



المنهج التجريبي عند أطباء المسلمين "الرازي ت 313 هـ وابن سينا ت 428 هـ" أنموذجان

إعداد

فدوى عمر مهيوس

إشراف

د : عبد الكريم عبد الله بالقاسم

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الفلسفة.

جامعة بنغازي

كلية الآداب

2017

Copyright © 2017. All rights reserved, no part of this thesis may be reproduced in any form, electronic or mechanical, including photocopy, recording scanning, or any information, without the permission in writing from the author or the directorate of graduate studies and training of Benghazi university

حقوق الطبع 2017 محفوظة . لا يسمح اخذ اي معلومة من اي جزء من هذه الرسالة على هيئة نسخة الكترونية او ميكانيكية بطريقة التصوير او التسجيل او المسح من دون الحصول على إذن كتابي من المؤلف أو إدارة الدراسات العليا والتدريب جامعة بنغازي



جامعة بنغازي
إدارة الدراسات العليا
كلية الآداب
قسم الفلسفة



المنهج التجريبي عند أطباء المسلمين "الرازي ت 313 هـ وابن سينا ت 428 هـ" أنموذجان

أعداد
فدوى عمر مهيوس
إشراف

لجنة الاشراف و المناقشة :

التوقيع :	مشرفا	السيد الدكتور : عبد الكريم عد الله بالقاسم
التوقيع :	ممتحنا داخليا	السيد الدكتور : محمد حسين المحجوب
التوقيع :	ممتحنا خارجيا	السيد الدكتور : يوسف حامد الشين

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير

في الفلسفة بكلية الآداب بتاريخ 16.10.2017

أ.د محمد صالح بو عمود
يعتمد / د. مدير إدارة الدراسات العليا
و التدريب بالجامعة

د. محمود محمد المهدي
وكيل كلية الآداب

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

﴿تَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مِّنْ نَّشَأٍ ۖ وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ﴾

صدق الله العظيم

إهداء..

إلى أبي وأمي وفاءً وتقديراً..

الشكر والتقدير..

الحمد لله والشكر لله تعالى القدير ، الذي أعانني على إتمام هذا البحث ،
فله الحمد كله أولاً وأخيراً.

كما يسرني أن أتقدم بوافر الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور الفاضل/
عبدالكريم بالقاسم المشرف على هذا البحث والذي كان له الأثر الكبير
في الوقوف إلى جانبي ودعمي معنوياً بصبره وتوجيهاته فيما وصله إليه
هذا البحث ، له كل الشكر والعرفان بالجميل راجياً من الله أن يحفظه
ويجازيه عن العلم وطلابه خير الجزاء .

كما أتقدم بأسمى معاني الشكر لأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم
مشكورين بقبول مناقشتي في رسالتي هذه وما سوف يثرونه من ملاحظات
قيمة تفيدني وتبني لي طريق المستقبل .

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى الأستاذ الدكتور الفاضل/ يوسف الشين
والدكتورة الفاضلة/ مقبولة العوامي حيث كان لهما الدور الكبير في
الوقوف جانبي ودعمهم المستمر الإيجابي أعمق الأثر في نفسي، لهم
جميعاً عظيم الامتنان والشكر والتقدير وجزاهم الله عني خيراً.

محتويات البحث

رقم الصفحة	لموضوع
I	الآية
II	إهداء
III	شكر وتقدير
1	مقدمة البحث

الفصل الأول

مفاهيم ومصطلحات

العلم – البحث العلمي – المنهج

6	العلم
10	سمات المعرفة العلمية
13	أسس ومقومات البحث العلمي
19	الخصائص العامة للمنهج العلمي
29	شروط الملاحظة العلمية
30	أهمية العقل للملاحظة
32	التمييز بين الملاحظة البسيطة والملاحظة بواسطة الآلات
35	شروط الفرض العلمي

الفصل الثاني

البحث العلمي وأهميته عند (أبو بكر الرازي ت 313هـ)

40	أولاً مفهوم العقل وأهميته عند الرازي
50	النظرة الفلسفية للعلم ووحدة المعرفة
51	الروح العلمي
52	الشك المنهجي نقطة إنطلاق في البحث العلمي عند الرازي
54	الضوابط الأخلاقية للباحث الطبيب عند الرازي

57	التقدير العلمي وإحترام السابقين والنقد العلمي الموضوعي
58	الأمانة العلمية والإقتباس العلمي
59	إنجازات الرازي العلمية
61	تصنيف العلوم عند الرازي

الفصل الثالث

المنهج التجريبي عند أبو بكر الرازي ت 313هـ

65	المنهج النقدي والمقارن
66	أهم إسهامات الرازي ومآثره في علم الكيمياء
70	المبادئ التي تقوم عليها صناعة الطب
78	الرازي وعلم الطب
79	التجربة والجراحة
79	التشريح والتجربة
80	عناصر المنهج التجريبي عند الرازي
81	منهج الرازي في الطب
83	التجربة عند الرازي
92	الرازي والطب النفسي
100	منهج الرازي في علاج المالنخوليا

الفصل الرابع

العلم والمعرفة عند (ابن سينا ت 428 هـ)

106	أولاً : سيرة ابن سينا والمؤثرات العلمية والثقافية
112	أولاً : تصنيف العلوم عند ابن سينا
117	أهمية الحواس والعقل في المعرفة عند ابن سينا
118	العلوم الجزئية والكلية عند ابن سينا
12	دور العقل في المعرفة
124	ثانياً : دور الحواس في تحصيل المعارف عند ابن سينا
128	النفس الإنسانية (الناطقة)
129	شروط الإدراك الحسي عند ابن سينا

130	تعقيب حول أهمية المعرفة الحسية عند ابن سينا
132	حول المعرفة العقلية عند ابن سينا
133	طريق السعادة عند (ابن سينا) يسير في ثلاثة خطوات
135	المعرفة الذوقية عند ابن سينا
الفصل الخامس	
المنهج التجريبي وخطواته عند ابن سينا	
142	مفهوم الاستقراء عند ابن سينا
147	الملاحظة عند ابن سينا
152	الاستدلال بالبول والبراز والنبض بين ابن سينا والطب الحديث
157	الفرض العلمي
162	أهمية التجربة عند ابن سينا
167	ثانياً : القياس ودوره في التعرف على أمزجة الأدوية المفردة
168	ثالثاً : الطب ومعرفة العلة عند ابن سينا
170	بين الطب اليوناني والإسلامي
171	جهود ابن سينا الطبية
175	النتائج والتوصيات
188	المصادر والمراجع
201	الخلاصة

الملخص

وصف الرازي الطريقة التي اتبعها في تحضير المركبات ، ومن ثم وصف أكثر من عشرين جهازا استعملها مؤسسا بذلك منهجية للتنظيم على أساس علمي سليم على غرار ما نجده الآن في المؤلفات الطبية الحديثة ، وقد أقر كثير من علماء الغرب ومؤرخيهم في العصر الحديث مكانه ودور العلماء العرب في العصر الاسلامي المبكر خاصة جهود كل من الرازي وأبن سينا من حيث الاهتمام بالعوامل النفسية التي تمكن وراء كثير من الاعراض و الأمراض الجسمية ، وإدراك أن النفس لها الشأن الأول لما بينها وبين البدن من صلة ، وعلى ذلك وضع قانونا خاصا للطب النفسي ، ورغم تأثيره ببعض آراء ارسطوا عن علم النفس تجاوز جميع من سبقه في مجال علم النفس.

وانقد الرازي بقائد الشك في القرارات المسبقة حول الظواهر المختلفة التيس ليس لها تفسير نظري للقرآن الكريم و السنة النبوية المطهرة الأثر الكبير في إيمان كل من الرازي وابن سينا بدور العقل حيث رأي ابن سينا أن العقل أعلي قوة الادراك النفسي ومن نادي بسلطانه وتنصبيه مهيمنا على التفكير و السلوك و الروح .

اتم منهج هؤلاء العلماء بالموضوعية و البعد عن الرغبات و الأهواء وأيضا الالتزام في البحث العلمي منطلقين من دعوة القرآن الكريم إلي حب العلم و المعرفة وأن العقل والاجتهاد والنظر و البعد عن آراء لتسابقين هي الطريقة الوحيدة لاكتشاف و تحصيل كل جديد ، وتوصل ابن سينا إلي ثلاث مصادر للمعرفة عامة وهي المصدر الحاسي و العقلي و الكشفي أو الذوقي متفقا مع النظرة الإسلامية في اعتبار القلب أو الحدث آخر من مصادر العلم و المعرفة الطبيعية وكما اتفقا كل من الرازي وابن سينا على أهمية استخدام الاعشاب الطبيعية في الوقاية من الامراض.

مقدمة البحث

إن الأمة الإسلامية لم تكن في حاجة إلى إحياء تراثها وإبراز ذوى النبوغ والأصالة العلمية من أبنائها مثل ما هي عليه الآن ، فقد أحاطت بها أنماط مختلفة من الثقافات الأجنبية ، كل منها تريد غزو هذه الأمة بعلمها وحضارتها وعلى رفات حضارتها الأصيلة ، زاعمه أن الأصالة الفكرية منها تتبع وإليها تعود . وأنها صاحبة الكلمة الأخيرة في كل لون من ألوان الثقافة والتفكير ، ومما زاد الأمر خطورة ومرارة في النفس ، أننا نرى بين أبناء هذه الأمة كثيراً ممن انخدعوا ببريق هذه الثقافات الدخيلة فأخذوا يرددون أقوالها ومزاعمها الهدامة .

والحق أنه من بين أسلافنا من هم جديرون بالبحث والدراسة لإبراز جهودهم العلمية في فروع العلم المختلفة فقد كانوا رواد للفكر الإنساني وكانت الأمة العربية في العصور الوسطى الأوربية كعبة العلم والعلماء في العالم ، ومن ثم فهم أولى بالدراسة والاهتمام لإثبات أصالتهم وإبراز جهودهم ومساهماتهم الفعالة في بناء الحضارة والتقدم العلمي فقد كانت أفكار أسلافنا من العلماء اللبنة الأولى والأساس الذي بنى عليه الغرب نهضته وحضارته العلمية الحديثة وكذا ثقافته التي بهرت ومازالت تبهر الكثيرين في عالمنا اليوم .

وهذا البحث يساهم مساهمة متواضعة في إبراز جهود عالمين من علماء الإسلام هما (أبو بكر الرازي ت 313 هـ) ، و (ابن سينا ت 428 هـ) ، وموضوع هذا البحث هو المنهج التجريبي بين الرازي وابن سينا ، وقد اخترت هذا الموضوع لما لهما من جهود بارزة ساهمت مساهمة فعالة في تقدم العلم التجريبي بصفة عامة لما قدماه من أسس للبحث التجريبي من خلال التجربة المعملية ووضع الفروض والتأكيد على الملاحظة ودورها في مجال البحث التجريبي ، بالإضافة إلى اهتمامهم بأخلاقيات البحث العلمي وما ينبغي أن يتحلى به الباحث من صبر وجهد ودقة في الملاحظة والبحث ، بالإضافة إلى اهتمامهم بمجال تصنيف العلوم وبحثهم في نظرية المعرفة وتأكيدهم على دور العقل

والحواس في المعرفة انطلاقاً من العالم الحسي المتعين ، ومما لا شك فيه أن للإسلام دور كبير في دفع علماء المسلمين دفعا للتمسك بالعلم والبحث الذي فيه مرضاة الله تعالى وتقرباً له وطمعاً في السعادة الأخروية.

حقاً لقد أضاف علماء الإسلام إلى مجال البحث العلمي الكثير بأفكارهم الجديدة التي اعتبرت أساساً وقاعدة هامة ساهمت في تقدم العلوم ، وكانت سبباً في تقدم العلم في العالم .

ولا شك أن الرازي وابن سينا لهما إسهامات فعالة في التراث الحضاري جديرة أن تحظى من الباحثين المعاصرين بالدراسة لما تركاه لنا من مصنفات قيمة في شتى العلوم الإسلامية . وقد قمت في هذا البحث بدراسة المنهج التجريبي بينهما للاعتبارات التالية :

(1) دراسة المنهج التجريبي عند فلاسفة الإسلام يبرز دور علماء المسلمين في مجال البحث العلمي ويؤكد على أن المسلمين لم يكونوا مجرد نقلة عن الغرب بل بالأحرى أصحاب علم وفكر .

(2) دراسة المنهج العلمي يبين أن دين الإسلام قد عوّل على الحس والعقل والقلب كوسائل للمعرفة وبالتالي فإن من يهتدي بهدي الإسلام يقدم لنا نظرية متكاملة في المعرفة الإنسانية .

(3) أن المعرفة نقطة انطلاق في تأسيس قواعد المنهج العلمي وإبراز دور العقل وأهميته في مجال تقدم العلوم .

(4) التقدم العلمي الهائل في عالمنا المعاصر ما هو إلا نتاج جهود وأفكار علماء الإسلام الذين اهتموا بالمنهج العلمي كطريق ووسيلة للبحث العلمي منذ أكثر من ألف عام ، ومما لا شك فيه أننا في حاجة إلى إبراز دور هؤلاء كقدوة لنا وإحياءاً للموروث العلمي الذي قدموه ودعوة لصحة علمية نطمح لها ونسعى إليها بعد ما أصابنا من جمود وعزوف عن العلم والمعرفة .

(5) مازالت كثير من الأفكار العلمية وخاصة الطبية التي قدمها كل من الرازي وابن سينا في حاجة إلى الوقوف عليها ودراستها حيث أنها لم تتعارض مع نظرة العلم المعاصر .

(6) تشكل مؤلفات الرازي وابن سينا الطبية مجال خصب ، وثروة ضخمة وقاعدة علمية ينطلق منها كل باحث في العلوم التجريبية نظراً لما وضعوه من أسس وقواعد وفروض وتجارب وملاحظات حول تطبيق المنهج العلمي الصحيح .

أما عن تساؤلات الدراسة فيمكن صياغتها على النحو التالي :

ما طبيعة البحث العلمي عند علماء المسلمين ؟ وما أهم إسهاماتهم في هذا المجال ؟

هل نقل علماء الإسلام علومهم عن السابقين عليهم خاصة اليونان أم كان للمسلمين منطق ومنطق علمي خاص بهم ؟

ما هي اهم المناهج إلى استخدمها كل من الرازي وابن سينا في مجال البحث التجريبي ؟

هل نقل ابن سينا العلم ممن سبقه أم أنه كان صاحب فكر ومنهج علمي فريد ؟

ما موقف الرازي وابن سينا من علوم اليونان ؟

وقد كان اعتمادي في هذا الموضوع على مؤلفات كل منهما بالإضافة إلى الدراسات التي كتبت حولهما ، القديم منها والحديث .

أما عن المنهج المتبع في الدراسة فلقد اعتمدت على أكثر من منهج من المناهج التي تُعين على

الكشف عن إسهامهما في مجال البحث العلمي ، حيث اعتمدت على **المنهج التحليلي** الذي يعتمد

بشكل أساسي على **تحليل النصوص** وفهمها وكان ذلك من خلال مؤلفات كل منهما بالإضافة إلى

اعتمادي على **المنهج المقارن** الذي يركز أساساً على مقارنة آراء كل منهما لمعرفة ما قدماه من

رؤية إبداعية تختلف عن السابقين عليهما . كذلك اعتمدت على **المنهج التاريخي** والذي يقوم أساساً

على الرجوع إلى المصدر الأصلي حيث أصل الفكرة والانطلاق منها في دراسة ما هو جديد .

