصيدلاني رشيق^(٩٣) وهو يكتشف اسباب الجذام والعدوى به لذلك طبق طريقة (العزل)^(٩٤) في غرف خاصة. من اشهر مؤلفاته قوت الحاضر وطب الفقراء وكتاب الاقرباذين الذي ترجم الى اللاتينية تحت عنوان زاد المسافرين وكتاب الاعتماد والابدال^(٩٥).

حتى خلف ابن الجزار بعد وفاته ما زنته (٢٥٠ طناً) من لفائف جلد الغزال كتبها بنفسه^(٩٦) فعدت كتبه وما وصل من كتب الرازي وابن سينا وابن رشد وابن زهر الاسبس التي انطلق منها الطب الاوربي لاحقاً^(٩٧) وكشوفه السريرية. ويبقى قسطنطين الافريقي اشكالية تاريخية بسبب نسبة ما ترجمه الى اللاتينية من كتب الطب والعلوم الى

الاطباء في البر الاندلسي فهم على سبيل المثال لا

الخصر. ١. الزهراوي (ابو القاسم الاندلسي ت ٤٠٣/١٠١٣) صاحب كتاب^(١٧) التعريف لمن

عجز عن التأليف — ثلاثين جزءاً. ويكفي ان يكون طبيب البلاط زمن الحكم الثاني لحين وفاته (سنة ٣٦٦ — ٩٧٦). وكان من الملازمين للزهراوي، حسداي بن شبروط اليهودي^(١٨). حقاً ان الطب الانساني مدين لانجازات هذا الطبيب الفذ (الزهراوي)^(١٩).

٢. اما ابن وافد (ابو مطرف: عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكبير بن يحيى بن وافد ابن مهند اللخمي الطليطلي ت ٤٦٧/١٠٧٥) فلقد كشف نواقص طب جالينوس اسوة بغيره من العلماء العرب^(٢٠) في كتبه مجربات في الطب والغيث، مؤكداً على اهمية الصحة الوقائية، او فكرة التداوي بالاغذية^(٢١).

٣. ابو الصلت (امية) بن عبد العزيز بن ابي الصلت الاندلسي (المهاجر والمتوفى في المهديّة سنة ٥٢٩/١١٣٤) فلقد برع في علوم شتى الى جانب الطب، زار القاهرة واستقر بتونس والجزائر في عهد ملك افريقيا (ابن طاهر) يحيى بن باديس وهو صاحب مؤلفات مشهورة^(٢٢).

٤. وتبقى أسرة آل زهر، من اكثر الاسر الطبية شهرة في الاندلس (قرطبة) اولهم (ابو مروان) عبد الملك بن مروان (ت ٤٧٠/١٠٧٧) وثانيهم (ابو

نفسه او الى مجهولين بعد ان عاد من بغداد التي درس فيها على الاطباء من السريان ليستقر بعض الوقت في رقاد، ثم يترك الاسلام ويهرب الى ايطاليا^(٢٣) ليتوفى راهباً فيها (سنة ٤٨٠/١٠٨٧) ومن الاطباء كان علي بن رضوان القيرواني يشغل منصب رئيس الاطباء وشيخهم^(٢٤) لما عرف عنه من خبرة علمية تجريبية كبيرة، وصولاً الى الطبيب القيرواني (اسحق بن سليمان العبري) المعروف بايساك اليهودي في الترجمات اللاتينية ترجم قسطنطين الافريقي بعض مؤلفاته الطبية من غير نسبة صحيحة^(٢٥).

وحين نغير الى الاندلس نجد في قرطبة وحدها وفي القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي اكثر من خمسين مستشفى تفوقت فيها على مستشفيات بغداد^(٢٦) من حيث العدد والعدة.

