دور علماء الحضارة الاسلامية في وضع أسس مناهج البحث العلمي "الحسن بن الهيثم أنموذجا"

The role of Islamic civilization scholars in laying the foundations of scientific research methods "Al-Hasan bin Al-Haytham as a model"

بن تركي سمير*

جامعة المدية

benterki.samir@univ-medea.dz

بغداد سحيري

جامعة المدية

sahiribakdad@gmail.com

مخبر الدراسات التاريخية المتوسطية عبر العصور جامعة المدية

تاريخ الاستلام: 2024/03/02 تاريخ القبول 2024/04/04 تاريخ النشر 2024/06/22

ملخص:

لقد عرفت الحضارة الاسلامية تطورا كبيرا في كل المجالات الحضارية والمدنية مستمدة تطورها مما وجدته في الحضارات السابقة لها، ولعل أهم مجالات النبوغ في هذه الحضارة هو مجال العلوم العقلية أو التجريبية التي برع فيها المسلمون بل ووضعوا لها أسسا ومناهج جعلتها تتميز عن سابقيها وتكون مرجعا لمن بعدها.

و من الجلي أنه كان للعرب في العصر الوسيط الفضل الكبير في التأسيس لعلم مناهج البحث عندما حاولوا علميا ونظريا ارساء القواعد المنهجية للبحث العلمي التي تقوم على الملاحظة والفرضية والتجربة بعكس ما يدون في كتب المناهج خاصة الاجنبية

* المؤلف المراسل

منها والتي تدعى أن الولادة الحقيقة لعلم مناهج البحث يعود الى العصر الحديث على يد العالم الانجليزي فرونسيس بيكون ابان عصر النهضة الاوربية وكذلك المفكر الالماني كانت.

وبناءا على هذا جاءت هذه الورقة البحثية لإبراز اسهامات علماء الحضارة الاسلامية وعلماء الغرب الاسلامي في وضع اسس و مناهج البحث وأنهم كانوا السباقين في هذا النهج على عكس ما يتداول في نسب ظهور علم المناهج الى العصر الحديث ومفكري الغرب وأروبا، وعليه يمكن طرح الاشكال التالي : فيما تمثلت اسهامات علماء الحضارة الاسلامية وجهودهم في اكتشاف مناهج البحث في العلوم العقلية ؟.

الكلمات المفتاحية: العلوم؛ المنهج؛ التجريب؛ علم المناظر؛ العلماء.

Abstract:
Islamic civilization has witnessed great development in all cultural and civil fields, deriving its development from what it found in previous civilizations. Perhaps the most important field of genius in this civilization is the field of rational or experimental sciences in which Muslims excelled and even laid foundations and methods for it that made it distinct from its predecessors and serve as a reference for those who seek it Then .".
It is clear that in the intermediate era Arabs had great credit for the establishment of research curriculum science when they tried to scientific and theoretically establish the methodological rules of scientific research based on observation, hypothesis and experience contrary to what is written in the books of foreign special curricula, including the fact that the real birth of research curriculum science belongs to modern times by the English scientist Frances Beacon the European on European o n Accordingly, this paper highlighted the contributions of Islamic civilizationists and scholars of the Islamic West in laying the foundations of the research curriculum and that they were the precursors in this approach, contrary to what is circulated in the ratios of curriculum science to modern times and the intellectuals of the West and Europe. Therefore, the following forms can be presented: What were the contributions of Islamic civilizationists and their efforts to discover research curricula in mental sciences?

key words the sciences; Curriculum; Experimentation; Landscape science; Scientists.

مقدّمة:

لقد تميز المسلمون ونبغوا في مجالات العلم والفكر والحضارة لدورة من الزمن ، قاربت الألف سنة، أسهموا فيها بأعمال جليلة، وإضافات لا يمكن استصغارها أو تجاهلها وذلك لاكتسابهم عديد الخبرات في شتى مجالات العلوم كالرياضيات والبصريات والمناظر وغيرها من مجالات العلوم التجريبة.

وقد كان لتطور التفكير العلمي العربي بالغ الأثر والأهمية في ذلك التحول الكبير في تاريخ المعارف والعلوم سواءا في الجانب المعرفي أوالمنهجي، حيث انتقل من التفكير الفلسفي اليونانيّ الطبيعيّ ذو البعد التّأملي الميتافيزيقي، غير المتوافق مع التوجه العلمي بشكل جلي إلى تفسير مختلف ظواهر الطبيعة بتجارب ماديّة بحتة وبعمليات طبيعيّة خالصة من خلال جمع الدلائل وإجراء الّتجارب، بطريقة ينصرف العقل فيها عن التأملات الميتافيزيقية ويتجه نحو التعامل مع الظّواهر الطبيعية من أجل فهمها وادراك حقيقتها والاستفادة منها لينتقل إلى مرحلة المعرفة العلميّة .