وقد جاء البحث في مقدمة وخمسة فصول وخاتمة ثم قائمة بأهم المصادر والمراجع التي رجعت إليها

خلال هذه الدراسة.

أما المقدمة فقد بينت فيها أهمية الموضوع وسبب اختياري له بالإضافة إلى تساؤلات الدراسة

الفصل الأول: جاء بعنوان (مفاهيم ومصطلحات)

وتناولت فيه بالتفصيل مصطلح: العلم . البحث . المنهج

الفصل الثاني: جاء بعنوان البحث العلمي وأهميته عند الرازي

وتناولت فيه: سيرته - مفهوم العقل وأهميته - العلم وأهميته . النظرة الفلسفية للعلم ووحدة المعرفة - الروح العلمي - الشك المنهجي نقطة انطلاق في البحث العلمي - المعرفة والثقافة العلمية - الضوابط الأخلاقية للباحث - التقدير العلمي واحترام السابقين - الأمانة العلمية - إنجازات الرازي العلمية - تصنيف العلوم عند الرازي.

الفصل الثالث: جاء بعنوان المنهج التجريبي عند أبو بكر الرازي

وتناولت فيه: تحديد المفاهيم والمصطلحات - المنهج النقدي والمقارن - الكيمياء والتجربة - أهم إسهامات الرازي في علم الكيمياء - المبادئ التي تقوم عليها صناعة الطب - الرازي وعلم الطب - التجربة والجراحة - التشريح والتجربة - منهج الرازي في الطب - الرازي والطب النفسي - منهج الرازي في علاج المالبينخوليا .

الفصل الرابع: جاء بعنوان العلم والمعرفة عند ابن سينا

وتناولت فيه: سيرته - تصنيف العلوم - أهمية الحواس والعقل في المعرفة - العلوم الجزئية والكلية - دور العقل في المعرفة - دور الحواس في تحصيل المعارف - شروط الإدراك الحسي - حول المعرفة العقلية - طريق السعادة - المعرفة الذوقية - سمات الباحث العلمي.

الفصل الخامس: جاء بعنوان المنهج التجريبي وخطواته عند ابن سينا

وتناولت فيه: مفهوم الاستقراء - أهمية التجربة وشروطها - القياس ودوره - الطب ومعرفة العلة -

بين الطب اليوناني والإسلامي - الفرض العلمي - جهود ابن سينا العلمية.

أما الخاتمة فقد دونت فيها أهم النتائج التي انتهت إليها خلال هذه الدراسة وقد أعقبت الخاتمة بعدد

من التوصيات.

الفصل الأول

مفاهيم ومصطلحات
العلم - البحث العلمي - المنهج

الفصل الأول

مفاهيم ومصطلحات

العلم - البحث العلمي - المنهج

موضوع البحث المنهج التجريبي experimental method بين أبو بكر الرازي (ت 311هـ) وابن سينا (ت 428هـ) من أجل التعرف على أسس ومفهوم المنهج التجريبي عندهما فكان من الضروري الوقوف على طبيعة المنهج العلمي scientific method ومفهوم العلم والبحث والمنهج حتى يمكن لنا تحديد المنطلقات العلمية scientific principles التي بدأ منها هذين العلمين ، وأيضاً يمكن الوقوف على مدى التزامهما بالمنهج العلمي كما عرف في عصرنا الحالي ، من هنا نتناول في هذا الجزء مفهوم العلم وأهميته وطبيعة البحث وخصائصه وأخيراً مفهوم المنهج التجريبي وعناصره وطبيعته .

1- العلم :-

العلم لغة مصدر لكلمة علم ، وعلم الشيء عَرَفَهُ ، وعلم الشيء عِلماً عرفه ، ورجل علامة أي عالم جداً ، والعلم : إدراك الشيء بحقيقة ، وقيل العلم الإدراك الكلي والمركّب ، والمعرفة تُقال الإدراك الجزئي أو البسيط . (1)

وقد تعددت مفاهيم العلم واختلفت ، ويعود ذلك إلى اختلاف وجهات النظر لموضوع العلم وطبيعته ، فمن المفكرين من يرى أن كلمة علم بمعنى "Science" ، يقصد بها مجال كليات العلوم ، فيما يميل البعض إلى توسيع مدلول العلم بحيث يضم مجال كليات العلوم والبحوث الجادة الموضوعية في التاريخ والأدب والفنون ، وآخرون يحددون العلم من خلال مناهجه التي يركز عليها كالملاحظة

(1) مجمع اللغة العربية . المعجم الوسيط . القاهرة ، مكتبة الشروق ، 2004م . ص 624

والفرض والتجربة . (1)

يقول الدكتور جميل صليبا في معجمه العلم : هو الإدراك مطلقاً تصوراً كان أم تصديقاً ، يقيناً كان أو غير يقيني ، وقد يطلق على التعقل أو على حصول صورة الشيء في الذهن ، أو على الإدراك الكلي ، مفهوماً كان أم حكماً ، أو على الاعتقاد الجازم المطابق للواقع ، أو على إدراك الشيء على ما هو به ، أو على إدراك حقائق الأشياء وعللها ، أو على إدراك المسائل عن دليل ، أو على الملكة الحاصلة عن إدراك تلك المسائل . (2)

والعلم مرادفٌ للمعرفة ، إلا أنه يتميز عنها بكونه مجموعة معارف متصفة بالوحدة والتعميم ، والعلم أخص من المعرفة ، لذا فكل علم معرفة وليس العكس .

وجاء في تعريفه في قاموس وبستر أنه المعرفة المنسقة التي تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجريب والتي تقوم بغرض تحديد طبيعة وأصول وأسس ما تتم دراسته . (3)

ولكل علم موضوع ومنهج يميزانه عن غيره ، إلا أن الفلاسفة يصنفون العلوم المختلفة ، ويرتبونها صنفاً صنفاً ليبينوا ما بين موضوعاتها ومناهجها من تشابه ووحدة ، ومن تصنيفات العلوم في الفلسفة القديمة تصنيف أرسطو ، الذي رأى فيه أن عقولنا تطلب العلم للاطلاع أو الإبداع أو الإنتفاع ولذلك انقسمت العلوم بحسب هذه الغايات الثلاث إلى علوم نظرية (كالرياضيات والطبيعات) وعلوم شعرية (كالبلاغة والشعر والجدل) وعلوم عملية (كالأخلاق والاقتصاد والسياسة) . (4)

ومصطلح العلم يطلق بصفة عامة للدلالة على مجموعة المعارف المؤيدة بالأدلة الحسية ، وجملة

(1) رجاء دويدري. البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية. دمشق، دار الفكر، 2000. ص21 ومابعدها

(2) جميل صليبا . المعجم الفلسفي . بيروت ، دار الكتاب اللبناني ، 1982م ، 2/ 99

(3) قاموس وبستر الجديد للقرن العشرين ، باللغة الإنجليزية ، نقلاً عن كامل المغربي . أساليب البحث العلمي ، عمان ، دار الثقافة للنشر ، 2002 . ص 15

(4) المرجع نفسه. ص 100

- القوانين التي اكتشفت لتعليل حوادث الطبيعة تعليلاً مؤسماً على تلك القوانين الثابتة .⁽¹⁾
- وقد تستخدم كلمة العلم للدلالة على مجموعة من المعارف لها خصائص معينة ، كمجموعة الفيزياء أو الكيمياء أو الطب .
- وللعلم تعريفات مختلفة عند العلماء والفلاسفة منها :-**
- 1- هو مجموعة من الحقائق ، يأتي بها بحث موضوعي مجرد .
 - 2- مجموعة الخبرات الإنسانية experience of humanity التي تجعل الإنسان قادراً على التقدير
 - 3- هو فهم ظاهرات الكون ، أسبابها وآثارها .
 - 4- العلم مجموعة من المعارف الإنسانية التي من شأنها أن تساعد على زيادة رفاهية الإنسان .
 - 5- ومنهم من يرى أن مجال العلم غير محدد فهو: كل مجموعة من الظاهرات الطبيعية natural phenomenon ، كل طور من أطوار الحياة الاجتماعية ، كل مرحلة من مراحل التطور .
 - 6- وهناك تعريف آخر يرى أن العلم طور جديد من المعرفة ، واتجاه فكري جديد استوجب البحث في أسسه ، فضلاً عن أنه استوجب دراسات جديدة ومناهج مبتكرة .
 - 7- العلم هو المعرفة المنسقة التي تنشأ عن الملاحظة والتجريب بهدف اكتشاف جديد .
 - 8- العلم هو ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بجسد مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة والتي تحكمها قوانين عامة وتحتوي على طرق ومناهج موثوق بها لاكتشاف الحقائق الجديدة .⁽²⁾

(1) حسين رشوان . العلم والبحث العلمي . الإسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث ، 1982 . ص 4

(2) رجاء وحيد دويدري . البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية . مرجع سابق . ص 22 وما بعدها

سمات المعرفة العلمية scientific knowledge attributes :-

يمكن إيجاز سمات المعرفة العلمية على النحو التالي :-

- 1- الموضوعية objectivity : يتسم العلم بالموضوعية ويقصد من ذلك أن المشتغل بالعلم يجب أن يبتعد عن الأهواء والميول الذاتية لذا فهو يراعي الموضوعية في جمع البيانات وتفسيرها.
- 2- الشمولية واليقين inclusiveness and certainty : أن المعرفة الإنسانية تسري على جميع أمثلة الظاهرة التي يبحثها العلم ، بينما اليقين يقصد به تجاوز الحقيقة العلمية النطاق الفردي لمكتشفها والظروف الشخصية التي ظهرت فيها
- 3- النسبية relativity : ما يتوصل إليه العلم من حقائق وقوانين ونظريات تعتبر نسبية في الحدود الزمانية والمكانية للعلم ، ولكن قد تتطور أدوات العلم وتظهر أدلة وشواهد جديدة تدعو إلى إعادة النظر في المعلومات السابقة .
- 4- العلم ليس نهائي: الاعتقاد بأن العلم وصل إلى حد الكمال يعني نهايته وجموده ، فالعلم في حركة دائبة ومستمرة .
- 5- العلم تراكمي cumulative science : المعلومات العلمية التي توصل إليها الإنسان في السابق هي أساس المعرفة العلمية التي لدينا الآن .
- 6- العلم منظم متناسق science entrepreneur and harmonic : العلم بناء متناسق ومنظم ، قائم على أساس علاقات بين الحقائق المختلفة .
- 7- الدقة والتجريد : من سمات العلم أيضاً الدقة وتحديد العبارات والألفاظ تحديداً دقيقاً . (1)

(1) فؤاد زكريا . التفكير العلمي . الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد رقم 3 ، 1990 . ص16 وما بعدها.

2- مصطلح المعرفة KNOWLEDGE :-

تعني المعرفة في أبسط معانيها تصوراً عقلياً لإدراك كنه الشيء بعد أن كان غائباً ، وتتضمن المعرفة المدركات الإنسانية أثار تراكمات فكرية عبر الأبعاد الزمانية والمكانية والحضارية والعلمية ، أو بعبارة أخرى المعرفة هي كل ذلك الرصيد الواسع والضخم من المعلومات والمعارف التي استطاع الإنسان أن يجمعها عبر التاريخ بحواسه وفكره .

وقد جاء في القاموس المحيط " عرفه " يعرفه معرفة وعرافناً ، وعرفه بالكسر وعرافنا بكسرتين مشددة الفاء ، فهو عارف وعريف وعروفة . (1)

وتنقسم المعرفة إلى ثلاثة أقسام :

أ- المعرفة الحسية knowledge sensual : وتكون بواسطة الملاحظات البسيطة والمباشرة والعفوية عن طريق حواس الإنسان المعروفة مثل تعاقب الليل والنهار ، وطلوع الشمس ، وهطول الأمطار... إلخ، دون إدراك للعلاقات القائمة بين هذه الظواهر الطبيعية وأسبابها .

ب- المعرفة الفلسفية philosophical knowledge : وهي مجموع المعارف والمعلومات التي يتحصل عليها الإنسان بواسطة استعمال الفكر لا الحواس ، حيث يستخدم أساليب التفكير والتأمل الفلسفي لمعرفة الأسباب البعيدة للظواهر مثل التفكير والتأمل في أسباب الحياة والموت ، وخلق الوجود ، والكون .

ج- المعرفة العلمية والتجريبية scientific knowledge and empirical : وهي المعرفة التي تتحقق على أساس الملاحظات العلمية المنظمة والتجارب المنظمة والمقصودة للظواهر والأشياء ، ووضع الفروض ، واكتشاف النظريات العامة والقوانين العلمية الثابتة القادرة على تفسير الظواهر

(1) الفيروز أبادي . القاموس المحيط ط2 ، القاهرة ، المطبعة الحسينية ، 1925 . ص 173 .

والأمور تفسيراً علمياً والتنبؤ بما سيحدث مستقبلاً والتحكم فيه . (1)

وللمعرفة العلمية خصائص مختلفة هي التراكمية cumulative ، التنظيم ، السببية causality ، الدقة precision ، اليقين ، التعميم circular .

أما عن أهداف العلم والمعرفة العلمية فأهمها الاكتشاف والتفسير ، الضبط والتحكم .

3- البحث العلمي :-

يمثل البحث العلمي مرتكز محوري للوصول إلى الحقائق العلمية scientific facts ، ووضعها في إطار قواعد أو قوانين أو نظريات علمية scientific theories كجوهر للعلوم خاصة وأن العلم مدركات يقينية مؤكدة ومبرهن عليها كتصديق مطلق ، ويتم التوصل إلى الحقائق عن طريق البحث وفق مناهج علمية هادفة ودقيقة ومنظمة ، واستخدام أدوات ووسائل بحثية . (2)

ويعتبر البحث العلمي هو وحدة الإثراء العلمي ، والعلم هو وحدة الإثراء المعرفي ، والمعرفة أوسع مجالاً من العلم ، والعلم أوسع مجالاً من البحث ، فالعلاقة ترابطية ، لولا العلم ما بحثنا ، ولولا البحث ما تعلمنا ، وهناك عدّة تعريفات للبحث العلمي يمكن إيجازها فيما يلي :

- وسيلة للاستعلام والاستقصاء المنظم والدقيق ، الذي يقوم به الباحث بغرض اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة ، بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلاً ، على أن يتبع في هذا الفحص والاستعلام الدقيق .

- البحث العلمي هو البحث النظامي والمضبوط الخبري التجريبي في المقولات الافتراضية عن

(1) فاخر عاقل . أسس البحث العلمي في العلوم السلوكية ط2 . بيروت ، دار العلم للملايين ، 1982 . ص 75 .
(2) حسين عقيل حسين . فلسفة مناهج البحث العلمي . القاهرة ، مكتبة مدبولي ، 1999 . ص 25

العلاقات المتصورة بين الحوادث الطبيعية . (1)

- هو فن هادف وعملي لوصف التفاعل المستمر بين النظريات والحقائق من أجل الحصول على حقائق ذات معنى ، وعلى نظريات ذات قوى تنبؤية .