ومثلما تقدمت الصيدلة وازدهرت علوم الطب ومقترباتها بعد وصول كتاب ديو سقوريدس المعروف في بغداد باسم (الادوية المفردة) بترجمة اصطفين بن باسيل واصلاح اسحق بن حنين وصلت الى قرطبة نسخة اخرى اهداء من امبراطور الروم البيزنطي الى الخليفة الاندلسي عبد الرحمن الناصر (حكم من ٣٠٩ — ٣٥٠ / ٩٢١ — ٩٦١) الى جانب علاقات ثقافية مستمرة مع قسطنطين السابع^(٢٧) (حكم من ٣٣٣ — ٣٤٨ / ٩٤٩ — ٩٥٩) — الذي اعتمد عليه ابن رشد في وضع كتابه (الكليات في الطب)^(٢٨). اما اشهر

(نهاية الافكار ونزهة الابصار) في طب
العيون^(١٠٠). للسلطان الملك الاشرف
العزيز (١٢١١/١٢١٢) في كتابه
هذين بن اسحق بن ابي اسحق بن ابي اسحق
للرازي وقانون الشيخ الرئيس ابن سينا وتذكرة
الكحالين لعلي بن عيسى وكامل الصناعة في الطب
للحسن بن الهيثم البصري^(١٠١) الى جانب خبرته
وتجاربه العلمية والعملية فكان بحق ممثلاً للطب
العربي الاندلسي^(١٠٢) في ربوع المشرق العربي.

نتائج البحث وثمار الدراسة:

خرج الباحث من هذه السياحة في اروقة العلوم
وكما خطط لها علماء الاسلام في بنية الحضارة
بالتنتائج الاتية:

اولاً: المتأمل في الاتجاز العلمي - العربي، على
حسب القراءة الفلسفية يدرك حجم هذا الاتجاز كما
ونوعاً، كما يعرف هويته الحضارية الاسلامية
وقضل هذه الامة على الانسانية ولاسيما (لامم
اوربا) التي وقفت على ملايين المخطوطات
واعتمدها في جامعاتها ومعاهدها ومستشفياتها لم
يكشف لنا منها غير عشر معشارها. مما يتطلب
المزيد من العناية بتحقيق المخطوط العلمي العربي
والفلسفي.

ثانياً: ان الاتجاز العربي الاسلامي في العلوم
وفلسفتها لم يأت بمعزل عن القرآن الكريم (دعوة

العلاء) زهر بن عبد الملك (ت ١١٣١/٥٢٥) المعروف بابي
الطبيين العملي والنظري. وثالثهم
(ابو مروان) عبد الملك بن ابي العلاء
(ت ١١٦٢/٥١٦) الذي كان في طليعة رعايا
المؤمن بن علي سلطان الموحيدين) وصديق ابن
رشد^(١٠٣) حتى عده الاخير من اعظم الاطباء بعد
جالينوس يشهد على ذلك كتبه الاقتصاد
والتيسير^(١٠٤) اما رابعهم فهو (الحفيد)^(١٠٥) ابو بكر
ابن زهر (ت ١١٩٩/٥٩٦) الذي يهمننا من هؤلاء
جميعاً الثالث من ابناء زهر ونظرياته وتجاربه
واكتشافاته الطبية حتى وضع على مستوى واحد
مع الرازي وابن سينا وعلي ابن سليمان وعلي بن
عباس وابن رشد^(١٠٦).

٥. وكان ابن جلجل (ابو داود سليمان بن حسان
القرطبي ت ١٢٤٦/٦٤٦) يمثل خلاصة الطب
العربي في الاندلس بعد ان تجاوز كغيره من الاطباء
العرب اخطاء ديوسقوريدس وجالينوس ولاسيما
في الادوية المفردة وهو يضع كتابه (في النبات
والاقرباذين)^(١٠٧) كما وضع اسوة بابن ابي اصيبعة
في المشرق مجموعة من التراجم عن العلماء
والاطباء سماه (طبقات الحكماء) الى جانب كتابه
التبيين فيما غلط فيه المتطببين^(١٠٨).

٦. اما الطبيب الذي يشد بغداد الى الاندلس فهو
ابو محمد عبد الله بن قاسم الحريري الاشبيلي
البغدادي (ت سنة ١٢٣٩/٦٣٧) الذي رافق في
نشاطه العلمي/ الطبي الدولة الايوبية واهدى كتابه

الجمع بين الفلسفة والعلوم المختلفة النظرية

والعملية.

<http://www.adultpdf.com>

Created by Image To PDF trial version, to remove t

٢. لا احكام علمية نهائية في العلوم والمختلفة.

٣. مادام الامر هو تبيين حيلت العقل والتشويق

والتجربة والاكتشاف.

٣. لا يقين مطلق (نهائي) في الطبيعة والحياة،

الأبمقدار اعتماده في تحديد الحقيقة على:-

أ. البديهيات العقلية - الاستنباطية - البسيطة

و الواضحة.