ومن هذا المنطلق جاءت هذه الورقة البحثية بعنوان: دور علماء الحضارة الاسلامية في وضع أسس مناهج البحث العلمي "الحسن بن الهيثم أنموذجا" وذلك للكشف عن الاسهامات التي قدمها أحد أهم النماذج في مجال العلوم التجريبية وخاصة في علم البصريات الا وهوا العالم الفذ الحسن إبن الهيثم **(430-354هـ/ 1039-965 م)**

ولعل أهم ما دفعنا للخوض في هذا الموضوع هو أنّ جل الباحثين والدارسين لموضوع المنهج العلمي وخاصة الاستقرائي حديثا قد تعرضوا للمناهج اليونانية بما فيها المنطق الأرسطي وقياساته، إذ يعتبرونه افضل تجسيد للرّوح العلمية اليونانية، وأعقبوها بالدراسات النقدية لتلك المناهج، ونجد أن هؤلاء قد انتقلوا في دراساتهم وابحاثهم الى رواد مناهج البحث العلمي في العصر الحديث تحديدا في القرن السابع عشر مع العالم

الانجليزي فرانسيس بيكون (1562- 1626م) صاحب كتاب "الأرغانون الجديد" اذ يعتبر صاحب الفضل في اكتشاف هذا المنهج العلمي بخطواته وذلك بزعمهم ، ومن الجلي أن الاخير قد تجاهل القيمة العلمية للمنطق والمنهج الأرسطي في الكشف عن قوانين الطبيعة، ورينيه ديكارت (**1596-1650 م**)صاحب كتاب" مقال في المنهج " الذي احدث نهضة في الفلسفة والمناهج، وقد تجاهل هؤلاء أحد اهم المحطات التاريخية في تاريخ العلوم وهي مرحلة النبوغ العلمي للحضارة الاسلامية في العصور الوسطى.

بناءا على هذا يمكن طرح الاشكالية التالية: كيف كان اسهام الحسن بن الهيثم في التأسيس لمنهج البحث العلمي الحديث في الحضارة الاسلامية ؟

وانطلاقا من الاشكالية الرئيسية التي بين أيدينا يمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية: ما هو تعريف العلوم العقلية ؟ من هو ابن الهيثم؟ وكيف أسهم في وضع أسس منهج البحث العلمي؟

للإجابة على هذه الاشكالية وما تعلق بها من أسئلة فرعية ارتأينا أن نتطرق الى النقاط التالية:

مقـــــــدمة

تعريف العلوم العقلية.

ترجمة للحسن بن الهيثم.

منهج بن الهيثم في بحوثه العلمية.

منزلته العلمية في عصره وفي العصور التي تليه.

أصل المنهج العلمي والفضل في التأسيس له.

تمهيد :

لقد شكل توسع الحضارة الاسلامية ثراءا معتبرا في كل جوانب الحياة ومناحيها، وعلى رأسها جانب العلوم بكل أصنافها النقلية منها والعقلية، ولعل ما يهمنا في بحثنا ،

هذه الأخيرة التي نبغ فيها علماء الحضارة بل ووضعوا لها تصانيف ومناهج ومن هؤلاء عالم البصريات الحسن بن الهيثم.

1/ العلوم العقلية مفهومها وأقسامها:

لقد قام علماء الحضارة الاسلامية في العصر الوسيط بتقسيم العلوم وتصنيفها إلى علوم نقلية وعلوم الدين، وعلم اللغة العربية والعلوم العقلية [1].

وبالاستناد الى رسائل ابن حزم (ت 456 هـ /3 106 م) في مراتب العلوم،نجد انه قد قسم العلوم إلى علوم الشريعة، وعلم الأخبار"التاريخ"وعلم اللغة، النجوم، العدد، الطب[2] وفي كتاب "عنوان الدراية" للغبريني في برنامجه الذي ختم به كتابه قد صنفها إلى صنفين : الاول هو علم " الدراية"، والثاني هو علم"الرواية[3].

أما ابن خلدون فيصنفها إلى عقلية"حكيمة "ونقلية"[4]، ويعتبر أن العلوم العقلية هي وليدة الفطرة ونتيجة للحاجة، وهي كما ذكر ابن خلدون طبيعة للإنسان من حيث أنه ذو فكر، فمجال العلم غير مرتبط بملة أو جنس، وهي متواجدة في البشر بالفطرة .