- هو محاولة لاكتشاف المعرفة والتنقيب عنها وتمييزها وفحصها وتحقيقها بنقصٍ دقيقٍ ، ونقدٍ عميقٍ ، ثم عرضها عرضاً مكتملاً بذكاء وإدراك يسير في ركب الحضارة ، ويسهم فيه إسهاماً إنسانياً شاملاً . (2)

نخلص من هذه التعريفات وغيرها إلى أن البحث العلمي هو الاستخدام المنظم لعدد من الأساليب والإجراءات للحصول على حل أكثر كفاية لمشكلة ما .

أسس ومقومات البحث العلمي elements of scientific research :- (3)

يمكن تحديد أسس ومقومات البحث العلمي فيما يلي :-

- تحديد الأهداف البحثية بدقة ووضوح

- قدرة الباحث على التصور والإبداع

- دقة المشاهدة والملاحظة

- وضع الفروض المفسرة للظاهرة

- القدرة على جمع الحقائق العلمية بشفافية ومصداقية

- إجراء التجارب اللازمة

(1) أركان أونجل . مفهوم البحث العلمي ، ترجمة محمد نجيب . المملكة السعودية ، مجلة الإدارة العامة ، 1948 .

ص148 ، أحمد بدر . أصول البحث العلمي ومناهجه . الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1973 . ص 18

(2) فاخر عاقل . مرجع سابق . ص 35 ، ثريا عبد الفتاح . منهج البحوث العلمية للطلاب الجامعيين . بيروت دار الكتاب اللبنانى 1960 . ص 24

(3) حسين عقيل حسين . فلسفة مناهج البحث العلمي . مرجع سابق ص 26 وما بعدها

- الحصول على النتائج واختبار مدى صحتها

- صياغة النظريات

الثقافة THE CULTURE : عُرِّفَت الثقافة عدة تعريفات ، لعل أشهرها تعريف تايلور القائل إن الثقافة "هي ذلك الكل المعقد الذي يشمل المعرفة والعقيدة والفن والأخلاق والقانون والعادات وسائر القدرات التي يكتسبها الإنسان كعضو في المجتمع" ، أو تعرّف أنها "أنماط وعادات سلوكية ومعارف وقيم واتجاهات اجتماعية ومعتقدات وأنماط تفكير ومعاملات ومعايير ، يشترك فيها أفراد جيل معين ، ثم تناقلتها الأجيال جيلاً بعد جيل" ، يقول (جميل صليبا) في معجمه الثقافة هي "تنمية بعض الملكات العقلية أو تسوية بعض الوظائف البدنية ، ومنها تثقيف العقل وتثقيف البدن ، والثقافة الأدبية أو الفلسفية ، والثقافة بالمعنى العام هي ما يتصف به الرجل الحاذق المتعلم من ذوق وحس انتقادي ، وحكم صحيح ، أو هي التربية التي أدت إلى إكسابه هذه الصفات" . (1)

والثقافة بهذا المفهوم تعني العلم والمعرفة والدين والأخلاق والقوانين والعادات والتقاليد وأنماط الحياة والسلوك في المجتمع ولا شك أنها مكون أساسي من أساسيات البحث العلمي وهذا ما سوف نكشف عنه خلال تناولنا لثقافة كل من (الرازي وابن سينا) .

ثانياً المنهج :-

إن فن البحث العلمي هو حجر الزاوية بالنسبة لكل العلوم التجريبية ، فإذا كانت الأحداث التي يتخذها الاستدلال قاعدة له غير ثابتة أو خاطئة أنهار كله وأصبح خاطئاً ، وهكذا فإن أخطاء النظريات العلمية تنجم في أغلب الأحيان عن أخطاء في التثبت من الوقائع . (2)

لذلك تعد مسألة المنهج والاهتمام به قضية تشغل كل دارس في تاريخ العلم قديماً وحديثاً ، إذ أن

(1) جميل صليبا . المعجم الفلسفي ، الجزء الأول ، ص 378

(2) كلود برنال . مدخل لدراسة الطب التجريبي ، ترجمة عمر الشاروني . تونس ، دار بوسلامة للطباعة والنشر ،

1982 . ص 42

المنهج بالنسبة للمفكر يعتبر بمثابة المنطلق الأساسي الذي يُضفي طابع العلمية على العمل العلمي ، وقد يعتمد المنهج على معطيات كثيرة وفقاً للموضوع المدروس . (1)

(4) ويختلف منهج البحث العلمي وفقاً لاختلاف طبيعة البحث في العلوم المختلفة ، فالعلوم الرياضية يتفق مع طبيعتها المنهج الاستدلالي *contractive approach* ، بينما العلوم التجريبية يتفق مع طبيعتها المنهج التجريبي الذي يعتمد على الملاحظة والتجربة أما العلوم الفلسفية *philosophical science* فلها طابعها الخاص من مناهج مختلفة مثل المنهج الحدسي *intuitive approach* والمنهج التأملي *contemplative approach* ، كما يتفق مع طبيعة العلوم الاجتماعية منهج دراسة الحالة وغير ذلك من مناهج تتفق مع طبيعة كل موضوع . (2)

ويقتضي الحديث عن المنهج التجريبي عند كل من (أبو بكر الرازي وابن سينا) . وهو موضوع بحثنا . تناول مجموعة من المصطلحات والمفاهيم ذات الصلة بموضوع البحث وهي المنهج ، منهج البحث العلمي ، المنهج التجريبي ، الملاحظة والتجربة *observation and experience* ، منهج الاستقراء *induction* ، مشكلة البحث ، فرض الفروض ، شروطها واختبار صحتها ، القانون العلمي *scientific of law* أو النظرية .

- تعريف المنهج :

يقدم المعجم الفلسفي تعريفاً للمنهج : بأنه وسيلة محددة توصل إلى غاية معينة .

أو إجراء يستخدم في بلوغ غاية محددة . (3)

ويعرف المنهج بصفة عامة على أنه "الترتيب الصائب للعمليات العقلية التي نقوم بها بصدد الكشف

(1) ماهر عبد القادر . مناهج العلوم عند المسلمين قديماً وحديثاً . الإسكندرية ، أورينتال للنشر ، 2007 . ص 197

(2) عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1977 . ص 127

(3) مجمع اللغة العربية . المعجم الفلسفي . القاهرة ، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، 1983م . ص 1952

عن الحقيقة والبرهنة عليها" . (1)

ويعرف المنهج أيضاً عند البعض : بأنه وسيلة محددة توصل إلى غاية معينة ، أو أساليب معروفة لنا تستخدم في عملية تحصيل المعرفة الخاصة بموضوع معين ، أو علم معين يعنى بصياغة القواعد الخاصة بإجراء ما . (2)

كما يمكننا الوقوف على عدة تعريفات أخرى للمنهج ومكوناته يمكن ذكرها على النحو التالي :-

1- المنهج هو مجموعة نوايا أو خطط

2- يتضمن المنهج العديد من النوايا ويتضمن وسائل وطرق الحكم التي تستخدم القياس measurement وكذلك الشروط والمدخلات الواجب توافرها في البحث متضمنة الوسائل والأدوات والأجهزة التي تستعمل .

3- يحتوي المنهج على النوايا المنظمة المقصودة التي تستهدف تشجيع وإحداث التعلم ، ولا يتضمن الأنشطة العفوية ، والمحتوى والتقييم .

4- يركز المنهج على توضيح العلاقة بين مجموعة النوايا المنظمة التي يتضمنها ، وبمعنى آخر : توضيح العلاقات بين المكونات المختلفة كالأهداف ويتضح من هذه العلاقات مدى تداخل هذه الأجزاء ، كل واحد متكامل ، أي أن المنهج في جملته هو نظام . (3)

ويرى الدكتور عبدالرحمن بدوي (ت 2000م) أن لفظ المنهج ترجمة للكلمة الفرنسية Method ونظائرها في اللغات الأوربية ، وهي كلمة يونانية كان يستخدمها أفلاطون (Plato) ، (ت 347ق.م)،

(1) محمد محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1999 . ص 52
(2) المرجع نفسه ص 52 وما بعدها ، منصور نعمان ، غسان ذيب النمري . البحث العلمي ، حرفة وفن . الأردن ، دار الكندي للنشر ، 1988 . ص 15 ، رجاء وحيد دويدري . البحث العلمي : أساسياته وممارسته العلمية . دمشق ، دار الفكر المعاصر ، 2000 . ص 127 ، فاطمة عوض صابر ، ميرفت على خفاجة . الإسكندرية ، مكتبة الشعاع ، 2002 . ص 56 وما بعدها

(3) عبد المجيد إبراهيم . أسس البحث العلمي . عمان ، مؤسسة الوراق ، 2000 ، ص 64

بمعنى البحث أو النظر والمعرفة ، كما نجدها عند أرسطو (Aristotle) (ت322ق.م) أحياناً كثيرة بمعنى البحث ، والمعنى الاشتقاقي الأصلي لها يدل على الطريق أو المنهج المؤدي إلى الغرض المطلوب خلال المصاعب والعقبات ، ولكنه لم يأخذ معناه الحالي ، أي بمعنى أنه طائفة من القواعد العامة المصوغة من أجل الوصول إلى الحقيقة في العلم إلا ابتداءً من عصر النهضة الأوروبية وفي هذه الفترة نرى المناطق يعنون بمسألة المنهج كجزء من أجزاء المنطق . (1)

أما المنهج العلمي (scientific Method) فيمكن تعريفه بأنه : تحليل منسق وتنظيم للمبادئ والعمليات العقلية (التي توجه بالضرورة البحث العلمي ، أو ما تؤوله بنية العلوم الخاصة ، والمنهج العلمي بهذا المعنى يستخدم أداة منهجية غاية في الأهمية وهي التحليل ، لمجموعة المبادئ والأسس التي ينطلق منها أي بحث علمي ، على أن يتسم هذا التحليل بصفات منطقية مثل الاتساق والضرورة ، والتحليل لا يتوقف عند الإلمام بهذه المبادئ ولكنه يبحث من بينها عن الأكثر بساطة وضرورة ويحذف المتكرر أو المشتق من غيره من المبادئ ، كما يمتد التحليل إلى مجموعة العمليات العقلية والتجريبية ، فنحن نجري مجموعة من عمليات الاستنباط deduction والاستدلال المنطقي والرياضي على ما توفر لدينا من معطيات ، ونعود في إجراء ذلك إلى مجموعة من قواعد الاشتقاق ذات الطابع الرياضي (العقلي) ، ونحتكم بالإضافة إلى ذلك إلى التجريب عند الحكم على مجموعة من النتائج المشتقة بالصدق أو الكذب بمدى مطابقتها للواقع (التجريبي) . (2)

والمنهج العلمي يمكن أن يأخذ طابع العمومية عندما يشير إلى مجموعة من القواعد العامة التي تعمل طبقاً لها كل العلوم، ويمكن أن توجد مناهج نوعية تتعدد باختلاف العلوم والبناء المنطقي لكل علم. (3)

(1) عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1977م . ص 3
(2) عبود عبدالله العسكري . منهجية البحث في العلوم الإنسانية . دمشق ، دار النمير ، 2002 . ص 14
(3) محمد محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 53-54

وفي كل الحالات فإننا نهدف إلى تحصيل المعرفة العلمية رصيد العلم الحقيقي ، ويشير استخدام المنهج العلمي - بصفة عامة - إلى عمليتين رئيسيتين ، هما الاستقراء induction ، والاستنباط deduction ، أو التحليل analysis أو التركيب installation .

الاستقراء : تحليل ينتقل من المشخص إلى المجرد ، من الظواهر إلى القانون العام ، ومن الحالات التطبيقية لمبدأ إلى المبدأ ذاته .

أما الاستنباط : هو انتقال من البسيط إلى المركب ، من المبدأ إلى تطبيقات المبدأ ، من الضروري إلى العرضي ، من القانون العام إلى الحالات الفردية التي تدرج تحته .

والمنهج الاستقرائي يتناسب مع طبيعة البحث في العلوم التجريبية ، بينما المنهج الاستنباطي يتناسب مع طبيعة الرياضيات (العلوم الرياضية) .

ويستخدم المنهج العلمي لتحصيل فوائد تتمثل في السيطرة على الطبيعة ، ويمنح القدرة على التكيف adaptation معها وبما يلائمها .

الخصائص العامة للمنهج العلمي the characteristics of scientific method :-

يجب أن نشير منذ البداية إلى الصلة الوثيقة التي تربط المنهج والعلم والبحث ، والواقع أنه لا وجود للعلم ولا للبحث دون منهج ، فالعلم في حقيقته هو طريقة للتفكير ومنهج بحث ، أكثر من كونه مجموعة من المعارف والقوانين .

ويمكن القول أن المنهج العلمي هو وسيلة العلم ووسيلة البحث ، فالكشف عن المعارف والحقائق والقوانين التي يستعان بها لتحقيق المعارف والحقائق العلمية ، ويتوقف حكماً على صحة البحث من حيث وصوله للمطلوب بصحة المنهج وأدواته المتبعة . (1)

ويمكن صياغة أهم خصائص المنهج العلمي بصفة عامة فيما يلي :-

1- من أفضل الوسائل التي يستخدمها الإنسان ليوسع من آفاق معرفته ويزيد ثروته في الكشف عن المجهول .

2- يضع المنهج العلمي العادات والتقاليد وآراء السابقين وآراء السلطة من أي نوع موضع الشك العلمي ، للوصول للحقيقة ، وعلى الباحث الفحص الدقيق والمنظم والملاحظة الموضوعية النزيهة والتفكير المنطقي logical thinking السليم وصولاً لحقائق العلوم بيقينية النتائج .

3- قد يرتكب الباحث بعض الأخطاء في تطبيق المنهج العلمي مما يعوقه للوصول إلى المعرفة ومن هذه الأخطاء :

أ- تجاهله لبعض الأدلة التي لا تتفق مع رأيه .

ب- استخدام أدوات القياس على جانب كبير من الذاتية resume .

ج- أو يبني عقيدته على أدلة غير كافية .

د- استخلاص ملاحظات غير سليمة نتيجة تحيزه الشخصي والتسرع في الاعتماد عليها .

(1) مروان عبد المجيد . أسس البحث العلمي . ص72

4- بالرغم من أن النتائج التي نصل إليها عن طريق المنهج العلمي قابلة للتغيير ، ولظهور عوامل جديدة ، فإن المنهج الذي يتبع كطريقة للحصول على هذه الحقائق لا يتغير وفقاً لتغير الحقائق نفسها ، وهذا لا يمنع أن يكون المنهج العلمي قابلاً للتطوير والتعديل إذا ما ثبت عدم صلاحيته ، يقول الدكتور عبد الرحمن بدوي (ت2000 م) "من هذا الخصوص على الفيلسوف المنطقي أن يفهم أن المناهج ليست أشياء ثابتة بل تتغير وفقاً لمقتضيات العلم وأدواته ، وأن تكون قابلة للتعديل المستمر حتى نستطيع أن نفي بمطالب العلم المتجددة وإلا كانت عبثاً ومصدراً للضرر". (1)

5- من حقائق المنهج العلمي أنه يستند لظواهر وحقائق يمكن لكل شخص أن يلاحظها في كل زمان ومكان ويستلزم لتطبيق المنهج العلمي أن ينطلق الباحث من الأشياء إلى المعاني ، وأن يلاحظ جميع الأشياء التي يدرسها .