ب. المبرهنات التجريبية - الاستقرائية القائمة

على دليل يقيني.

ت. اتساع مجالات اليقين العلمي، القائم على

قواعد جبرية (معادلات) جمعت البحث الرياضي

الى منطق اللغة بفضل ادخال الحساب عليها،

فاجتمع بفضل هذه المحاولة العلمية العربية

الاسلامية اللغة الى الحساب والمنطق والعلم،

ومنه ما يعرف بحساب الجمل.

سابعاً: جميع ذلك تحقق بفضل ادوار العلماء

وتكاملها، مع تزايد ادوار طلبة العلم. والمسجد

والمدرسة ودور العلم وبيوت الحكمة وتشجيع

الخلفاء والامراء والوزراء على رعاية العلم

والعلماء والمكتبة والكتاب والمشاركة في حلقات

الدرس والحوار، ان كان في بغداد ام دمشق في

حلب ام القاهرة في القيروان ام فاس في قرطبة

وغرناطة ام اشبيلية وغيرها من المراكز العلمية.

ثامناً: الحرص على فصل الحقيقة العلمية، عن

الوحي) لتسخير (الطبيعة) واستثمارها لصالح

(الانسان) مادام الاخير خليفة (الله) في الارض

والطبيعة ميدان نشاطه وفعالياته وثرانه وسعادته.

١. ان التامج الذي همسسين كان وراء

الانفتاح على التجارب الانسانية السابقة - من

جانب في حملة الترجمة والتعريب وفي الاعتماد

على ابناء الديانات الاخرى في هذه الحملة من

جانب آخر.

رابعاً: القدرة على تمييز الحقيقة العلمية التي

كانت وراء نقد تراث السابقين وبيان نواقصه

واخطائه وتجاوزها الى يقين تجريبي جديد. كل

ذلك كان وراء الكشوف اللاحقة التي نهضت على

انقراض النظام البطليموسي في الفلك والنظم

الصحية الطبية لابي قراط وجالينوس في الصحتين

الوقائية والعلاجية وفي الحساب والهندسة

والجبر، كان التفوق الجبري للخوارزمي وابن

الهيثم وثابت بن قرة وغيرهم.

خامساً: اعتماد المنهج العلمي - الاستقرائي

كان وراء الكشوف العلمية على الصعيدين

(النظري) و (العلمي) بفضل الروح النقدية حتى

تركت هذه النزعة اثرها واضحاً على مجمل

التطورات اللاحقة في ميادين، العلم ومنطق

البحث، ومنطق اللغة.

سادساً: اثبتت النتائج التي بلغها العقل العربي -

المسلم في دائرة البحث العلمي ما يأتي:

١. موسوعية المفكر العربي وقدرته الفذة على

الهوامش:

١. آدم مقرر الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري.
ترجمة محمد عبد الهادي ابو ريدة (مجلد ١) دار الكتاب
العربي للطباعة والنشر، بيروت ١٩٨٧، ص ٣٤١ - ٣٥١.

٢. متر: المصدر نفسه ١/ ٣٢٠ - ٣٢١.

٣. فيرنيه جوان: الرياضيات في تراث الاسلام لشاخذت
بجزئين ترجمة حسين مؤنس واحسان صدقي، سلسلة عالم
المعرفة ط٢ الكويت ١٩٨٢ / ٢٩٩ - ٣٠١.

٤. فيرنيه: الرياضيات (مصدر سابق) ٢/ ٢٩١ - ٢٩٢.

٥. هونكة: شمس العرب تشرق على الغرب ص ٤٠١
فالغرب هم مؤسسو الطرق التجريبية في الكيمياء والحساب
والجبر والجيولوجيا وحساب المتلثات وعلم الاجتماع
(واعظم هدية قدموها للانسانية جمعاء هي) طريقة البحث
العلمي التي مهدت امام الغرب.. معرفة اسرار الطبيعة
وتسلطه عليها اليوم (هونكة: شمس ص ٤٠٢ و ٤٠٩
وماتلاها).

٦. روم لاندو: الاسلام والعرب، تح: منير البعلبكي،
بيروت ب ت ص ٢٤٠ - ٢٤٨.

٧. فيرنيه: الرياضيات / تراث الاسلام ٣٢٤.