وأما مفهوم العلوم العقلية عنده فهي تلك العلوم التي يمكن أن يقف عليها الإنسان بطبيعة تفكيره ويهتدي إليها بإدراكه البشري إلى مواضيعها ومسائلها ومختلف براهينها وأوجه تعليمها حتى يقفه بحثه على الصواب من الخطأ فيها من حيث هو إنسان ذو فكر"[5]،

وتشمل على أربعة علوم هي المنطق، والعلوم الطبيعية، وعلم الإلهيات، والتعاليم [6] .

فالعلوم العقلية وهي التي تعتمد على العقل[7]

وصنف علوم العدد إلى أربعة أصناف وهي علم الحساب، والجبر والمقابلة وعلم المعاملات والفرائض

2/ تعريف الحسن بن الهيثم:

هو المعروف باسم الهازن عند علماء الغرب وهو ابو علي محمد بن الحسن بن الهيثم ، ولد في البصرة من عام 354 هـ/ 965 م وتوفي سنه 430 هـ/ 1039م، نشأ وتعلم وعمل كاتبا في البصرة وزار بغداد عدة مرات للتعرف على علمائها وهو ممن نزل مصر واستوطنوها على عهد الدولة الفاطمية [8].

بدأ ابن الهيثم حياته في الفترة الذهبية للحضارة العربية والاسلامية حيث اكتمل نقل كتب الفلسفة والهندسة والرياضيات والطب وغيرها من اللغات المختلفة الى اللغة العربية وبدأت فترة الابداع والابتكار حيث ظهر قبل هذه الحقبة اعلام اجلاء امثال الكندي والفرابي وابن سينا في الفلسفة والرازي في الطب والخوارزمي وثابت بن قرة في الرياضيات وجابر ابن حيان في الكيمياء وابي الوفاء البوزجاني والبلخي في الفلك وغيرهم كثيرا [9] .

في تلك المرحلة، لم يكن العقل العربي، عقل نقل وترجمة فقط، بل كان عقل شرح وابداع في الوقت نفسه، فلقد راح العلماء المسلمون في ذلك العصر، يشرحون ويصححون وينقحون كل ما يجـــيء في التراجم الاغريقية والهندية والفارسية[10] ،انه من عباقرة العرب الأفذاذ في ميدان الفكر العلمي وبخاصه في عالم الرياضيات والطبيعيات والمناظر والبصريات وفي هذا يقول: فلما استبينت ذلك أفرغت جهدي في طلب أصناف العلوم الفلسفية وهي، علوم رياضية، طبيعية، وإلهية.

وبعد أن يعدد مصنفاته ورسائله يذكر أنه جمع وشفع كل ما ألفه وصنفه من علوم سابقيه برسالة بين فيها أن جل أمور الدين والدنيا هي نتاج علم الفلسفة، فثمرة هذه العلوم هو الحق والعدل في أمور الدنيا، والعدل هو محض الخير الذي بفعله يفوز فيه ابن العالم الأرضي بنعيم الآخرة السماوي.[11]

3/ منهج ابن الهيثم

إن الاصول العلمية التي لابد للباحثين وطالبي الدراسات المتعمقة من أن يتقيدوا بها في دراستهم هي الاستقراء والمشاهدة والقياس والملاحظة والتجربة وتحري الحقيقة ومجانبة الهوى ونجد ان ابن الهيثم كان يتمتع الى جانب ذلك بطريقة منظمة تعتمد التنسيق والترتيب سبيلا لها في ابحاثه فهو في بحوثه كلها خاصة ما كان منها في علم البصريات والضوء يتبع منهجا علميا بناه على الاستقراء والاستنباط عن طريق القياس والمشاهدة ثم يقوم بتجاربه على هذه الاسس كلها حتى اننا نجده قد اعاد اجراء التجارب على عدد من الموضوعات التي كان للاغريق أراء ونظريات فيها وأعاد تصويبها وتصحيحها .

فتفصيل الأمر أن الباحثين في علم البصريات والضوء قبل ابن الهيثم انقسموا الى فريقين يشير اليهما هو نفسه وهما أصحاب التعاليم والفلاسفة الطبيعيون، وذلك لتعلق هذا العلم بالأمور الطبيعية في كون البصر احد الحواس والحواس فرع من فروع الطبيعيات ، وتعلقه كذلك بالأمور التعليمية كون البصر يدرك الشكل والوضع والحركة والسكون[12] فاستطاع ابن الهيثم أن يحيط بكل ما تفرق من أبحاث السابقين ليصوغها بعد تصحيحها و ترتيبها بإضافة ابحاث جديدة اليها وجعلها علما متكاملا أين جمع معظم ابحاثه وصنفها في كتابه المشهور (المناظر)[13] .