6- يتميز المنهج العلمي بتحرره من التحيز والميول العاطفية أي بموضوعيته ، وباستناده إلى الفروض والقياس الكمي الدقيق والتصنيف والتحليل حتى يصبح الفرض قانوناً بعد التحقق من صدقه ، عن طريق إعادة الملاحظات والتجارب .

7- من خصائص المنهج العلمي أنه يجمع بين الاستنباط والاستقراء كما أشرت من قبل يقول الدكتور عبد الرحمن بدوي (ت 2000 م) "الواقع أننا لا نستطيع أن نفرق بين المنهج الرياضي والمنهج التجريبي ، فكل علم من هذه العلوم يلجأ إلى كلا المنهجين ، فالرياضة تعتمد على المنهج التجريبي إلى جانب اعتمادها على المنهج الرياضي ، وأي علم من العلوم الطبيعية لابد أن يلجأ للمنهج الرياضي". (2)

(1) عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 6-7

(2) المرجع نفسه . ص 14-15

وعلى ذلك لا يمكن الشك في مدى ارتباط المنهج التجريبي والمنهج الاستنباطي في تكاملية المنهج العلمي حيث أن العلوم الرياضية كانت في نشأتها تجريبية ، فالهندسة نشأت عند البابليين تجريبية بمعنى أنها قامت على التجارب الجزئية والملاحظات .

8- يتميز المنهج العلمي بالمرونة والقابلية للتعدد والتنوع وفقاً لتعدد العلوم والمشاكل ، وقد يكون من المستحيل وضع مجموعة جامدة من القواعد المنطقية يتبعها الباحثون في مجالات العلوم الطبيعية والإنسانية ، فالعلوم تختلف من حيث الموضوع وبالتالي تختلف المناهج وفق اختلاف موضوع كل علم .⁽¹⁾

وأخيراً يمكن القول أن الهدف الرئيسي للعلم هو فهم الظواهر المشاهدة ومقياس الفهم والقدرة على التنبؤ بالسلوك المستقل للظاهرة والقدرة على السيطرة على الظاهرة والتحكم فيها .

المنهج التجريبي :-

يعتبر المنهج التجريبي من أكثر الطرق التي يمكن الاعتماد عليها في الحصول على الحقائق ، أي ملاحظة الحقائق تحت شروط مضبوطة ، وهو يعتبر أكثر المناهج العلمية صلاحية لوصف الظواهر الطبيعية ، والمنهج التجريبي يعتبر طريقة اكتشاف المعلومات بالتجريب .⁽²⁾

كما يعد منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب والمؤثر .⁽³⁾

والمنهج التجريبي هو أقرب مناهج البحث العلمي لحل المشكلات بالطريقة الدقيقة والتي تعتمد على الملاحظة والتجربة .

(1) مروان عبد المجيد . أسس البحث العلمي . مرجع سابق . ص 72

(2) عبد الفتاح العيسوي ، عبد الرحمن محمد العيسوي . مناهج البحث العلمي . الإسكندرية ، دار الراتب ، 1996 . ص 280

(3) فاطمة عوض صابر ، ميرفت علي خفاجي . أسس ومبادئ البحث العلمي . مرجع سابق . ص 57

ويعني البحث التجريبي empirical research أيضاً في معناه الواسع أنه عبارة عن طريقة لجمع وتنظيم المعلومات تنظيمياً يسمح بإثبات أو نفي فرض من الفروض ، على أن تكون الطريقة التي يسير فيها هي الخطوات المنطقية المحددة في الطريقة العلمية . (1)

ويعرف بيفردج Bepferdich المنهج التجريبي بأنه العمل الذي يتضمن جعل حادثة تحدث تحت ظروف وشروط معروفة حيث تكون أكبر قدر ممكن من المؤثرات وحيث تكون ملاحظة دقيقة بقدر الإمكان قد تحققت . (2)

أما وركمايستر Werkmeister فيعرف البحث التجريبي بأنه تغيير متعمد ومقبول للشروط المحددة لحادثة ما ، وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة ذاتها وتفسيرها . (3)

ويمتاز المنهج التجريبي بالضبط والعزل والقياس ، والضبط هو التحكم في كل العوامل المتغيرة المتداخلة في تلك الظاهرة التي يراد دراستها تحكما يستطيع معها المجرى معرفة العوامل جميعها وتثبيتها ، أما العزل : فهو استخلاص العوامل المتغيرة التي يراد دراستها . (4)

ويمكن القول أن المنهج التجريبي ما هو (إلا الملاحظة المستحدثة) ، أي مقارنة الأحداث وضبطها ببعضها والمقارنة بينها ، وتنظيمها ، ويعتبر المنهج التجريبي عصب العلوم الحديثة ، كما يعد دعامة قوية تقام عليها المعرفة العلمية . ومما لا شك فيه أن ما تمتاز به المعرفة التجريبية مرده إلى التجريب والملاحظة تلك التي يتخذ منها العلم الحديث معايير للتحقق من صحة أو فساد الفروض لمعرفة الظواهر ، والتجربة هنا تختلف عن الملاحظة ، كما تختلف علوم التجريب عن علوم الملاحظة ، أي كما تختلف الفيزياء عن علوم الفلك ، من حيث أن مباشر الأولى يتدخل في سير

(1) عبد الفتاح محمد العيسوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 280

(2) مروان عبد المجيد إبراهيم . أسس البحث العلمي . مرجع سابق . ص 138

(3) المرجع نفسه . ص 139

(4) محمد عبد الظاهر الطيب . مناهج البحث في علم النفس . الإسكندرية ، 1986 . ص 13

موضوعه وفي تنظيمه وتغيره ، في حين أن مباشر الثانية لا يمكن أن يذهب إلى السماء لتنظيم الكواكب وغيرها ، وعلى ذلك فالفرق بين الساكن والمتحرك هو أن العالم في المنهج التجريبي لا يهتم بمعرفة الحقيقة المطلقة بل كل ما يأمله هو الوصول إلى اليقين حول العلاقة بين الظواهر . (1)

دعائم المنهج التجريبي :-

ويوجز أحد الباحثين أسس ودعائم المنهج التجريبي فيما يلي :- (2)

1- من المستحيل التحكم في تأثير المتغيرات variable ومعرفة نوع هذا التأثير مالم يقوم الباحث بخلق المواقف بمعنى أن يكون على علم بالمتغيرات التي يقوم بالبحث فيها ويتأثر المتغيرات المستقلة عليها

2- أن استخدام المنهج التجريبي في البحث يقلل من نسبة الخطأ والتحيز عند جمع البيانات لأن جمع البيانات يكون عن طريق الاختبارات التي يجب أن يتوفر فيها الصدق truth والثبات stability والموضوعية .

3- أن المنهج التجريبي في البحث يتضمن ما يطلق عليه المجموعة الضابطة وتتحصر هذه الطريقة في ملاحظة مجموعتين متساويتين من الأفراد أثناء أدائهم تحت نفس الظروف فيما عدا عنصر واحد وهو المتغير المستقل وينحصر الاختلاف في أداء المجموعتين بعد عزل جميع مصادر التأثير في تأثير المتغير المستقل independent variable .

4- يشترط في استخدام المنهج التجريبي في البحث أن يكون للمجموعتين موضوع التجربة إمكانيات متساوية في أول الأمر ، ومعنى ذلك أن تكون المجموعتين لهما نفس الشروط وعلى نفس المستوى من القدرة من حيث المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في النتائج .

5- يشترط في البحوث التي تستخدم المنهج التجريبي وجود متغير تابع Dependent variable

(1) كلود برنال . مدخل لدراسة الطب التجريبي ، ترجمة عمر الشاروني . تونس ، دار بو سلامة ، (دت) ص 14
(2) فاطمة عوض صابر ، ميرفت على خفاجي . أسس ومبادئ البحث العلمي . مرجع سابق . ص 59

وهو المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل ، وتحدد دقة التجربة إلى درجة كبيرة بقدره الباحث في ضبط والتحكم في جميع العوامل التي قد يكون لها تأثير في المتغير التابع .

6- خطوات المنهج التجريبي :-

يعرض دكتور عبدالرحمن بدوي في مؤلفه مناهج البحث العلمي لخطوات المنهج التجريبي في صورة موجزة حيث يبين أن للمنهج التجريبي ثلاث خطوات الأولى تتعلق بالوصف the description ، والثانية الملاحظة ، بينما الثالثة التجربة . (1)

وعلى ذلك يمكن القول أن المنهج العلمي التجريبي بمراحل ثلاثة خطوات :

الأولى تتمثل في الملاحظة والتجربة وتسمى مرحلة البحث ، والثانية تبدو في وضع الفروض العلمية وتسمى مرحلة الكشف ، والثالثة هي مرحلة البرهان التي تتجلى في اختبار الفروض التي تسلمنا إلى الكشف عن نظرية أو قانون عام ، والقانون العلمي يجيء لربط الحقائق الجزئية بعضها ببعض وبروابط ثابتة ، ومتى وجد القانون أمكن التنبؤ بأحداث المستقبل ، وسوف نعرض في مرحلة البحث للملاحظة والتجربة باعتبارهما المكونان الرئيسيان لها . (2)

أولاً : مرحلة البحث :

1- الملاحظة :-

تطلق الملاحظة على ما يحكم فيه الحس ، سواء كان ذلك الحس من الحواس الظاهرة ، أو الباطنة ، وهي إحدى صور المعرفة التجريبية ، تقوم على التوجه إلى الشيء في يقظة وانتباه ، للاطلاع عليه كما هو ، دون تبديل أو تغيير ، والملاحظة مقابلة للتجريب ، إلا أن التقابل بينهما مختلف باختلاف العلماء ، ف "زيمان" يرى أن الملاحظة : هي مشاهدة الظواهر على ما هي عليه في الطبيعة ، على

(1) عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق ص 128 وما بعدها

(2) عبدالفتاح محمد العيسوي ، عبدالرحمن محمد العيسوي . مناهج البحث العلمي في الفكر الإسلامي والفكر الحديث . بيروت ، دار الراتب الجامعية ، 996 ص 279

حين أن التجريب هو التدخل الفعلي في مجرى الطبيعة لتبديل ظواهرها ومشاهدة ما ينشأ عن هذا التبديل . (1)

ويفرق كلود برنال بين الملاحظة والتجريب ، ويقول : أن المجرّب لا يشاهد الظواهر على ما هي عليه في الطبيعة ، بل يشاهدها في ظروف يهيئها لنفسه ، أي يحدثها لغاية معينة ، لذلك كانت التجربة عنده ملاحظة محدثة Observation Provoquee لغاية ، وتختلف هذه الغاية باختلاف الفكرة الموجهة ، فإن كان لدى العالم فكرة يريد اختبارها ، كان تجريبه حقيقياً ، وإن لم يكن لديه فكرة ، كان .

تجريبه غير حقيقي ، وقد يستعين العالم على اختبار فكرته بملاحظات تسمى بالملاحظات المنجدة ، ووظيفتها في اختبار الفكرة كوظيفة التجريب ، لا تختلف عنها في شيء ، وكثيراً ما تكون التجربة مجرد ملاحظة محدثة لتوليد فكرة جديدة في ذهن العالم ، لا لاختبار فكرة سابقة موجودة لديه . (2)

وعلى ذلك يمكن القول أن الملاحظة هي توجيه الحواس والانتباه لظاهرة معينة أو مجموعة من الظواهر رغبة في الكشف عن صفاتها أو خصائصها توصلاً لمعلومات جديدة عن تلك الظاهرة المراد دراستها . (3)

وبعبارة أخرى يمكن القول أن الملاحظة هي المشاهدة الدقيقة للظواهر أو الوقائع الجزئية في العالم الخارجي أو في الطبيعة . (4)

(1) جميل صليبا . المعجم الفلسفي . مرجع سابق . ص 416

(2) كلود برنال . مدخل لدراسة الطب التجريبي ، ترجمة عمر الشارني . تونس ، دار بو سلامة ، 1982 . ص 34

(3) عبد الرحمن العيسوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 98 ، وانظر محمد قاسم . المدخل إلى مناهج

البحث العلمي . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1999 . ص 110

(4) علي عبد المعطي . مقدمات في الفلسفة . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1985 . ص 167-

وبذلك تكون الملاحظة جزءاً جوهرياً من المنهج الاستقرائي التجريبي ، الذي يبدأ من الجزئيات منتهياً إلى الكليات أو القوانين الكلية ، وفي ذلك يقول د/ عبدالرحمن بدوي " أن المنهج التجريبي يسير في خطوات ثلاث ، فهو يبدأ بالملاحظة ويتلوها الفرض ، ويتبعها بتحقيق الفرض بواسطة التجريب ، فالملاحظة والفرض والتجريب هي إذن الفقرات الثلاث المكونة لمسألة المنهج العلمي " . (1)

ودراسة خطوة الملاحظة تكشف لنا مستويات مختلفة لها ، فليست الملاحظات جميعاً من نوع واحد ، فملاحظة الرجل العادي تختلف عن ملاحظة العالم ، الأولى : مشاهدة عادية ، أما الثانية فهي علمية ، والملاحظة العلمية بدورها إما بسيطة أو مسلحة ، وقد تكون كيفية أو كمية - فكيف نميز إذن بين هذه الأنماط من الملاحظة داخل نطاق المرحلة الواحدة ؟

وتنقسم الملاحظة إلى خارجية ، وداخلية ، فالخارجية هي مشاهدة الظواهر على ما هي عليه في العالم الخارجي ، والداخلية هي ملاحظة ما يحصل في النفس من الأحوال والظواهر ، ولا بد في كل ملاحظة ، خارجية كانت أو داخلية ، من التفريق بين الذات المدركة والشئ المدرك ، ولولا ذلك لما أمكن الانتقال من الذاتي إلى الموضوعي . (2)

ويمكن تقسيم الملاحظة أيضاً إلى نوعين : الملاحظة العادية ، والملاحظة العلمية .
أولاً الملاحظة العادية : هي ملاحظة الإنسان العادي وهو لا يهدف للتوصل إلى كشف علمي بل لتحقيق النفع العام ، فالحياة العملية والملاحظة العادية تحدث عفواً دون قصد أو تعمد ودون منهج أو خطة وفي كل وقت دون السعي إلى تحقيق نظرية أو كشف عن حقيقة ، والملاحظة العادية أيضاً لا تعتمد على فكر عميق حيث لا يسعى الإنسان للبحث عن اسباب الظاهرة أو الكشف عن عللها أو

(1) عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 130

(2) جميل صليبا . المعجم الفلسفي . مرجع سابق . ص 416

الربط بينها وبين غيرها ، ومع ذلك تكون الملاحظة العادية سبب للملاحظة العلمية وأكبر شاهد على ذلك هو ما اكتشفه " نيوتن " بعد ملاحظة عادية وهي رؤية تفاحة تقع على الأرض وكانت بداية الوصول لقانون الجاذبية فيما بعد . (1)

ثانياً الملاحظة العلمية comment scientifique :- تهدف إلى الكشف عما هو جديد في الظاهرة ، ليصبح جزءاً مكماً لنسق معرفة الباحث عن العالم ، وتعتمد على الحواس التي تعد بمثابة الأدوات المباشرة للملاحظة ، وقد تعتمد على الآلات الدقيقة ، وذلك لابد من سلامة الحواس ودقة حساسيتها حتى تؤدي وظيفتها بفاعلية . (2)