٨. هونكة: شمس العرب ص ١٠٩ و ١١٣ و ١٧٨ و
١٨٠ و ١٨٣ و ٢٠٩.

(*) فيرنيه: مصدر سابق ٢/ ٣١٤.

٩. فيرنيه: الرياضيات / تراث الاسلام ٢/ ٢٩٥ و ٣٠٤ و
٣٠٧ - ٣١١، ٣٠٨ - ٣١٤، ٣٢٧.

(**) موسى، جلال: منهج البحث العلمي عند العرب، دار
الكتاب اللبناني - بيروت ١٩٧٣ ص ٢٩ - ٢٧٧.

١٠. فيرنيه: الرياضيات من تراث الاسلام ٢/ ٣٠٥ و
٣٠٧.

١١. المصدر نفسه ٢/ ٣٢٨.

الشواذب التي لحقت بها في الحقب السابقة مثل
الاسطورة والخرافة. ولاسيما في علوم الطب،
والفلك والصيدلة والحياة.. بما يخدم الزراعة
التجريبية (البيئية) وينأى بها عن الاسطورة
والخرافة في معالجة مشكلات الحياة المختلفة.

خلاصة القول وخاتمة الحديث:

لقد نجح علماء الاسلام وفلاسفة العروبة طوال
القرون (٢ - ٧هـ / ٧ - ١٣م) في رسم شبكة
الحقائق المعرفية بحسب مرجعياتها وموضوعاتها
واختصاصاتها ومواردها حين ميزوا بين:

١- الحقيقة العلمية (التجريبية) وموضوعاتها
المختلفة وسبيلها الاستقرائي.

٢- والحقيقة الفلسفية (النظرية) ووسيلتها
العقلية، ومستواها التجريدي.

٣- والحقيقة الدينية (الايمانية) ووسيلتها النقلية
ومستواها الروحي الوجداني (القلبي).

على هذا الاساس: استقامت دعائم الحضارة
العربية - الاسلامية لتجيب على اسئلة الانسان،
عن الحاجة وعن الدهشة وعن الخشية، اجوبة
تكاملية تفاوتت بسببها الحقائق واختلف بها
اصحاب الحجى فكان اختلافهم (رحمة) لهذا السبب
تفاوتت الاحكام بين خطابية وجدلية وبرهانية
ويخطيء من يضع أي منها محمل الثانية. انه
اعتراف بنسبية الحقيقة، وتفاوت سبلها تلك ثمرة
فلسفة العلوم عند مفكري الاسلام.