يعتبر كتاب المناظر أهم كتاب في القرون الوسطى تناول علم البصريات وأبحاث الضوء، وأكثرها استيفاءا لذلك اذ أن ابن الهيثم قد اطلع على نظريات القدماء المتعلقة بالإبصار فلم يجد سوى آراء مفككة يحكمها اختلاف ظاهر بين آراء أصحاب الطبيعة، وعلى رأسهم أرسطو، الذين يقولون بأن الإبصار انما يكون من صورة ترد الى البصر من المبصر بفتح الصاد، وآراء أصحاب التعاليم وعلى رأسهم بطليموس الذين يقولون ان الإبصار انما يكون شعاع يخرج من البصر الى المبصر وهذا كان دافعه لوضع كتاب المناظر وفق منهج لم يدركه من سبقه[14]

نجد أن ابن الهيثم يعرض منهجه العقلي فيقول: اني لم ازل منذ عهد الصبا مرويا في اعتقادات الناس المختلفة ويقصد الاتجاهات الفكرية المختلفة، فكنت متشككا في جميعه متيقنا بأن الحق واحد فلما أدركت الامور العقلية توجهت الى طلب العلم وحرصت على أن أدرك ما به يتوضح تمويه الشكوك و تزول الظنون وعزمت على تحصيل الرأي ، ويتابع رسم منهجه دون أن يلغي أسلوب أرسطو طاليس فيقول: عرفت أني لا يمكن أن أصل الى الحق الا من أفكار تستند وترتكز على الأمور الحسية، والأمور العقلية هي صورتها فما علمت ذالك الا فيما قرره أرسطو طاليس[15] ، وعليه يمكن أن نلخص منهج ابن الهيثم العلمي من خلال ما أورده هو عن نفسه في كتاب المناظر :

1/ تحري الحقيقة :فيرى أن يصرف إهتمامه الى المعنى بقدر الامكان، ويخلص العناية به، ويلتزم الجد في بحثه عن الحقائق، ويستأنف النظر فيالمبادئ والمقدمات[16]

2/ المشاهدة والاستقراء: ويبدأ بدراسة الموجودات والاطلاع على حال المبصرات ثم يميز خاصية الجزئيات ويستقرئ كل ما يخص البصر في حالة الابصار وما هو مطرد لا يتبدل وواضح لا يشتبه من طريقة الاحساس[17]

3/ التجربة والاختبار والنقد والحيطة: ثم نتدرج في البحث والترتيب مع اختيار المقدمات والحرص من الزلل والغلط في النتائج [18]

4/الموضوعية والتخلي عن الهوى في البحث: إذ جعل ابن الهيثم هدفه عدم اتباع الهوى وتحرى العدل في جميع أبحاثه، وقد تحرى في كل ما ينتقده أن يحرص على الحق وعدم الميل للهوى فبهذا يصل بالتدرج للحق الذي عنده يكون اليقين ويظفر مع النقد والتحفظ بالحقيقة التي تزيل الخلاف وتحسم الشبهات[19]

4/ منزلة ابن الهيثم

ان ابن الهيثم قد رفض الكثير من النظريات العلمية اليونانية القائمة على مناهج عقلية استنباطية فكان لزاما عليه ان يقدم البديل اي ان يكتشف منهجا جديدا يتجاوز

به النظرة الاغريقية القائمة على الاستنباط فوضع بذلك منهجه القائم على الاستقراء وادواته الاساسية كالاعتبار والتحقق من الفرضيات عن طريق المشاهدة الحسية واقامة الاعتبار من اجل التحقق من صدق الفرضية وهذا المنهج اكثر ملاءمة لدراسه الظواهر الطبيعية التي اختص بها [20] .

يقول عنه ابن ابي اصيبعة :يعد ابن الهيثم من الافاضل شديد الذكاء متمكننا في العلوم لم يشابهه احد ممن عاصره في العلم الرياضي إذ كان دائم الاشتغال تصانيفه كثيرة وقد تناول وشرح العديد من كتب ارسطو طاليس ، كما لخص الكثير من مؤلفات جالينوس في الطب ...وتصانيفه المفيدة، وكان حسن الخط جيد المعرفة بالعربية) [21] .