وتعد الملاحظة نقطة الارتكاز في المعرفة التجريبية ، بينما التجربة نقطة الارتكاز للفكر الذي يستخلص ، فالملاحظة إذن هي ما يظهر الحوادث ، بينما التجربة هي ما يعلمنا بالحوادث وما يوفر لنا خبرة إزاء شيء معين ، بينما الفعل هو الذي يقوم بعملية الربط بين الظواهر وتحديد مسارها ثم عقد المقارنات . (3)

ثالثاً الملاحظة المسلحة :

هي الملاحظة التي تستخدم أدوات دقيقة تزيد من قدرة الحواس البشرية على الإحساس ، بما لم تكن قادرة عليه من قبل ، كالميكروسكوب ، واستخدام هذه الأدوات أصبح من سمات العلم الحديث حيث أدت الملاحظة المسلحة لتطور العلم . (4)

(1) كلود برنار . مدخل لدراسة الطب التجريبي . ص 34-35

(2) عبدالفتاح محمد العيسوي ، عبد الرحمن محمد العيسوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 98

(3) كلود برنار . مدخل لدراسة الطب التجريبي . ص 40

(4) المرجع نفسه . ص 98

للملاحظة العلمية مجموعة من الشروط ينبغي الالتزام بها وهي :

- 1- ضرورة أن تتم ملاحظة كل عوامل نشأة الظاهرة والظروف المحيطة بها .
- 2- نزاهة integrity القائم بالملاحظة وعدم تأثره بمعاني سابقة على إجراء الملاحظة حتى لو كان أحد هذه المعاني يرتبط بالتحمس للفرض الذي تتحقق منه .
- 3- تجنب الوقوع في أخطاء الملاحظة ومنها أخطاء تخص الباحث مثل إصابة أحد حواسه errors des sense أو عدم الانتباه وتقطعه ، وأخطاء تعود لأجهزة الرصد والقياس ومدى كفاءتها ، وثمة أخطاء تجمع بين الجانبين ، ورابعة تعود إلى اختلاف ردود أفعال الباحثين تجاه ما تثيره لديهم ظاهرة واحدة .
- 4- ثقافة الباحث حيث تساهم في انتقاء الوقائع الجديرة بالملاحظة والتوقف عندها .⁽¹⁾

رابعاً الملاحظة الكمية والملاحظة الكيفية :-

هناك أيضاً نوعين من الملاحظة هما الملاحظة الكمية ، والملاحظة الكيفية ، والملاحظة الكمية : هي التي يستدل بها الباحث على بيان كمية كالعدد أو القياس أو الوزن للوصول إلى نتيجة ما ، بينما الملاحظة الكيفية : هي التي تستخدم في العلوم البيولوجية والنبات حتى يتركز الاهتمام بصفات معينة عن نوع آخر أو عن فصل آخر ، أي الاهتمام بالصفات والكيفيات النوعية التي تميز أجناس الحيوانات وأنواعها وفصائلها ، ولا شك أن التعبير عن الكيف الوصفي في الإطار الكمي الرياضي يزيد من طابع الدقة واليقين ، لذلك اتجه الباحثون إلى الإحصاء ، كما اتجه البيولوجيون إلى الإحصاء البيولوجي ، وتظهر الملاحظة ذات الطابع الكمي في الفيزياء والكيمياء ، وعلى كل حال إذا كانت الملاحظة الكيفية تستند للوصف القائم على التعريف والتصنيف ، فإن الملاحظة الكمية تستخدم

(1) محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 112

الرياضيات " الصيغ الرمزية " من خلال معرفة دقيقة بعمل الآلات والأجهزة ودلالة الإحصاء . (1)

شروط الملاحظة العلمية :-

للملاحظة العلمية الجيدة عدة شروط يمكن إيجازها على النحو التالي :-

1- أن تكون الملاحظة كاملة ، أي يلاحظ الباحث كل العوامل التي يكون لها أثر في إحداث الظاهرة.

2- توفر عنصر النزاهة في الباحث ، بمعنى عدم تأثر الباحث بأي معنى من المعاني السابقة .

3- سلامة الحواس ودقتها .

4- سلامة ودقة الأجهزة المستخدمة soundness of equipment and accuracy .

5- اتخاذ التدابير اللازمة حول الظروف المحيطة بالملاحظة مثل (الرياح - البرودة - الحرارة) .

6- العناية بتوجيه الانتباه الدقيق نحو الملاحظة لعدم إغفال شيء منها . (2)

والملاحظة العلمية يجب أن تكون متوالية ومتكررة - وإذا كانت متعلقة بظواهر تستغرق حيزاً زمنياً واسعاً ، كمسارات الأفلاك ، أو دورات الحياة مثلاً ، تكون الملاحظة فيها متصفة بالتعاقب الاستمراري (3) مع بيان أهمية الملاحظة العلمية التي تعتمد على الحواس والتي تعد بمثابة الأدوات المباشرة للملاحظة - لأننا ندرك وقائع العالم المادي ، أو تكون على وعي بها من خلال الحواس التي تعتبر المصدر الأساسي لاستمداد هذه الوقائع ، لذا لا بد من سلامة الحواس ودقة حساسيتها ، حتى تؤدي وظيفتها بفاعلية ودقة ، ومن الحواس التي يعتمد عليها العالم في مراقبة الظواهر ، حاسة البصر ، بل

(1) المرجع نفسه . ص 100 ، وانظر رجاء وحيد دويدري . البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية . دمشق ، دار الفكر ، 2000 . ص 224 وما بعدها

(2) عبد الرحمن العيسوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 100-102 ، وانظر محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث ص 11 ، وانظر على عبدالمعطي . المنطق ومناهج البحث ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 2004 . ص 393

(3) يمنى طريف الخولي . فلسفة كارل بوبر " منهج العلم " القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب . 1989 . ص 63

إن (أرسطو) ينظر إليها على أنها أهم الحواس جميعاً لأن البصر أكثر الحواس اكتساباً للمعارف واكتشافاً للفوارق . (1)

أهمية العقل MIND للملاحظة :-

من المعلوم أن الملاحظة العلمية يجب أن تتصف بالدقة والنزاهة integrity وتوخى الموضوعية ومن ثم كان العلماء المنهجيون يؤكدون على ضرورة سلامة الحواس ، ولاسيما حاسة البصر بهدف الوصول إلى ملاحظات دقيقة في مجال العلم ، إلا أن الحواس بقدرتها المعروفة في الإنسان محدودة لأن قدراتها لا تتسع للإدراك الدقيق ، فهناك حد أقصى وأدنى لا يمكن أن تشاهده العين ، كذلك يتعذر الإبصار في الظلام بدون ضوء من ثم فأدوات الإدراك في الإنسان تتسم ببعض القصور الذي تعوضه القدرة العقلية سواء في النقد والتمحيص أو في اختراع الأدوات لتنمية الجهد العلمي وتطويره ويبقى العقل وحده قادراً على أن يصحح أخطاء الحواس وقصورها ، بل هو الأصل في اختراع ما يدعم الحواس وعلى ذلك فالملاحظة العلمية الجيدة تتجاوز مجرد مراقبة الظواهر ، لأنها تعنى تركيز الانتباه لغرض البحث في ضوء بصيرة ذات تميز وإدراك عقلي لأوجه الشبه والاختلاف . (2)

فالقدره على الملاحظة الدقيقة يمكن التوصل إليها من خلال تركيزنا على الظواهر التي تقع في المجال البصري ، وهنا تبدو فاعلية العقل وقدرته على إدراك أوجه الشبه أو الاختلاف بين ما يلاحظ الباحث من الظواهر ، فالعقل هو الذي يقوم بالربط بين الظواهر ، وتحديد مسار العلاقات التي تحكمها ، وهذا يعني أن العقل أثناء الملاحظة ، يعقد المقارنات بين ما يشاهد بغرض الفهم مما يتطلب من الباحث أن يركز انتباهه جيداً على كل ما يعرض له أثناء ملاحظته للظواهر .

(1) يوسف كرم . تاريخ الفلسفة اليونانية ط2 . القاهرة ، 1946 . ص 169

(2) (ماهر عبد القادر . فلسفة العلوم . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1984 . ص 40

ويضرب لنا (كلود برنال) مثلاً يكشف فيه عن الدور الفعال للعقل في الملاحظة حيث يقول أنه تلقى في أحد الأيام مجموعة من الأرانب لإجراء التجارب عليها ، فكان أن لاحظ بعد فترة من الوقت أن بولها حمضي صاف ، فصدته هذه الملاحظة لأنه كفسولوجي يعلم أن الأرانب ، وهي من آكلات العشب ، يكون بولها قلوياً عكراً ، على عكس آكلات اللحوم التي يكون بولها حمضياً صافياً ، لذا حاول أن يقف على مغزى هذه الملاحظة ، فافترض أن الأرانب لم تتناول الأعشاب لمدة طويلة ، مما جعلها تتحول بالصيام تدريجياً إلى حيوانات تتغذى بشحومها أي أصبحت مثل آكلات اللحوم ، وقام باختبار هذه الفكرة بأن منع عنها الطعام فترة طويلة ولاحظ بولها ، ثم قدم إليها العشب ، ولاحظ بولها مرة أخرى ، وبتكرار التجربة كان يحصل كل مرة على ما يؤكد صحة فرضه . (1)

نخلص من ذلك إلى أن الإدراك الحسي sensory perception هو إدراكنا للأشياء كما هي موجودة في عالم الوقائع ، فنتفاعل معطيات الملاحظة مع المعلومات السابقة وحدة الذهن وصفاء الحدس الافتراضي أدى إلى معرفة العالم بالظاهرة ، ولكي يتأسس العلم لا بد من وجود الواقعة الخارجية ، التي نعرفها عن طريق العقل والتي هي نوع من التأمل بمعناه العام وهو البحث عما وراء الظواهر المحسوسة التي تقدم كتفسير لما نلاحظه ، فالواقع الذي لا تعضده النظرية فقير ، والفكرة التي لا تؤيدها الواقعة جدهاء . (2)

ومن هنا فإن العقل يكشف لنا عن دور فعال في النسق العلمي في أعلى ملاحظاته وتجربته ، لأنه يتجه إلى إضفاء فكرة النظام على الظاهرة والوقائع الجزئية مع ربط الملاحظة بالذهن بمعنى تركيز الانتباه على كل الجزئيات للظاهرة المتوقعة منها وغير المتوقعة .

(1) كلود برنال . مدخل إلى دراسة الطب التجريبي . مرجع سابق . ص 136

(2) ماهر عبد القادر . فلسفة العلوم . مرجع سابق . ص 42

التمييز بين الملاحظة البسيطة والملاحظة بواسطة الآلات :-

يمكن أن نوجز الفرق بين الملاحظة البسيطة والملاحظة بواسطة الآلات كما يلي .:

1- الملاحظة البسيطة OBSERVATION:- هي كل ملاحظة لا تعتمد إلا على الحواس العادية للمشاهدة ، ولما كانت أكثر الظواهر لا تقع تحت طائلة الحواس للإنسان بسبب صغرها أو بعدها أو سرعتها الشديدة ، أو بطئها الشديد ، فوجب إذن أن نستخدم الآلات العلمية الدقيقة التي تزيد من قوة الحواس ودقتها وقدرتها على الإحساس بما لم تكن قادرة عليه بدون هذه الآلات ، ومن المؤكد أن استخدام الآلات أدى بحق إلى ثورة في تاريخ العلم .

2- التجربة EXPERIENCE :- تبينت فيما سبق أن الملاحظة هي توجيه الحواس والانتباه إلى ظاهرة أو مجموعة من الظواهر رغبة في الكشف عن صفاتها أو خصائصها توصلاً إلى كسب حالة إدراك علاقات تقوم بين الوقائع التي تنتمي للظاهرة محل دراستنا على نحو معين كذلك بينت صوراً للملاحظة تبدأ بالملاحظة العادية مروراً بالملاحظة التي تقترن بإجراء التجارب وصولاً إلى ملاحظات دقيقة مستعينة في ذلك بكل أساليب البحث والاستقصاء وأدوات ووسائل قياس للزمان والمكان والحركة والموجة مهما دقت عناصرها أو اتسعت .⁽¹⁾

أما التجربة : فتعني ملاحظة الظاهرة أيضاً ولكن بعد تعديلها ، بإضافة بعض الظروف عن عمد ، أو رفع ظروف أخرى ، بحيث تكشف الظاهرة عن خصائصها التي لا تتوفر لنا ملاحظتها في الظروف الطبيعية وتسمى التجربة لذلك "ملاحظة مستثارة" ، حيث لا يقف الباحث هنا على ما تجود به الطبيعة بل يتدخل في ثقافته العلمية باستثارة ظاهرة معينة ثم يسجل ما تكشف عنه هذه الظاهرة في حالتها الجديدة ، وعلى هذا تكون الملاحظة مشاهدة تسجيل ظواهر بحالتها ، والتجربة تسجيل ظواهر يخلقها

(1) محمد محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي . ص 111

المجرب أو يحددها . (1)

ولا يعنى هذا أن العقل يكون سالباً في الملاحظة إيجابياً في التجربة ، فلقد بينت من قبل أن الملاحظة تتطلب إيجابية العقل في الاختبار والتحليل والمقارنة ، ولكننا نعني فقط أننا ننتظر في الملاحظة أن تحدث الحوادث في الطبيعة فإذا حدثت فإننا نلاحظها كما وقعت في سياق الطبيعة ، أما التجربة فإننا نغير ونبدل في شروط الظاهرة ونضعها في نظام من عندنا . (2)

والتجريب نوعان : نوع يسمى التجريب للرؤية يبدأه الإنسان دون فرض في ذهنه يود تحقيقه ، والنوع الثاني هو التجريب الحقيقي وفيه نبدأ من فرض نعتقد بصحته ونجري التجارب من أجل تحقيقه ، وهذا التجريب يشكل المرحلة الأخيرة من المنهج الاستقرائي . (3)

وتقتضي التجربة من المجرب الذي يقوم بإجرائها لإثبات أو تحقيق فكرة معينة عن ظاهرة ما أن يقوم بتنوع كافة الظروف التي تحدث فيها الظاهرة ليتأكد من أن الظاهرة عامة ، والمجرب هو كل من استخدم أساليب البحث بسيطة كانت أم مركبة لتنوع الظواهر الطبيعية أو لتعديلها لغرض ما ، ثم إظهارها بعد ذلك في ظروف أو أحوال لم تكن مصاحبة في حالتها الطبيعية لهذه الظاهرة .