١٢. هونكة: شمس ص ١٩٧.
١٣. الفاخوري: تاريخ الفلسفة العربية ص ٣٥٣.
١٤. هونكة: شمس ١٩٧ - ٢٠٠.
١٥. فيرنيه: الرياضيات ٢/٣١١ - ٣٤١.
١٦. المصدر نفسه: ٢/٣٤٢ - ٣٤٣.
١٧. المصدر نفسه: ٢/٣٠٨.
١٨. فروخ: تاريخ ٦٨٦ - ٦٨٧.
١٩. المصدر نفسه ٦٨٧ - ٦٨٨.
٢٠. مارتن بلستر: العلوم: تراث الاسلام ٢/٢١٦.
٢١. هونكة: شمس ص ١٩١.
٢٢. بلستر: تراث الاسلام ٢/٢٢٧.
٢٣. فروخ: تاريخ ص ٥٨٧ - ٥٨٨.
٢٤. المصدر نفسه ص ٥٨٩.
٢٥. مارتن بلستر: العلوم: من تراث الاسلام ٢/٢٧٦ وهـ
٢٦. فروخ: تاريخ ص ٦٨٤.
٢٧. الفاخوري: والجر: تاريخ الفلسفة العربية ص ٣٥٠، والاصل في الخوارزمي مفاتيح العلوم المطبوعة المنيرية القاهرة ١٣٤٢ ص ١١٣ - ١٢٤.
٢٨. فيرنيه: الرياضيات ٢/٣٣١ - ٣١٧.
٢٩. هونكة: شمس العرب ص ١٩٥. يراجع للاستزادة: البيروني، ابو الريحان: القانون المسعودي (ثلاثة اجزاء) طبعة حيدر اباد الدكن سنة ١٩٥٩ (الطبعة الاولى) والصوفي، عبد الرحمن: صور الكواكب الثماني والاربعين ط ١ مطبعة حيدر اباد الدكن ١٩٥٤ ص ٣٨ وماتلاها.
٣٠. هونكة: شمس العرب ص ١٠٤ و ١٨٤ و ٢٠٨.
٣١. عبد الجبار ناجي: رؤية تاريخية لبيت الحكمة بسفداد ١٩٩٧ وللاستزادة يراجع: نيللو كارلو: علم الفلك وتاريخه عند العرب في القرون الوسيطة. طبعة روما - العربية سنة ١٩١١ ص ١٨ - ٩٧ وكذلك موسى، جلال: منهج البحث العلمي عند العرب (مصدر سابق) ص ٢٤٣ - ٢٦٤.
٣٢. هونكة: شمس: ص ٢٠٩.
٣٣. بلستر: العلوم من تراث الاسلام ٢/٢٤٢ - ٢٤٤.
٣٤. فيرنيه: الرياضيات ٢/١٧٨ - ١٩٩١.
٣٥. فيرنيه: الرياضيات ٢/٣٣١ - ٣٣٢.
٣٦. فيرنيه: المصدر نفسه ٢/٣١٦ راجع للصوفي، عبد الرحمن: صور الكواكب الثماني والاربعين ط ١ مطبعة حيدر اباد الدكن ١٩٥٤، ص ١٣ - ٧٥.
٣٧. هونكة: شمس العرب ص ٢٠٠.
٣٨. هونكة: المصدر نفسه ص ٢٠٦.
٣٩. فيرنيه: الرياضيات ٢/٣٠٦.
٤٠. المصدر نفسه ٢/٣٢٠ - ٣٢١.
٤١. هونكة: شمس: ص ١٠٥.
٤٢. فروخ: تاريخ الفكر العربي ص ٥٩١ - ٥٩٢.
٤٣. بلستر: العلوم ٢/٢٢٨ - ٢٢٩ و ٢٣٠.
٤٤. هونكة: شمس: ص ١٩٤.
٤٥. بلستر: العلوم من تراث الاسلام ٢/٢٤٥ و ٢٤٦.
٤٦. فيرنيه: الرياضيات من تراث الاسلام ٢/٣٣٣.
٤٧. فروخ: تاريخ ص ٦٨٤.
٤٨. فيرنيه: الرياضيات من تراث الاسلام ٢/٣٣٣.
٤٩. هونكة: شمس العرب ص ٢٠١.
٥٠. فيرنيه: المصدر نفسه ٢/٢٩٨ - ٢٩٩ هـ ٢.
٥١. هونكة: المصدر نفسه ص ١٩١.
٥٢. فيرنيه: المصدر نفسه ٢/٣٢٣ - ٣٢٥.
٥٣. فيرنيه: المصدر نفسه ٢/٣٢٠.
٥٤. فيرنيه: الرياضيات ٢/٣٢١ و هـ ٢.
٥٥. هونكة: شمس العرب ص ٤١٦.
٥٦. المصدر نفسه ٤١٧ - ٤١٨.
٥٧. الفاخوري، والجر: تاريخ الفلسفة ص ٣٤٦.
٥٨. هونكة: شمس العرب ص ٢٣٥ - ٢٣٧ - ٣٤٤.
٥٩. الفاخوري، والجر: تاريخ الفلسفة ص ٣٤٦ - ٣٤٧.