ويقول مصطفى نظيف بيك: بدء ابن الهيثم بحثه من جديد واعاد بحوث من سبقوه ليس فقط لمجرد الاستقصاء بل لتصويب الخاطئ منها وتصحيحه وتعزيز الصحيح منها وتأكيده، فقد استقصى ابن الهيثم حقائقه ظاهرتي الانعكاس والانعطاف فوجد أنها لم تتعلق اطلاقا بالشعاع الذي زعم سابقوه انه يخرج من البصر انما تعلق بالضوء الذي له وجود في ذاته مستقل عن وجود البصر) [22] .

كما حاز ابن الهيثم بين علماء اوروبا منزلة كبيره في العصور الوسطى وعرفوه باسم "الهازن "وهي تحريف لكلمة الحسن ونجد ان كلمة الهازن قريبة من كلمه "الخازن "الامر الذي جعل بعض الدارسين الاجانب ينسبون كثيرا من بحوث الحسن بن الهيثم الى الخازن وهو ابو الفتح عبد الرحمن المنصور الخازني من ابناء مرو وقد ذكره غوستاف لوبون عن الخازن (انه صاحب الابحاث القيمة في المرايا وحرارتها ومحل الصور الظاهرة فيها وانحراف الاشياء وجسامتها الظاهرة وقد وصل الى حل لبعض مسائل الضوء...)[23]

ومن اوائل الذين تأثروا بابن الهيثم في علم الضوء روبرت جروستيست(ت 1253)وهو عالم انجليزي من الذين تظلعوا وبرعوا في مجال السياسة والفلسفة وعلم

اللاهوت اذ كان اسقفا لمدينة لنكولن بإنجلترا منذ (1235) ،اشتغل بجامعة اوكسفورد في منصب مشرف على الدراسات الفلسفية.

ترك ابن الهيثم اثرا كبيرا في اوروبا خلال قرون عديدة تصل به الى عصر النهضة بل الى عصرنا هذا في اوروبا فيقول عنه جورج سارتون: انه من ابرز العلماء الذين ظهرو عند العرب في مجال علوم الطبيعة بل ويصفه بأنه أعظم علماء الطبيعة وأشهر علماء البصريات في القرون الوسطى .

ومن هؤلاء الذين تأثروا به ايضا نجد الانجليزي جون بيكهام 1292 م احد علماء الرياضة والطبيعة الذي شغل منصب التدريس في جامعة أوكسفورد وباريس ثم شغل منصب رئيس أساقفة كنتربري عام 1279 وقد ألف انذاك رسالة في المناظر وقرر فيها بان مصادره الاساسية كانت كتب الحسن ابن الهيثم رائد علم البصريات والمناظر كما وصفه [24].

و من بين هؤلاء الذين تأثروا بابن الهيثم عالم بولوني يدعى فيترو قد اشتهر بكتاب صنفه في علم البصريات وضعه كما قال هو نفسه على اساس ما جاء في كتاب يختص بهذا العلم لبطلموس وآخر فيه لمؤلف عربي عرف في العالم اللاتيني ولا يزال معروفا عند اهل اوروبا في الوقت الحاضر باسم" الهازن"وهو تحريف لاسم الحسن بن الهيثم [25].

ولعل أكثر العلماء اثرا في اوروبا نقلا وتأثرا بابن الهيثم هو العالم والفيلسوف الانجليزي روجر بيكون اذ نجد في كتابه التأليف الكبير أو ما يسمى الأورغانون الكبير فصل كامل عن الضوء قد استمد فيه معلوماته كلها من كتاب المناظر لابن الهيثم .

ويقول الدكتور مصطفى نظيف إن الذي جعلني ابدأ بعلم الضوء دون فروعه الطبيعية الاخرى ان علمامن العلوم ازدهر في عصر الحضارة الاسلامية وكان من اعظم مؤسسيه شأنا ورفعة واثراهو عالم البصريات الحسن بن الهيثم الذي كانت مؤلفاته وكتبه وأبحاثه من

أهم المراجع المعتمدة عند اهل اوروبا حتى القرن السادس عشر للميلاد والى عصرنا الحاضر [26].

5/ أصل المنهج العلمي والفضل في وضع أسسه

ان الدارس أو الباحث عن أصل المنهج العلمي ولمن كان السبق في اكتشافه ووضع اسسه وخطواته ليجد أن أغلب هؤلاء ينسبونه الى علماء الغرب والى النهضة العلمية في أوربا متناسين فضل الحضارة الاسلامية في هذا الاتجاه وما كان لعلماء العرب من جهود لا يمكن انكارها أو غض البصر عنها.