شروط الملاحظة والتجربة :-

من شروط الملاحظة والتجربة الموضوعية أن يتجرد الباحث من ميوله ورغباته الشخصية ، ومن تأثير العادات والتقاليد ، وعليه أن يلاحظ الظاهرة بصبر وعقلانية ، ويبتعد عن التسرع في الأخذ بالأحكام ، وأن يكون دقيقاً في تسجيله أولاً بأول كل ما يلاحظه ، ومن هنا يقول (كارل بوبر) "والملاحظة العلمية يجب أن تتصف بالدقة والنزاهة وتوخي الموضوعية ، وأن تستند على الدقة التي توجب استخدام الأجهزة ، أما النزاهة والموضوعية فيوجبان التجرد من كل هوى شخصي والتعبير

(1) توفيق الطويل . أسس الفلسفة . القاهرة ، مكتبة النهضة العربية ، 1955. ص 105

(2) على عبدالمعطي . مقدمات في الفلسفة . مرجع سابق . ص 170

(3) محمد قاسم ، المدخل إلى مناهج البحث العلمي . ص 111

الكمي القياسي عند الملاحظة " . (1)

3- الفرض العلمي scientific hypothesis :-

أن دراسة أعمال العلماء واكتشافاتهم العلمية ، تكشف لنا الصلة الوثيقة بين الفرض والخيال والحدس ، فالخيال عنصر جوهري في بناء النظرية العلمية بشرط أن يرتكز على ملاحظات دقيقة وتجارب صحيحة ، فلقد انتقل (نيوتن) من سقوط التفاحة إلى قانون الجاذبية من خلال خيال علمي وفرض . يقول الدكتور محمود قاسم: "إذا لاحظ الباحث عدداً من الحالات الخاصة ، أو أجرى تجاربه بدقة انتهى بالضرورة إلى نوع من الحدس العقلي والخيال العلمي وكلا التعبيرين سواء" ، ثم تراه يفرق بين خيال العلماء وخيال الشعراء فيقول: "لكن خيال العلماء يختلف عن خيال الشعراء ، لأنه وليد الملاحظة والتجربة المرتجلة ، وهو يبدأ من الظواهر ، ثم يرتد إليها ليلقي عليها ضوءاً يظهر ما قد خفي من تفاصيلها ، كذلك يختلف عن خيال الشعراء من جهة أخرى ، فإن خيال العلماء ليس جامحاً أو مطلقاً ، بل هو خيال مفيد أساسه الواقع بدءاً ، ومرجعه إلى الواقع انتهاءً ، في حين أن الشعراء يطلقون العنان لخيالهم ، وهم يطبعونه أكثر من أن يطبعهم . (2)

ووضع الفروض هي المرحلة الثانية من مراحل المنهج التجريبي ، حيث لا قيمة للمرحلة الأولى (الملاحظة والتجربة) إلا بوجود الفرض الذي يقترح مناصاً يجمع شواهدنا من ملاحظات وتجارب في صورة يقبلها العقل بعد أن يتحقق من هذا الفرض ، ويختلف الفرض في الرياضيات عنه في مناهج البحث العلمي ، فهو في الرياضيات بمثابة نقطة بدء تستخدم للبرهنة على نظرية ويطلق على الأولويات والمسلمات والتعريفات والمبادئ بينما يشير الفرض في مناهج البحث إلى قضية أو فكرة

(1) يمى طريف الخولي . فلسفة كارل بوبر . مرجع سابق . ص 63

(2) محمود قاسم . المنطق الحديث ومناهج البحث . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، 1953 . ص 149

توضع ثم يتحقق من صدقها أو خطئها عن طريق الملاحظة والتجربة . (1)

شروط الفرض العلمي :-

للفرض العلمي مجموعة شروط يلتزم بها العلماء :

- 1- بساطة الفرض *simplicity of hypothesis* ، وتعنى الوضوح والجلاء لمفردات الفرض .
- 2- إلا ينطوي الفرض على تناقض *contradiction* .
- 3- الاعتماد - عند صياغة الفرض - على الوقائع *proceedings* ذات الدلالة التي يتوقف عندها العلماء ، وكذلك الاعتماد على وقائع عادية تضعها ظروف البحث .
- 4- الاستناد إلى رصيد العلماء من التجارب بعد تكرارها وتنويعها وتعديلها من قبلهم من جهة ، والاعتماد على حدسهم أو رؤيتهم العقلية المباشرة لطبيعة العلاقة بين هذه التجارب والواقع الذي تمثله من جهة أخرى .

- 5- إلا يتعارض مع ما نسلّم به من قوانين علمية *scientific laws* أو مع قوانين الفكر .
- وعلى هذا يمكن القول أن الفرض يشغل في المنهج التجريبي والمنهج الاستقرائي والمنهج التقليدي المرحلة الثانية بعد القيام بالملاحظات وإجراء تجارب تمهيدية . (2)

ورغم وضوح هذه الشروط - إضافة إلى شروط أخرى كثيرة تعج بها كتب المنطق والمناهج - فإننا نجد من يبنهنا إلى ضرورة توخي الموضوعية والدقة التامة عند صياغة الفروض حتى لا تأتي في مرحلتي وضعها أو التحقق منها مشبعة بأحكام قيمية ومعيارية - يحاول العالم فيها أن يأتي سلوكه ترجمة لقيم شائعة في مجتمعه وأنه ليس في مقدوره حينئذ الهروب من بشريته ، فهو كتلة من الأهواء

(1) مجمع اللغة العربية . المعجم الفلسفي . مادة فرض ، ص135، وانظر محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي . ص113 وما بعدها

(2) محمد محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي . ص 115 وما بعدها وانظر أحمد بدر . أصول البحث العلمي ومناهجه . القاهرة، المكتبة الأكاديمية 1996 . ص69 وما بعدها وانظر عبدالفتاح محمد العيسوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص281 وما بعدها وانظر علي عبدالمعطي . مقدمات في الفلسفة . مرجع سابق . ص176 وما بعدها

، وأهواؤه تؤثر ضرورة في كل نشاطاته بما فيها نشاطه العلمي .

4- التحقق من الفروض verification of hypothesis :-

بعد وضع الفرض ينخرط العالم في رصد ملاحظات مرتبطة بإجراء تجارب جديدة بهدف تمحيص الفرض والتحقق من أنه في حالة صدقه يسمح باستقراء صحيح لأحداث كانت غير متوقعة من قبل ويتفسير وقائع لم تكن مفسرة ، وللتجربة دور هام وفاعل في هذه المرحلة .⁽¹⁾

ورغم أن المنهج الفرضي الاستنباطي بفروضه العلية والوصفية المثمرة والصورية وغيرها ، أصبح هو المنهج الأكثر ملائمة لبحوث عصرنا إلا أن المنهج التجريبي ما زال ملائماً عندما يتعلق البحث العلمي بتحديد طبيعة العلل التي تقف وراء ظواهر تخضع للقياس والوصف المباشر بين الاستنباط إلى الاستقراء ، وقد نشأت الحاجة إلى الجمع بين المنهجين عند علماء المسلمين كما سنتبين فيما بعد

(1) محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي ص 116 وانظر عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . ص 129 وما بعدها

الفصل الثاني

البحث العلمي وأهميته عند (أبوبكر الرازي ت 313 هـ)

الفصل الثاني

البحث العلمي وأهميته عند (أبوبكر الرازي * ت 313 هـ)

أبو محمد بن زكريا الرازي .. من أعظم أطباء القرون الوسطى وو طبيب المسلمين بلا نزاع ، ولد في مدينة الري جنوب طهران حوالي عام 250 هـ . 864م ، اهتم بدراسة الطب وعلومه ونبغ في مهنة الطب نبوغاً سريعاً حتى أصبح رئيساً لمستشفى الري ، ثم قدم إلى بغداد تلبية لدعوة الخليفة المنصور رئيساً للمستشفى الجديد بها ، وقد اختلفت الروايات حول تاريخ وفاته والمشهور أنه توفي عام 320 هـ ، 932 م ، وأغلب الظن أنه توفي عام 313 هـ . 925م وهو التاريخ الذي أخذت به الباحثة وأكدته بعض المصادر الأخرى ، ولقد ترك الرازي وراءه عشرات الكتب والمؤلفات العلمية وعرف في أوروبا باسم "Rhases" وترجم كتابه الحاوي في الطب إلى اللاتينية بعنوان Liber Continens كما ترجم له كتاب في الصحة العامة حيث ظهرت ترجمته اللاتينية بعنوان "Miss Cellanea" ، وقد اهتم أبو الريحان البيروني ت 443 هـ بحصر أعمال الرازي وكتب رسالة فيها أسماء أكثر من مائة وثمانين مؤلفاً علمياً وقد اعتنى بالرسالة المستشرق روسكا ، كما بين الدكتور عبدالرحمن بدوي ذلك في بحث بدورية عالم الفكر الكويتية عن أبحاث المستشرقين في تاريخ العلوم عند العرب المجلد التاسع العدد الأول 1978م.

كما نشر فهرست كتب الرازي بول كراوس ، وترجم روسكا هذا الفهرست إلى الألمانية ، وقد ترجمت أكثر كتب الرازي إلى اللغة اللاتينية وطبعت عدة مرات لاسيما في البندقية سنة 1508م وفي باريس سنة 1528م وسنة 1745م ، وأعيد طبع كتابه في الجدي والحصبة سنة 1745م ، وظل مرجعاً في

(*) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء في طبقات الأطباء تحقيق عامر النجار . القاهرة ، دار المعارف 1996م ص 63 إلى 71 . وانظر أيضاً قدرى حافظ طوقان . الخالدون العرب . بيروت، دار القدس، 1954م ص 70. وانظر أيضاً مقدمة كتاب الحاوي تحقيق محمد محمد اسماعيل . وانظر أيضاً مقدمة كتاب الطب الروحاني تحقيق عبداللطيف العبد، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، 1978م. وانظر كتاب السيرة الفلسفية للرازي ضمن كتاب رسائل فلسفية بيروت، دار الأفاق الجديدة، 1982م ص 107 ومابعداها.

جامعة لوفان حتى القرن السابع عشر الميلادي.

وقد كتبت المستشرقة الألمانية هونكة عن الرازي بأنه أحد أعظم أطباء الإنسانية إطلاقاً ، وقيل أنه قبل 600 عام كان لكلية الطب بباريس أصغر مكتبة في العالم لا تحتوي إلا على مؤلف واحد هو كتاب "الحاوي في الطب" للرازي ، وقالت هونكة أيضاً عن الرازي أنه امتاز بمعارف واسعة شاملة لم يعرفها أحد قط منذ أيام جالينوس ، وكان في سعي دائم وراء المعرفة ، فأخذ منها كل ما يمكن أخذه باحثاً عنها في صفحات الكتب ، وعلى أسرة المرضى ، وفي التجارب الكيميائية ، قاطعاً الآفاق من أجلها ، وكان يزرع في نفوس تلاميذه الفضيلة وحسن الأخلاق مؤكداً لهم قدسية مهنة الطب محارباً قولاً وعملاً كل أنواع الشعوذة في أي مكان كانت وفي أي صورة ظهرت وكان يهتم بعلاج الفقراء ويهتفهم بعد العلاج مالياً في الوقت الذي كان يعيش فيه شخصياً في تواضع وبساطة لا مثيل لها .

وكان الرازي محباً شديداً للحكمة والفلسفة ويدافع عن أحقيته في إطلاق اسم الحكيم أو الفيلسوف كما كتب ذلك في كتاب السيرة الفلسفية ، أما في باب العلم فمؤلفاته شاهدة على مهارة وإبداع لا مثيل لهما والتي وقفنا عليها ، وكما ذكر عن نفسه هو "وبالجملة فقرابة مائتي كتاب ورسالة خرجت عني إلى وقت عمل هذه المقالة" ، ويعد كتاب الطب الروحاني لطبيبنا الرازي محاولة لإصلاح الأخلاق على أسس تربوية ونفسية وبعض أفكاره الفلسفية ، وقد هوجم الرازي هجوماً عنيفاً من بعض الإسماعيلية المتعصبين الذين اتهموه بالإلحاد وبخاصة أبي حاتم الرازي أحد كبار دعاة الاسماعيلية للمذهب الفاطمي وجاء هذا الهجوم في كتابه أعلام النبوة وكذا تلميذه حميد الكرمانى وهو من كبار دعاة الاسماعيلية أيضاً بالعراق ت 411هـ حيث وضع كتابه "الأقوال الذهبية للرد على الطب الروحاني للرازي" وقد اتهم الكرمانى الرازي في هذا الكتاب بإنكار النبوة والباحثة تنفي تهمة الكفر والإلحاد عن هذا الطبيب العالم الفيلسوف كما سيتبين من خلال الدراسة .

أولاً : مفهوم العقل وأهميته عند الرازي:-

للعقل مكانة كبيرة importance of mind عند الرازي حيث يرى أن الله سبحانه وتعالى خص الإنسان بالعقل دون سائر المخلوقات لينال ويبلغ المنافع العاجلة والآجلة ، يقول الرازي: " والعقل أعظم النعم التي أنعم الله بها على الإنسان وأجداها فبالعقل فضلنا الله على الحيوانات غير الناطقة ، وبالعقل نلنا ما يرفعنا ويحسن ويطيب به عيشنا ونصل به إلى بغيتنا ومرادنا " . (1)

وللعقل قيمة أخلاقية بالإضافة إلى القيمة العلمية حيث أن العقل هو الضابط لأهواء الإنسان ومنعها من التهور حيث كشف الرازي أن أكثر أعداء الإنسان هما الطبيعة والهوى ويعني الرازي بالطبيعة: الطبيعة البشرية، والهوى: الذاتية والأهواء الشخصية يقول الرازي: "أن الطبيعة والهوى يدعواننا إلى إثارة اللذة الحاضرة وأما العقل فكثيراً ما يدعوننا إلى ترك اللذات الحاضرة لأمر يؤثرها عليها". (2)

والعقل عند الرازي هو جوهر substance الإنسان على الأصالة وقد حباننا الله به لنبلغ من المنافع العاجلة والآجلة غاية ما في جوهر مثلنا نيله وبلوغه وأنه أعظم نعم الله عندنا وأنفع الأشياء لنا وأجداها علينا. (3)

وليس معنى هذا أن الرازي يدعو إلى هجر الدنيا ، بل معناه أنه يحذر من الاسترسال والإغراق في الماديات إلى درجة تنسي الإنسان دينه وربيه وهنا يكون المرء محاسباً أمام ربه .

ويؤكد الرازي على أهمية العقل بقوله: " بالعقل أدركنا الأمور الغامضة البعيدة منا ، الخفية المستورة عنا " وبه توصلنا إلى معرفة الباري عز وجل الذي هو أعظم ما استدركنا وأنفع ما أصابنا " . (4)

ويعدد الرازي منافع العقل الدنيوية ، فهو كما يرشدنا إلى معرفة الباري عز وجل ، ومعرفة من نؤمن

(1) الرازي . الطب الروحاني . تحقيق عبداللطيف العبد . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، 1978م ص35

(2) الرازي . 5ط كتاب السيرة الفلسفية. ضمن كتاب رسائل فلسفية بيروت، دار الأفاق الجديدة ، 1982م ص 107

(3) الرازي . الطب الروحاني . ص 31

(4) المصدر نفسه. ص 35

ونعتقد به ، يرشدنا أيضاً إلى البحث والتتقيب في منافع الدنيا ، فإله خلق العالم وأعطى الإنسان العقل كي يبحث ويستفيد من خبراته لينعم بسعادة الدنيا كما نعم بمعرفة الله من قبل ، ويعدد منافع العقل في العالم حيث يذكر أنه أكبر نعمة على الإنسان ، وأنفع النعم علينا ، وبه فضلنا على الحيوان ، وأدركنا ما يرفعنا ونحسن وننال به طيبة عيشنا ، وأيضاً بالعقل عرفنا البحر وركوب السفن والنعم التي يزخر بها ، فيقول " أنه أعظم نعم الله عندنا وأنفع الأشياء لنا وأجداها علينا نفعاً ، فبالعقل فضلنا على الحيوان غير الناطق حتى استأنسناها وذلناها وملكناها وصرفناها في الوجوه العائدة منافعها علينا وعليها ، وبالعقل أدركنا ما يرفعنا ويحسن ويطيب به عيشنا ونصل إلى بغيتنا ومرادنا " . (1)

وبعد أن يحصي الرازي منافع العقل فيما يتعلق بالعالم الطبيعي natural world والسيطرة عليه وتوجيه طاقاته إلى خدمة الإنسان ، أوضح دور العقل في صناعة كثير من العلوم التي ساعدت الإنسان على رفاهيته وسعادته ، ومن هذه الصناعات : صناعة السفن والطب ، يقول : " بالعقل أدركنا صناعة السفن واستعملناها حتى وصلنا بها إلى ما قطع وحال البحر دوننا ودونها ، وبه نلنا الطب الذي فيه الكثير من المصالح لأجسادنا وسائر الصناعات العائدة علينا ، النافعة لنا " . (2)

وهذا النص يكشف لنا دور العقل في ابتكار الصناعات التي ساهمت بشكل كبير في رفعة الإنسان والحفاظ على وجوده ، وساهمت في حد المخاطر التي كان يتعرض لها من مواجهته للطبيعة .