- ١٨٧٧ م وشرح الموجز لسديد الدين الكازروني - مخطوط
تحت رقم ٣٥٥ طب تمور دار الكتب المصرية بـ ١٠٨
ورقة
٧٧. ابن كثير في تفسير القرآن (١٠١) في
٧٨. ابن رضوان، علي: كتاب الكفاية في الطب، تحقيق
سليمان قطانة، دار الرشيد بغداد ١٩٨١ ص ٢٦ - ٤٢.
٧٩. المصدر نفسه: ما بعدها تسلسلات ٥٥، ٥٧، ٥٩.
٦٠، ٦١ (ص ٩ - ٧١) وصولاً الى مقالة رقم (١٠١) في
التنبية على ما في كلام ابن بطلان من الهنيان ص ١٩.
٨٠. هونكة: شمس العرب ص ٢٢٩ - ٢٣٤.
٨١. الفاخوري، والجر: تاريخ الفلسفة ص ٣٢٨.
٨٢. فروخ: تاريخ الفكر العربي ص ٥٥٥.
٨٣. هونكة: شمس العرب ص ٣٤٥.
٨٤. هونكة: المصدر نفسه ٢٦٤ و ٢٦٥ - ٢٦٩.
٨٥. فروخ: تاريخ: ص ٥٨٨.
٨٦. هونكة: شمس العرب ص ٢٧٢ - ٢٧٤.
٨٧. المصدر نفسه: ٢٨٨ و ٢٩٧ و ٣٤٨.
٨٨. هونكة: ايضاً ص ٣٨٨.
٨٩. هونكة: شمس العرب ٣٠٤ - ٣١٧.
٩٠. هونكة: المصدر نفسه ٣٤٨ - ٣٤٩.
٩١. ابن ابي اصبيحة: طبقات الاطباء: ص ٥٦٥.
٩٢. بلستر: العلوم من تراث الاسلام ٢/٢٥٧.
٩٣. هونكة: شمس العرب ص ٢٢٨ - ٢٢٩.
٩٤. بلستر: العلوم من تراث الاسلام ٢/٢٥٢ - ٢٥٣.
٩٥. المصدر نفسه ٢/٢٥٨ - ٢٥٩.
٩٦. فروخ: تاريخ الفكر العربي ص ٥٨٨ - ٥٨٩.
٩٧. هونكة: شمس العرب ص ٣٤٧.
٩٨. المصدر نفسه ص ٢٧٧ - ٢٧٨.
٩٩. فروخ: تاريخ ص ٥٨٨.
١٠٠. بلستر: العلوم: ص ٢٦٥ - ٣.
١٠١. فروخ: تاريخ ص ٥٩١ - ٥٩٢.

- راجع علي بن عباس، الكتاب الملكي بجزئين طبعة القاهرة
١٢٩٤ ص ٢٨ - ٤١٢.
٦٠. هونكة: شمس العرب: ص ٢٣٨.
٦١. بلستر: الطب في تراث الاسلام ٢/٢٥٣ - ٢٥٤.
٦٢. هونكة: شمس العرب ص ٢٤٣ - ٢٥٧.
٦٣. الرازي: رسائل فلسفية (مصدر سابق) ٨٩ - ١١١.
٦٤. هونكة: شمس العرب ص ٢٨٤ - ٢٨٨.
٦٥. بلستر: الطب في تراث الاسلام ٢/٢٥٦ - ٢٦٠.
٦٦. هونكة: شمس العرب ص ٢٣٩ - ٢٩٧.
٦٧. ابن سينا: تمع رسائل في الحكمة، ومعها رسالة لابن
الطيب تحت عنوان وحدة القوى الطبيعية، نشر ضياء حلمي
اولكن، اسطنبول رقم ٥٥٢. انقرة ١٩٥٣ ص ٥٧ - ٦٥.
ورد ابن سينا من ص ٦٦ - ٧١.
٦٨. الجابري، علي حسين: ابو الفرج، بيت الحكمة بغداد،
٢٠٠٢ ص ١٨٢ - ١٨٣.
٦٩. البيهقي، ظهر الدين: تاريخ حكماء الاسلام تحقيق
ونشر محمد كرد علي ط ١، مطبعة النراقى دمشق ١٩٤٦.
وط ٢ عليها. مطبعة المفيد الجديدة، دمشق ١٩٧٦ ص ٤٤ -
٤٥.
٧٠. ابن ابي اصبيحة: عيون الانباء (ج/٢) دار الفكر
بيروت ١٩٥٧. ص ١٤٠ - ١٤٣ و ٢٤٢ - ٢٤٣.
٧١. هونكة: شمس العرب ص ٢٨٦ - ٢٩٤ و ٣٤٨.
٧٢. بلستر: العلوم من تراث الاسلام ٢/٢٠٩.
٧٣. هونكة: شمس العرب ص ٣٤٧.
٧٤. الجابري، علي حسين: أبو الفرج بن الطيب البغدادي
ص ١٨١ - ١٨٣.
٧٥. بلستر: في العلوم من تراث الاسلام ٢/٢٧٧.
٧٦. هونكة: شمس العرب ص ٢٦٨ - ٢٦٩. يراجع ابن
النفيس: موجز القانون لابن سينا طبعة لنكو في الهند سنة
١٣٢٣هـ، ص ٩ - ١٣٧ والاصل: القانون في الطب لابن
سينا مطبوع في ثلاث مجلدات في بولاق - القاهرة سنة