نجد أن من جملة ما ذكر الاستاذ قدري طوقان في دراسته لهذا الموضوع وهو الذي اختص به وتعمق فيه دون غيره أنه وجد من علماء العرب من سبق روجر بيكون في كشف الطريقة العلمية وانشائها الا وهو الحسن ابن الهيثم، ويواصل الأستاذ أن ظنه كان مثل غيره في ان أصل هذه الطريقة من مبتكرات واكتشافات علماء أوربا في عصر النهضة وان زعيمها هو العالم الانجليزي بيكون فاذا برائدها ومكتشفها هو ابن الهيثم وقد أخذ عنه بيكون ونقلها الى الحضارة الغربية على انها من ابداعاته، لكننا في المقابل نجد أن جوهرة من علماء الغرب المنصفين ترجع الفضل في التأسيس للمنهج العلمي الى من سبقهم من علماء الحضارة الاسلامية ونذكر منهم فردريك اوبرج، وجورج سارتون)[27]

اننا نجد أنه من المتواتر الشائع ان نشوء المنهج العلمي الحديث لم يكن الا بعد عصر النهضة في اوروبا ، وينسب الفضل في انشائه الى بيكون كما أسلفنا القول اذ بين ان الطريق الأمثل في البحث هو الاعتماد على الحقائق والوقائع ومشاهدتها ثم جمع المشاهدات وتبويبها وترتيبها للتمكن من استقرائها للحصول على النتائج الصحيحة[28].

ان هذه الطريقة في البحث هي الطريقة التي لا يمكن التردد في القول بأن ابن الهيثم هو أول من قال بها فقد ادرك ضرورة الاخذ بالاستقراء واعتماد القياس والاخذ

بالتجريب في بحوثه العلمية كما حث على ضرورة الاعتماد على الواقع الموجود مثل ما هي عليه البحوث العلمية الحديثة .

ففي هذا يقول: ثم نتدرج في البحث والمقاييس بالترتيب وذالك مع انتقاد المقدمات والحرص على تجنب الأغلاط والأخطاء في النتائج على أن يكون الهدف في جميع ما ندرسه ونتصفحه ونستقريه هو عدم أتباع الهوي وتحري الحق والعدل في سائر ما نميزه وننتقده حرصا على الحق وعدم الميل مع الآراء[29].

لقد ذكر ابن الهيثم في مقدمة كتاب له بعنوان المناظر وجود نظريتين متناقضتين انقسم العلماء حولهما رأيين لكل أدلته وطرقه وتتعلق بطريقة الابصار ففريق يرى بأن الابصار انما هو خروج شعاع من البصر الى المبصر ورأي يقول بانعكاس صورة المبصر الى العين وجاء تفسيره لهذه الظاهرة أنه بدأ بحثه باستقراء ما هو موجود ثم تصفح حالة المبصرات والأطلاع على ما يخص البصر في حالة الابصار وانتهى الى أن الابصار لا يتعلق أبدا بالشعاع الذي زعم سابقوه انه يخرج من البصر انما تعلق بالضوء والضوء مجود بذاته مستقل عن وجود البصر[30]

كل هذا وغيره يفند ويلغي الزعم الاوروبي صاحب عقيده الانتماء الغربي للعلوم القائل بأن العلم صنيعة غربية اوروبية خالصة فهو يوناني كنظرية، وهو وليد القرن السابع عشر من حيث التجربة والتطبيق فعلماء أوربا ومفكروها بحسب هذه العقيدة هم صناع العلوم ومبدعوا المعارف قديما على عهد الاغريق وحديثا مع خليفتها الاوروبية الحديثة[31]

ويعبر الجابري عن ذلك "العلم العربي جمع علوم السابقين فحافظ عليها وأغناها وأخذها علماء أوربا أوروبا ليقوموا بعملية التجديد بعد أنرسم العرب معالم الطريق ومهدوه، و قد ظلت العلوم العربية سائدة في أوروبا تشكل أرقى ما وصلت إليه المعرفة البشري لمدة ستة قرون، من القرن العاشر إلى القرن السابع عشر وأجزاء من القرن الثامن عشر ". [32]

لقد بدأ العرب حيث انتهى من سبقهم ، وهذا التواصل العلمي ظاهرة علمية تحمد للحضارة الاسلامية، التي تحمّل علماؤها مسؤوليتهم العلمية كاملة غير منقوصة ولا مقصر فيها طيلة العصور الوسطى فكانوا بحق الخلاصة العلمية و الفكرية التي انتهت إليها العقلية البشرية وأوج الحداثة آنذاك والمقدمة العلمية التي أفضت إلى النهضة الحديثة" [33]

خاتمة:

وانتهينا من خلال هذه الدراسة الى أن العلوم والدِّارسات العلميّة العربيّة قد قامت على الملاحظات والتّجارب والاستقراء، وانتقلت من منهج العقل و الاستنباط الخالص إلى المنهج التجريبي الاستقرائي وبهذا تكون قد ابتعدت عن التفكير اليوناني ذو الطابع العقلي واقتربت كثيرا من التفكير العلمي .