وإذا كان للعقل في نظر الرازي دور كبير في معرفة الخالق ، ومعرفة الطبيعة ، وكذلك الصناعات النافعة للإنسان ، فلقد ذكر أيضاً الرازي أهمية العقل في اكتشاف ما خفي على الإنسان من أمور مستورة عنا مثل شكل الأرض ، والفلك ، والشمس ، والقمر ، وسائر الكواكب وأبعادها وحركاتها ، والتي عن طريق معرفتها أدركنا عظمة الله في صنعه وقدرته .

يقول الرازي : " وبه أدركنا الأمور الغامضة البعيدة منا الخفية المستورة عنا ، وبه عرفنا شكل الأرض

(1) المصدر نفسه. ص 35

(2) المصدر نفسه . ص 36

، والفلك وعِظَم الشمس والقمر وسائر الكواكب ، وأبعادها وحركاتها ، وبه وصلنا إلى معرفة الباري عز وجل الذي هو أعظم ما استدركنا وأنفع ما أصابنا " . (1)

وهذا النص يكشف لنا عن عقيدة الرازي وإيمانه بالقدرة الإلهية على الخلق والإبداع وأن إيمان الإنسان بمقدرة الباري على الخلق والإبداع مردها أولاً إلى الكشف عما يذخر به العالم من مخلوقات خلقت لخدمة الإنسان وإعمار الكون وأن هذه المخلوقات وجدت بعد أن لم تكن موجودة وهنا نظرة إسلامية خالصة تكشف عن إيمان الرازي وصحة عقيدته وهناك تقارب كبير بين هذا النص وما جاء في الآية الكريمة (لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون) يس 40 . وقوله تعالى أيضاً (إن في خلق السموات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل

دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون) البقرة 164

والعقل عنده ملكة من ملكات المعرفة وهي تفوق الحس في إدراكها ، فإذا كان للحس دور في إدراك المعارف ، فإن للعقل أيضاً دور كبير في الجمع والتركيب والتصوير والتخيل ، إنه ملكة معرفية تختص بالمعرفة الكلية .

يقول الرازي: " وبه نتصور أفعالنا العقلية قبل ظهورها للحس فتراها كان قد أحسنها ، ثم تتمثل بأفعالنا الحسية صورتها ، فتظهر مطابقة لما تمثناه وتخيلناه " . (2)

ويرى الرازي بعد ذكر مهام العقل ومنافعه ونعمه حيث توصلنا عن طريقه إلى معرفة العالم بشقيه ، عالم الغيب أعني الله وعالم الشهادة وما يذخر به من أسرار للطبيعة وقدرة العقل على اكتشافها بالإضافة إلى قدرة العقل إلى معرفة الكثير من الصناعات التي أفادت الإنسان وحققت له سيطرته

(1) المصدر نفسه . ص36

(2) المصدر نفسه . ص 37

على العالم الطبيعي والاستفادة من نعمه التي أنعم علينا الله بها ، كان واجبنا تقدير هذه النعمة العظيمة التي أنعم الله علينا بها وميزنا به عن الأطفال والمجانين .

يقول: " إذا كان هذا مقداره وخطره وجلالته فحقيق علينا إلا نحطه عن مرتبته ولا ننزله عن درجته ولا نجعله وهو الحاكم محكوم عليه ، ولا وهو الزمام مزموما ، ولا وهو المتبوع تابعاً ، بل نرجع في الأمور إليه ، ونعتمد فيها عليه " . (1)

ولكي نحافظ على ملكة العقل المعرفية وقيمه الإدراكية يجب علينا أن لا نسلط الهوى الذي هو آفاته ، ومكدره ، والحائد به عن عمله وهدفه وغايته ، وأن نحافظ عليه من كل ما يصيبه ويعرقل العاقل عن هدفه المنشود يقول الرازي: " ولا نسلط الهوى الذي هو آفته ومكدره ، والحائد به عن سنته ، وحجته ، وقصده واستقامته ، والمانع من أن يصيب به العاقل رشده وما فيه صلاح عواقبه في أموره ، بل نروضه ونذله " . (2)

وإذا حافظنا على ملكة العقل من الهوى وخلافه وصلنا به إلى غايته المثلى التي خلقه الله من أجلها ونلنا سعادة لا مثيل لها بتحقيق كل ما نصبو إليه .

يقول في ذلك : " فإننا إذا فعلنا ذلك ، صفا لنا غاية صفاءه وأضاء لنا غاية إضاءته ، وبلغ بنا نهاية ما قصد بلوغنا به ، وكنا سعداء بما وهب الله لنا منه ومن به علينا " . (3)

والعقل عنده أساس للفلسفة ومنطلق لها ، فبالقسمة العقلية انقسم الطب إلى جسماني ، وبالعقل " نلنا الطب الذي فيه الكثير من مصالح أجسادنا " ، وبه أيضاً ننال الطب الروحاني الذي هو " الإقناع بالحجج والبراهين في تعديل أفعال هذه النفوس لئلا تقتصر عما أريد بها ولئلا تجاوزه " . (4)

وخلاصة القول أن العقل جوهر الإنسان على الحقيقة ووسيلته لنيل المكاسب الرفيعة والمنافع العاجلة

(1) المصدر نفسه. ص 37

(2) المصدر نفسه . ص 37

(3) المصدر نفسه. ص 37

(4) المصدر نفسه. مقدمة الكتاب

والآجلة أي في الدنيا والدين ، إنه وسيلة النظر والتمييز والتحصيل .

ثالثاً : العلم وأهميته عند الرازي :-

تبيننا فيما سبق أهمية العقل ودوره في تحصيل المعارف الآجلة والعاجلة على حد تعبيره ، والسؤال : هل يستطيع العقل أن يصل إلى المعارف دون علم ؟

هذا ما يجيب عليه الرازي ويؤكد دور العلم في تحصيل المعرفة العقلية والبعد عن الأهواء والرغبات التي تفسد العلم والمعرفة وتعيق تحصيله يقول الرازي " وأن الأمر الأفضل الذي له خلقنا وإليه أجرى بنا ليس هي إصابة اللذات الجسدانية بل اقتناء العلم واستعمال العدل اللذين بهما يكون خلاصنا عن عالمنا هذا إلى العالم الذي لا موت فيه ولا ألم " . (1)

والرازي مؤمن برسالته العلمية ويربطها بإيمانه حرصاً على رضا الله عز وجل ومن ثم أحب العلم وأخلص في تحصيله ووصل إلى مكانة عالية ومرموقة بذكائه وإخلاصه واجتهاده وبحثه عن العلم أينما كان ، يقول : " فأما محبتي للعلم وحرصي عليه واجتهادي فيه فمعلوم عند من صحبني وشاهد ذلك مني أن لم أزل منذ حدثتني وإلى وقتي هذا مكباً عليه حتى أني متى اتفق لي كتاب لم أقرأه ، أو رجل لم ألقه ، لم ألتفت إلى شغل بته - ولو كان في ذلك على عظيم ضرر - دون أن أني على الكتاب وأعزف ما عند الرجل . (2)

ويضيف قائلاً : وأنه بلغ من صبري واجتهادي أني كتبت بمثل خط التعاويذ في عام واحد أكثر من عشرين ألف ورقة ، وبقيت في عمل الجامع الكبير خمس عشرة سنة أعمل الليل والنهار حتى ضعف بصري وحدث علي فسخ في عضل يدي يمنعاني في وقتي هذا عن القراءة والكتابة ، وأنا على حالي

(1) الرازي كتاب السيرة الفلسفية . ص106

(2) المصدر نفسه. ص110

لا أدعهما بمقدار جهدي وأستعين دائماً بمن يقرأ ويكتب لي . (1)

من خلال النص السابق ندرك أن الرازي كان شغوفاً بحب العلم والمعرفة ومع ضعف بصره ومرضه فإن ذلك لم يمنعه من مواصلة القراءة والكتابة عن طريق استعانتته بمن يقرأ ويكتب له والرازي موسوعة علمية كتب في كل فروع المعرفة الفلسفية والدينية والعلمية كطريق للفوز بسعادة الآخرة .

ويرى الرازي أن العلم في عالم الطبيعة فمجاله النظر والاستدلال وهو ينطلق في بداية الأمر من تحصيل معارف السابقين حيث أن الخبرة الشخصية والذاتية لا يمكن أن تصل بالإنسان لأدنى مراتب القارئ لكتب العلم مما يؤكد على مفهوم تراكم العلم .

والقراءة READIND في نظره طريقاً لتحصيل العلوم والمعارف المختلفة ومن أهملها يصيبه ضرراً كبيراً وبذهب عنه دلائل كثيرة خاصة في علم الطب ويقول "من زاول المرضى من غير أن يقرأ الكتب يفوته وبذهب عنه دلائل كثيرة لا يشعر بها البتة ولا يمكن أن يلحق بها في مقدار عمره ولو كان أكثر الناس مزاوله للمرضى ما يلحق بقارئ الكتب أدنى مزاوله فيكون كما قال الله تعالى " وكأين من آية في السموات والأرض يمرون عليها وهم عنها معرضون " . (2)

والعلم الصحيح SOUND SCIENCE عند الرازي هو ما يقوم على أساس من البرهنة وقوانين الاستدلال ، وليس على مجرد المعرفة اللفظية وبلاغة التعبير ، يقول " من نظر واجتهد بلغ الغاية ، ولأن الأنفس لا تصفوا إلا بالنظر والبحث " . (3)

ويرى الرازي فيما يجب أن يكون عليه البحث العلمي " إكمال جهود السابقين وسد الثغرات التي تركوها ، كما يرى أنه ينبغي على المتأخر أن يكون أفضل علماً من المتقدم نتيجة التطور العلمي والتراكم المعرفي . يقول في ذلك : " فإن قيل ما الذي يدعو إلى أن يكون المتأخرون من أهل الصناعات

(1) المصدر نفسه . ص 110

(2) الرازي . المرشد . نقلا عن مصطفى لبيب . منهج البحث الطبي ، دراسة في فلسفة العلم عند الرازي ص 49

(3) مصطفى لبيب عبدالغني . منهج البحث الطبي ، دراسة في فلسفة العلم عند الرازي ص 40

أفضل فهما من القدماء قلت أني لا أرى أن أطلق ذلك إلا بعد أن أشرت في وصف هذا المتأخر في الزمان أقول إذا كان مكماً ما جاء به القديم " . (1)

وينتقل إلى مرحلة أخرى من مراحل البحث العلمي وهو الاجتهاد وبذل الجهد حتى وإن لم يدرك الغاية ، فإن النقل عن السابقين واستكمال ما بحثوا فيه ليس كافياً في نظر الرازي وإنما الاجتهاد وبذل الجهد ضرورة في تحصيل المعارف يقول " كل واحد منا مجتهد ، فإذا اجتهد وشغل نفسه بالنظر والبحث فقد أخذ في طريق الحق لأن الأنفس تصفوا من كدورة هذا العالم ولا تتخلص إلى ذلك العالم إلا بالنظر في الفلسفة ، فإذا نظر فيها ناظر وأدرك منها شيئاً ولو أقل بقليل صفت نفسه من هذه الكدورة " . (2)

ويقول في موضع آخر " والمرء إذا اجتهد وشغل نفسه بالنظر والبحث فقد أخذ في الطريق الحق " . (3)

وذكر أيضاً موضعاً أن جهل الأطباء الذين يعتمدون على النقل فقط دون النظر والمقارنة والتحليل ودون أعمال الفكر والاجتهاد يؤدي بالضرورة إلى الجهل وإخراج هؤلاء عن دائرة البحث العلمي الصحيح .

يقول "لما رأيت أطباء الزمان لا يعرفون من الأمراض DISEASE إلا ما تصوره عن الكتب بدلائله وأسبابه reasons المذكورة ، وكانت الأسباب والدلائل قد تشترك والأمراض قد تتشابه similarity ، وكانت الهمم قاصرة عن تحصيل العلم بذلك بالقياس والاستخراج من الأصول والقواعد رأيت أن أجمع كتاباً فيما يشته من الأسباب والدلائل والأمراض وأجمع فيه كل مشتركين ومتشابهين ثم أفرق بينهما وهذا شيء يسهل حفظه وتذكره عند وقوعه وفائدته عظيمة في المباشرة من جهة تفتن الذهن لما

(1) الرازي . كتاب الشكوك ص 1 . نقلا عن مصطفى لبيب عبدالغنى . منهج البحث الطبي . ص 42

(2) الرازي . المناظرات بين الرازيين . ضمن الرسائل الفلسفية ص 303 وما بعدها

(3) المرجع نفسه . ص 303

يشتبه والاحترار عن الشبهة وهذا شيء لم يسبق إلى مثله من تقدم ، لا لعجزهم بل لأنهم في رتبة الاجتهاد ولهم القدرة على ذلك وأمثاله ، ولعلمهم كانوا لا يعدون طبيباً إلا من كانت هذه المرتبة له ، فكثير منهم لا يعلمون إلا بالنقل من الكتب ، فرأيت أن أصنع مثل هذا ليأخذوا به".⁽¹⁾

وينتقد الرازي منتقديه والذين يروا أنه لا يستحق لقب عالم أو فيلسوف فيقول في كتاب السيرة الفلسفية " وإذ قد بينّا ما أردنا في هذا الموضوع فنرجع ونبين ما عندنا ونذكر الطاعنين علينا ونذكر أنا لم نسر بسيرة إلى يومنا هذا - بتوفيق الله ومعونته - نستحق أن نخرج بها عن التسمية فيلسوفاً ، وذلك أن المستحق لمحو اسم الفلسفة عنه من قصر في جزئي الفلسفة جميعاً - أعني العلم والعمل - يجهل ما للفيلسوف أن يعلمه أو سار بما ليس للفيلسوف أن يسير به ، ونحن بحمد الله ومنه وتوفيقه وإرشاده فبراء من ذلك " .⁽²⁾

ويؤكد الرازي هنا على أهمية أقسام العلم sections of science حيث أنه يجمع بين النظر والعمل وكلاهما على درجة واحدة من الأهمية ، فمعلوم أن كل ممارسة عملية بمفهومها العلمي لا تستقيم إلا إذا قامت على صرح نظري ، والرازي يؤكد ذلك حيث عمد إلى التأليف من أجل التنظير المباشر لتأسيس العلم الطبي على القياس واكتشاف القوانين الطبية بمنطلق التشابه والاختلاف .