- ٤- سديد الدين الكازروني.
شرح موجز القانون (السينوي) لابن النفيس مخطوط
قاهرة، دار الطب المصري، رقم ١٢ / طبعة بدار الكتب
المصرية بالقاهرة.
٥- المجريطي، ابو سلمة.
غاية الحكيم، مخطوط تحت رقم ١٢ / طبعة بدار الكتب
المصرية بالقاهرة.
رتبة الحكيم: مخطوط تحت رقم ١٠٠ - كيمياء بدار الكتب
المصرية بالقاهرة.
المنخل التعليمي / مخطوط تحت رقم ٧٣١ - علوم طبعة
بالمكتبة التيمورية في دار الكتب المصرية - بالقاهرة.

ثانياً: المصادر والمراجع المطبوعة:

- ابن ابي اصبيحة (احمد بن القاسم) (ت ٦٦٨ / ١٢٦٩).
عيون الاثباء في طبقات الاطباء بمجلدين طبعة بيروت
١٩٦٥ م.
- ابن سينا - ابو علي الحسين (ت ٤٢٨ هـ / ١٠٣٦ م).
تسع رسائل في الحكمة. نشر ضياء حلمي ولكن اسطنبول
رقم ٥٥٢ انقرة ١٩٥٣.
القانون في الطب بثلاثة مجلدات طبعة بولاق القاهرة
١٨٧٧ م.
- ابن رضوان: علي المصري. كتاب الكفاية في الطب:
تحقيق سليمان قطاية دار الرشيد للنشر، بغداد ١٩٨١.
- ابن الطيب، ابو الفرج عبد الله (ت ٤٣٥ هـ / ١٠٤٣ م)
رسالة في وحدة القوى الطبيعية - ضمن كتاب تسع رسائل
لاين سينا، نشر ضياء ولكن انقرة ١٩٥٣.
- ابن جلجل: طبقات الاطباء والحكماء: تحقيق فؤاد السيد
مطبعة المعهد الفرنسي بالقاهرة ١٩٦٥.
- ابن النديم: (محمد بن اسحق ت ٣٧٨ هـ / ٩٨٨ م).
الفهرست: المطبعة التجارية بمصر القاهرة ب.ت.
- ابن النفيس: موجز القانون لابن سينا طبعة لنكو - الهند

١٠٢. المصدر نفسه: ص ٥٩٢.
١٠٣. هونكة: شمس العرب، ص ٣٠٣ و ٣٤٦.
١٠٤. فروخ: تاريخ ص ٥٩٢.
١٠٥. هونكة: شمس ص ٢٧٢ - ٢٧٣.
١٠٦. الفاخوري، والجر: تاريخ الفلسفة ص ٣٤٨ يراجع
كتاب ابن جلجل: طبقات الاطباء والحكماء، تحقيق فؤاد
السيد. مطبعة المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية في
القاهرة سنة ١٩٦٥ ص ٢٣ - ٢١٨.
١٠٧. بلستر، مارتن، العلوم من تراث الاسلام ٢/ ٢٧٥.
١٠٨. البغدادي، ابو محمد عبد الله: نهاية الافكار ونزهة
الابصار، تحقيق وتعليق حازم البكري ومصطفى شريف
العالي، مراجعة: عبد الرزاق محي الدين. دار الرشيد. بغداد
١٩٧٩، ص ٢٢.
١٠٩. البغدادي، المصدر نفسه ص ١٠ - ١٨.
١١٠. بدوي، عبد الرحمن: دور العرب في تكوين الفكر
الاوربي، دار الاداب، ط ١ بيروت ١٩٦٥ ص ٢٦ - ٢٨.

اولاً المصادر المخطوطة:

- ١- البيروني: ابو الريحان.
الصيدلة في الطب مخطوط تحت رقم ٣٠١٤ ل.
بدار الكتب المصرية - القاهرة.
٢- جابر ابن حيان، كتاب البحث - مخطوط محفوظ تحت
رقم ٢٨٦١ بدار الكتب المصرية - القاهرة.
ديسפורيدس: الحشائش في خمس مقالات.
تعريب اصطف بن باسيل واصلاح اسحق بن حنين -
مخطوط محفوظ تحت رقم ١٠٢٩ / طب بدار الكتب
المصرية في القاهرة مصورة على نسخة محفوظة في مكتبة
ايا صوفيا.
٣- ابو بكر محمد بن زكريا الرازي.
غراض الاشياء. محفوظ تحت رقم ٢٦٤ / طب تيمور بدار
الكتب المصرية.