كما خلصنا من خلال هذه الدِّارسة إلى أنّ ابن الهيثم هو أحد المكتشفين أ و المؤسسين الأوائل للمنهج العلمي التجريبي، اذ نجد أنه قد طبقه في بحوثه الفيزيائية والبصرية ، فأكسب نظرياته العلمية قوة ومتانة بل شكّلت نبوغا علميّا ظلّ قائما حتّى عصر الثورة العلمية في أوربا بل وكان القاعدة التي انطلق منها علماء أوربا في العصور المتأخرة .

لقد تمكن ابن الهيثم من تجاوز المنهج التأملي الّذي قامت عليه البحوث اليونانية لأنّه كما يقول غير صالح لدارسة الظّواهر الطبيعية، فهي تنطلق من مقدمات عامة لا تنطبق مع الواقع، وهذا يتناقض مع الروح العلمية، كما فند نظرياتهم في الفيزياء والبصريات بعدما أخضعها للتجارب والاختبارات، ونتج عن ذلك تصور جديد للعلم يقوم أساسا على المنهج التجريبي الاستقرائي مع توظيف الاستنباط والتمثيل للتوصل الى منهج علمي متكامل يجمع بين التجربة والعقل، مراعيا تطابق الفكر مع الواقع ومع ذاته.

قائمة المراجع :

1/ ابن أبي أصيبعة، عيون الانباء في طبقات الاطباء. تح: نزار رضا، دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان.

2/ ابن حزم :رسالة في مراتب العلوم، تحقيق إحسان عباس، المؤسسة الع ر بية للدراسات والنشر، ط1 ، بيروت، لبنان، 1983 ،

3/ ابن خلدون، المقدمة، تحقيق وتعليق عبد السلام الشدادي،، ج 2، مطبعة خزانة ابن خلدون، الدار البيضاء، المغرب2005 .

4/ الغبريني، برنامج الغبريني ، ملحق كتاب عنوان الدراية في من عرف من العلماء في المائة السابعة ببجاية،

1/ أحمد فؤاد باشا، التراث العلمي للحضارة الاسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة، دار المعارف، ط1، 1403هـ/1983م، مصر

/2الجابري محمد عابد، مدخل إلى فلسفة العلوم ، مركز د ا رسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط 5 ، 2000.

3/جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الاداب، اش: محمد علي ابو ريان، دار الكتاب اللبناني، ط1، بيروت، لبنان، 1972

4/ شقرون محمد، مظاهر الثقافة المغربية، في القرن الثالث عشر إلى القرن الخامس عشر، مطبعة الرسالة، الرباط، 1982.

5/ صابر عبده ابا زيد، مآثر علماء العرب والمسلمين في تاريخ العلوم والمناهج،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، 2007

6/ عبد الله علي علام: الدولة الموحدية بالمغرب، في عهد عبد المؤمن بن علي، دار المعارف، القاهرة ،1971.

7/ عبده الحلو، بهزار جابر، الوافي في تاريخ العلوم عند العرب، دار الفكر اللبناني، ط 1، بيروت، لبنان، 1996،

8/عبده الحلو، بهزار جابر، الوافي في تاريخ العلوم عند العرب، دار الفكر اللبناني، ط 1، بيروت، لبنان، 1996،

9/ علي سامي النجار، مناهج البحث عند مفكري الاسلام واكتشاف مناهج البحث، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان،

10/ علي عبد الله الدفاع، روائع الحضارة العربية الاسلامية في العلوم، مؤسسة الرسالة.

11/ قدري حافظ طوقان، تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، ط2، القاهرة، مصر، 1954

12/ قديدير بوجمعة، خصائص المنهج الاستقرائي عند الحسن بن الهيثم، أطروحة مقدمة لنيلدرجة الدكتوراه في التاريخ الوسيط،اش: بلحمام نجاة، جامعة وهران 2، الجزائر،2018/2017، .

13/ محمد الصادق عفيفي، تطور الفكر العلمي عند المسلمين، دار نافع للطباعة، مكتبة الخانجي، مصر، 1976،.

14/ مروان القدومي ،دور ابن الهيثم في البحث العلمي، مجلة جامعة النجاح للابحاث، المجلد16، 2002.

15/ مصطفى نظيف بك ، الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، ج1، مطبعة نوري، مصر، 1942، .

16/ مصطفى نظيف بك محاضرات ابن الهيثم التذكارية، جامعة فؤاد الأول، كلية الهندسة، مطبعة نوري وأولاده، مصر، 1939.

1 عبد الله علي علام :الدولة الموحدية بالمغرب، في عهد عبد المؤمن بن علي، دار المعارف، القاهرة ، 1971م، ص 294.

2 ابن حزم :رسالة في مراتب العلوم، تحقيق إحسان عباس، المؤسسة العر بية للدراسات والنشر، ط1 ، بيروت، لبنان، 1983 ،ص78.

3 الغبريني، برنامج الغبريني ، ملحق كتاب عنوان الدراية في من عرف من العلماء في المائة السابعة ببجاية، تحقيق رابح بونار، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، الجزائر، ط2 1981، ص307 .

4 ابن خلدون، المقدمة، تحقيق وتعليق عبد السلام الشدادي، مطبعة خزانة ابن خلدون، الدار البيضاء، المغرب2005 ، ج2 ، ص 358 .

5 نفسه، ج3، ص 71.

6 نفسه، ج3، ص-ص 72-73.

7 شقرون محمد، مظاهر الثقافة المغربية، في القرن الثالث عشر إلى القرن الخامس عشر، مطبعة الرسالة، الرباط، 1982 ، ص 191.

8 مروان القدومي ،دور ابن الهيثم في البحث العلمي، مجلة جامعة النجاح للابحاث، المجلد16 ،2002 ، ص 4.

9 ابن أبي أصيبعة، عيون الانباء في طبقات الاطباء، تح: نزار رضا، دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، ص55.

10 علي عبد الله الدفاع، روائع الحضارة العربية الاسلامية في العلوم، مؤسسة الرسالة، ص 122.

11 صابر عبده ابا زيد، مآثر علماء العرب والمسلمين في تاريخ العلوم والمناهج،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، 2007، ص 199.

12 جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الاداب، اش: محمد علي ابو ريان، دار الكتاب اللبناني، ط1، بيروت، لبنان، 1972، ص 94.

13 أحمد فؤاد باشا، التراث العلمي للحضارة الاسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة، دار المعارف، ط1، 1403هـ/1983م، مصر، ص79.

14 عبده الحلو، بهزار جابر، الوافي في تاريخ العلوم عند العرب، دار الفكر اللبناني، ط 1، بيروت، لبنان، 1996، ص ص،76 77.

15 عبده الحلو، بهزار جابر، المرجع السابق، ص 83.

16 محمد الصادق عفيفي، تطور الفكر العلمي عند المسلمين، دار نافع للطباعة، مكتبة الخانجي، مصر، 1976، ص 145.

17 عبده الحلو، بهزار جابر، الوافي في تاريخ العلوم عند العرب، دار الفكر اللبناني، ط 1، بيروت، لبنان، 1996، ، ص 146.

18 جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراه ،اش: محمد علي ابو زيان، دار الكتاب اللبناني،ط1، بيروت، ص .96.

[19] علي سامي النجار، مناهج البحث عند مفكري الاسلام واكتشاف مناهج البحث، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، ص-ص 246-248.

[20] قديدير بوجمعة، خصائص المنهج الاستقرائي عند الحسن بن الهيثم، أطروحة مقدمة لنيلدرجة الدكتوراه في التاريخ الوسيط،اش: بلحمام نجاة، جامعة وهران 2، الجزائر،2018/2017، ص 179.

[21] ابن ابي اصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تح: نزار رضا، دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، ص550.

[22] . محمد الصادق عفيفي، المرجع السابق، ص 149.

[23] مصطفى نظيف بك، الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، ج1، مطبعة نوري، مصر، 1942،ص 150.

[24] محمد الصادق عفيفي، المرجع السابق، ص 151.

[25] مصطفى نظيف بك، المرجع السابق، ص 19.

[26] محمد الصادق عفيفي، نفسه، ص 152.

[27] قدري حافظ طوقان، تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، ط2، القاهرة، مصر، 1954 ، ص 255.

[28] مصطفى نظيف بك، محاضرات ابن الهيثم التذكارية، جامعة فؤاد الأول، كلية الهندسة، مطبعة نوري وأولاده، مصر، 1939، ص 19.

[29] مصطفى نظيف بك، نفسه، ص 20.

[30] مصطفى نظيف بك ،المرجع السابق، ص 21.

[31] قديدير بوجمعة، المرجع السابق، ص 266.

[32] الجابري محمد عابد، مدخل إلى فلسفة العلوم ، مركز د ا رسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط 5 ، 2000، ص232

[33] نفسه، ص233