سنة ١٣٢٣هـ.

بدوي؛ عبد الرحمن: دور العرب في تكوين الفكر الاوربي
ط١ دار الاداب بيروت ١٩٦٥.

البغدادي؛ ابو محمد عبد الله: نهاية الافكار ونزهة الابدان
تحقيق وتعليق جازم الكوي ومسطف شريف العلي
مراجعة عبد الرزاق محي الدين. دار الرشيد للنشر ببغداد
١٩٧٩.

— بلستر، مارتن: العلوم من تراث الاسلام لشاخت
ويوزرت (ج٢ / ج٢) ترجمة حسين مؤنس واحسان صدقي،
ط٢ (عالم المعرفة) الكويت ١٩٨٨.

— البيروني، ابو الريحان، محمد بن احمد
(ت١٠٤٨/٤٤٠)، تحقيق ما للهند من مقولة، طبعة حيدر اباد
١٩٥٧ وله القانون المسعودي (ثلاثة اجزاء) طبعة حيدر اباد
الدكن ١٩٥٦.

— البيهقي: ظهر الدين (ت٥٦٥هـ / ١١٧٠م). تاريخ
حكماء الاسلام، تحقيق ونشر محمد كرد علي ط١ مطبعة
الترقي دمشق ١٩٤٦. وط٢ مطبعة المفيد دمشق ١٩٧٦.

الجابري، علي حسين — ابو الفرج عبد الله بن الطيب
البغدادي (ت٤٣٥هـ / ١٠٤٣م) منشورات بيت الحكمة
بغداد ٢٠٠٢.

— الرازي، ابو بكر محمد بن زكريا (ت٣١٣هـ /
٩٢٥م). رسائل فلسفية (دار الافاق الجديدة) ط١ بيروت
١٩٧٣.

شاخت، ويوزورت، تراث الاسلام، ترجمة حسين مؤنس
واحسان صدقي بجزئين نشر عالم المعرفة ط٢ الكويت
١٩٨٨.

الصوفي، عبد الرحمن: صور الكواكب الثماني والاربعين
ط١ حيدر اباد الدكن ١٩٥٤.

الفاخوري حنا، والجر، خليل. تاريخ الفلسفة العربية ط١
بيروت ١٩٦٦.

فروخ، عمر — تاريخ الفكر العربي الى ايام ابن خلدون

فيرنيه، جون: الرياضيات والفلك من تراث الاسلام
لشاخت (ج٢/ج٢) ترجمة حسين مؤنس واحسان صدقي (عالم
المعرفة) ط٢ الكويت ١٩٨٨.

الانوار، روم الاسلام والعرب. ترجمة سليم البستاني ط١
دار العلم للملايين / بيروت ١٩٦٢.
موسى، جلال محمد: منهج البحث العلمي عند العرب دار
الكتاب اللبناني بيروت ١٩٧٢.

المجوسي؛ علي بن عباس: كامل الصناعة او الكتاب
الملكي بجزئين طبعة القاهرة ١٢٩٤هـ.

متز آدم: الحضارة الاسلامية في القرن الرابع الهجري —
ترجمة محمد عبد الهادي ابو ريذة بمجلدين الاول والثاني دار
الكتاب العربي ط٤ بيروت ١٩٦٧.

نيللو: كارلو: علم الفلك وتاريخه عند العرب في القرون
الوسطى طبعة روما العربية، روما ١٩١١.

ناجي، عبد الجبار: بيت الحكمة رؤية تاريخية سلسلة
المائدة الحرة رقم (١) بغداد ١٩٩٧.

هونكة، زيغريد: شمس العرب تسطع على الغرب: تعليق
مارون الخوري ط٤ دار الافاق الجديدة بيروت ١٩٨٠.

هاشم، صالح مهدي: مدرسة بغداد الفلسفية. ط١ دار
الكرمل للنشر والتوزيع. عمان ٢٠٠١.