وهذا النص يؤكد على أن الرازي كان يستحق لقب فيلسوف philosopher لأنه جمع بين العلم النظري والعملية وهذا ما يؤكد فيما بعد حيث يقول " أما في باب العلم فمن قبل أنا لو لم تكن عندنا منه إلا القوة على تأليف مثل هذا الكتاب لكان ذلك مانعا عن أن يمحي عنا اسم الفلسفة فضلاً عن مثل كتابنا في البرهان ، وفي العلم الإلهي ، وفي الطب الروحاني ، وكتابنا في المدخل إلى العلم الطبيعي الموسوم بسمع الكيان ، ومقالتنا في الزمان والمكان والمدة والدهر والخلاء ، وفي شكل العالم ، وسبب قيام الأرض وفي وسط الفلك على استدارة ، ومقالتنا في التركيب ، وأن الجسم حركة من

(1) الرازي . الفرق بين الأمراض ، تحقيق قطاية . حلب، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب 1978 ص86
(2) السيرة الفلسفية . ضمن رسائل فلسفية . ص 108

ذاته ، وأن الحركة معلومة ، وكتبنا في النفس ، وكتبنا في الهيولي ، وكتبنا في الطب ، كالكتاب المنصوري ، وكتابنا إلى من لم يحضره طبيب ، وكتابنا في الأدوية الموجودة والموسوم بالطب الملوكي ، والكتاب الموسوم بالجامع الذي لم يسبقني إليه أحد من أهل المملكة ولا احتذى فيه أحد بعد احتدائي وحذوي ، وكتبنا في صناعة الحكمة

التي هي عند العالم الكيمياء وبالجملة فقرة مائتي كتاب ومقالة ورسالة خرجت عني إلى وقت عملي هذه المقالة في فنون الفلسفة من العلم الطبيعي والإلهي " . (1)

وهذا النص للرازي يكشف لنا عن علم الرجل وحبه وتقديره لكل فنون العلم من علم نظري وعلم طبيعي تطبيقي وقد استوفى في نظريته للعلم الشروط الكلية والعموم ، فنادى بضرورة إدراك الكلي والعام المشترك في الجزئيات ، كما ذهب إلى القول بأن صواب الفكرة لا يرتبط بأشخاص بعينهم وإنما صدقها يلزم البرهنة عليها ، وعلى ذلك فالعلم الصحيح في نظر الرازي هو ما يقوم على أساس من البرهنة وقوانين الاستدلال ، وليس على مجرد المعرفة اللفظية وبلاغة التعبير . (2)

لقد كان الرازي على وعي مبكر بالترقية بين قضايا العلوم الصورية formelle الاستنباطية والتي يكون صدقها ضرورياً افتراضياً ، وبين العلوم الطبيعية التي يكون صدقها احتمالياً لقيامها على استقراء الجزئيات extrapolation of molecules ، فهي معارف تقريبية approximate وليست يقينية ، وهو في ذلك يتجاوز نظرية العلم الأرسطية القائمة على اشتراط اليقين في كل معرفة علمية حتى ولو كان في مجال العلوم الطبيعية بناء على جعل العلوم الرياضية هي المثل الأعلى ، ومن ثم يفرق الرازي بوضوح بين مجال الاستنباط الصوري الضروري ، وبين الاستقراء التجريبي الاحتمالي . (3) وهذا يعني أن الرازي على دراية تامة ودقيقة بالمعارف والمنهج العلمي في بيانه ، حيث يوضح ما

(1) المرجع نفسه . ص109

(2) مصطفى لبيب عبدالغني . منهج البحث الطبي ، دراسة في فلسفة العلم عند أبوبكر الرازي ، مرجع سبق ذكره .

(3) عبداللطيف العبد . دراسات في الفكر الإسلامي . ص246

يلي :

1. قضايا العلم الصورية العقلية التي تستتبط بالعقل حيث يرى أنها صادقة honest بالضرورة ،

وهي يقينية ويفترض صدقها لأنها تتقبل المراجعة .

2. القضايا العلمية التطبيقية صدقها ليس ضرورياً يقينياً بل هي احتمالية أي تحتل الصدق

والكذب للاعتماد على الاستقراء في الجزئيات ، وهي في الغالب تسلم إلى معرفة احتمالية ليست

يقينية ، وهو بذلك يذهب إلى أبعد من أرسطو ويتخطاه ، لأن أرسطو اعتبر كل المعارف يقينية حتى

في العلوم الطبيعية ، وقد جعل الرياضيات مثال الكمال في ذلك ، ويتضح أن الرازي خالف أرسطو

لأنه لم يعتبر أن كل المعارف يقينية .

وعلم الجدل والفلسفة philosophy والطبيعات naturalist والمنطقيات almntkiet كلها من

اهتمامات الطبيب الرازي لما لها من نفع في فكر وثقافة الطبيب .

يقول الرازي "وينبغي أن يكون للناظر في كتبنا هذه حظ من الكلام الجدلي لأنه إن لم يكن له ذلك لم

يكد يبلغ أقصى نهايتها ، ولا يكمل نفعه بها" ويضيف في موضع آخر "بل أن من لم يعنى بالأمر

الطبيعية والعلوم الفلسفية والقوانين المنطقية ، فهو متهم في علمه ، ولاسيما في صناعة الطب" .

رابعاً : النظرة الفلسفية للعلم ووحدة المعرفة :

كان أبوبكر الرازي على اقتناع تام بأن تاريخ الفلسفة الحقة ما هو إلا بناء متواصل على أسس وضعتها الأجيال السابقة من الفلاسفة يقول الرازي "أعلم أن كل متأخر من الفلاسفة إذا صرف همته إلى النظر في الفلسفة وواظب على ذلك واجتهد فيه وبحث عن الذي اختلفوا لدقته وصعوبته علم من تقدمه منهم وحفظه واستدرك بفطنته وكثرة بحثه ونظره أشياء أخرى ، لأنه مهر بعلم من تقدمه وفطن لفوائد أخرى واستفضلها إذا كان البحث والنظر والاجتهاد يوجب الزيادة والفضل " . (1)

هذه الآراء المتعلقة بنمو الفهم الفلسفي وتطوره حفظت لنا في هجوم على الرازي أقامه الفيلسوف والطبيب المشهور أحد معاصريه ومواطنيه " أبو حاتم " ، ولم يعالج أبو حاتم رأي الرازي وحججه بل قال أن كل ازدياد في المعرفة لا ينتج إلا ازديادا في التناقض واختلاف الرأي ، فيرد الرازي على ناقدته قائلاً أنه مصيب في رأيه هذا ، ولكنه رأي غير وارد ولا علاقة له بالموضوع لأن " كل من نظر واجتهد هو المحق " ، وقد يبدو من كلام الرازي أنه كان يرى أن فكرة التطور والنمو المستمرين في حقل الفلسفة أقل مرتبة من الفكرة التي تقول بأن للفرد من القوة العقلية ما قد يمكنه من تحصيل المعرفة الفلسفية بكاملها في أي وقت من الأوقات . (2)

وتظهر فكرة التطور والنمو بالنسبة للعلوم التجريبية خاصة علم الطب على أيدي كثير من أطباء المسلمين خاصة الرازي وابن سينا كما سنرى بالتفصيل فيما بعد .

(1) المناظرات بين الرازيين ، ضمن كتاب الطب الروحاني . ص 133

(2) روزنتال . مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي . بيروت ، دار الثقافة ، 1961 . ص 184 وانظر المناظرات بين الرازيين ص133 وما بعدها

خامساً : الروح العلمي scientific spirit :

الروح العلمي يعني وجود حافظ يدفع الباحث إلى العلم والمعرفة ويهديه إلى النظر السليم ويوجهه إلى الموضوعية ، ويقتضي الروح العلمي في العالم - كما ذهب إلى ذلك القدامى والمحدثون - سلامته فسيولوجياً physiological وسيكولوجياً psychological وأخلاقياً moral ، فينبغي أن يجمع إلى دقة الإحساس وعمق الملاحظة والمثابرة صفاء الذاكرة ونفاذ التأمل meditation والقدرة على التجريد abstraction وقوة التحليل analysis والتركيب وصرامة الحكم والصبر والنزاهة والإخلاص والإنصاف والنظرة العقلية الصائبة ، كل هذه الصفات توافرت في أبوبكر الرازي فأهلهته ليكون طبيب العرب وأوحد زمانه في الطب والمعرفة الفلسفية وهذا ما وضعه الرازي من سمات وخصائص للعالم الطبيب في معظم مؤلفاته، يقول في "أخلاق الطبيب" هناك شروط يجب توافرها في الطبيب وهي:

أن يكون أميناً مع أسرار secret المريض، أي حفظ أسرار العامة والخاصة، أي عدم البوح بسر المريض مهما كانت صفته ، فيقول " أعلم أن أصعب الأشياء للطبيب خدمة الأمراء ومعالجة المترفين والنساء ، فإن الطبيب الحر السيرة ، إذا اشتغل بصناعته وحفظ الخاصة والعامة فإنه يعيش عليهم أميراً" .⁽¹⁾ والاجتهاد مطلب أساسي من مطالب الروح العلمي وأحد مكوناتها لذا حرص الرازي أن يؤكد على قيمة الاجتهاد في البحث العلمي ، أن المطلوب من الإنسان هو الاجتهاد وبذل الوسع والجهد ، وإن لم يبلغ الغاية وفي ذلك يقول " إذ كل من نظر واجتهد هو المحق وإن لم يبلغ الغاية ، والمرء إذا اجتهد وشغل نفسه بالنظر والبحث فقد أخذ في طريق الحق " .⁽²⁾

(1) الرازي.أخلاق الطبيب، رسالة إلى بعض تلاميذه، تحقيق عبداللطيف العبد.القاهرة، مكتبة دار التراث 1977 ص7

(2) الرازي . الطب الروحاني . ص46

سادساً : الشك المنهجي systematic doubt نقطة انطلاق في البحث العلمي عند

الرازي:-

يرى الرازي أن الشك المنهجي doubt systematically temporary المؤقت وليس الدائم نقطة انطلاق في البحث العلمي وعليه كما يرى لابد من ضرورة فحص check المعارف السابقة وتوخي الحذر عند النقل من السابقين ، لأن من المعارف السابقة ما يتطلب الفحص والتأكد من صدق المعلومات ومن ثم يكون الرازي سبق كل من (الغزالي وديكارت) فيما ذكره من قبل حول الشك المنهجي بزمن كبير ويؤكد على ضرورة اتصاف المصنف بالنقد وعدم التسليم بآراء السابقين إلا بعد التأكد من صحتها .

يقول "أن صناعة الطب والفلسفة لا تحتمل التسليم للرؤساء والقبول منهم ولا مساهلتهم وترك الاستقصاء عليهم ، ولا الفيلسوف يجب ذلك من تلاميذه والمتعلمين منه ، كما ذكر ذلك أيضاً (جالينيوس) في كتابه منافع الأعضاء ، حيث وبخ الذين يكلفون أتباعهم وأشياهم القبول منهم بلا برهان وأما من لامني وجهلني في استخراج هذه الشكوك والكلام فيها فإني لا أرتفع ولا أعده فيلسوفاً إذ كان قد نبذ سنة الفلاسفة وراء ظهره وتمسك بسنة الرعاع من تقليد الرؤساء وترك الاعتراض عليهم هذا أرسطو طاليس يقول : " اختلف الحق وأفلاطون وكلاهما صديقان ، إلا أن الحق لنا أصدق من أفلاطون" . (1)

ويقول أيضاً " إن شك شاك في هذه الشريعة ولم يعرفها ولم يتيقن صحتها فليس له إلا البحث والنظر جهده وطاقته ، فإن أفرغ وسعه وجهده غير مقصر ولا وان فإنه لا يكاد يعدم الصواب فإن عدمه - ولا يكاد يكون ذلك - فالله تعالى أولى بالصفح والغفران إذا كان غير مطالب بما ليس

(1) الرازي . الشكوك على جالينيوس . نسخة خطية من 1-2 ، نقلا عن مصطفى لبيب . منهج البحث الطبي - دراسة في فلسفة العلم عند أبي بكر الرازي . مرجع سبق ذكره . ص 223 ، الطب الروحاني . ص 96

في الوسع ، بل تكليفه وتحميله عز وجل لعباده دون ذلك كثيراً . (1)

وللرازي مواقف علمية كثيرة تؤكد على عدم التسليم لآراء الآخرين بل نقدها حتى لو كان رأى (أبقراط أو جالينوس) يقول الرازي : " هذا قول سمج ، وذلك أن الماء تحت الحجاب ، فكيف يبلغ قسبة الرئة ؟ ولكن الأولى في ذلك أن كثرة الماء لما يزحم الحجاب جداً ، فيضيق لذلك النفس ويهيج السعال . (2)

سابعاً : المعرفة والثقافة العلمية scientific and culture knowledge :-

يرى الرازي أنه على الطبيب أن يزيد من تصفح الكتب browse books والبعد عن اللهو والترف حيث يقول " يجب عليك : صيانة النفس عن الاشتغال باللهو والطرب والمواظبة على تصفح الكتب ، فعسى أن يسألك على شيء بغنة ولا تحفظه فتعسر عليك الإجابة ، فيضرك ذلك عنده " . (3)

والحق هنا كما يذهب الرازي أنه لا امتياز للإنسان إلا بالثقافة وكثيراً ما أوصى أبقراط بأن ينمي الطبيب معلوماته بقراءة الكتب وحفظ ما يستطيع منها في حديثه .

1- والطبيب يجب أن يكون ملماً بالفلسفة وعلومها philosophy and its sciences لأنها تفيده

كثيراً في علمه خاصة في استنباطه وقدرته على البرهان . يقول في ذلك " من عرف شروط

البرهان وقوانينه واستدرك وبلغ من العلم الرياضي والطبيعي مقدار ما في وسع الإنسان

بلوغه " . (4)

ويقول في موضع آخر " هذه صناعة لا تمكن الإنسان الواحد إذا لم يحتذ فيها على مثال من تقدمه

(1) الرازي . الطب الروحاني . مرجع سبق ذكره . ص 96

(2) الحاوي . ج 1 . ص 5 وما بعدها

(3) المصدر نفسه . ص 20

(4) المصدر نفسه . ص 39

أن يلحق فيها بالكثير ولو أفنى جميع عمره فيها ، فإذا اقتدى المقتدي أثرهم صار إدراكهم كله له في زمان قصير ، وصار كمن عمر تلك السنين ، وإن لم ينظر في إدراكهم ، فكم عساه يمكنه أن يشاهد في عمره وكم مقدار ما تبلغ تجربته واستخراجه ولو كان أذكى الناس وأشدهم عناية بهذا الباب .⁽¹⁾ وهنا يؤكد الرازي على أن المعرفة تراكمية ومتواصلة بين الأجيال ولا بد من سعة الأفق والإلمام بكل المعارف السابقة والمعاصرة .

ثامناً : الضوابط الأخلاقية للباحث الطبيب عند الرازي :-

هناك مجموعة من الضوابط الأخلاقية يجب أن يلتزم بها الباحث من وجهة نظر الرازي وهي :⁽²⁾

1. التواضع modesty وعدم الكبر :- يرى الرازي أنه على الطبيب الباحث أن يكون متواضعاً محبباً للمعرفة وأن لا يتكبر على عامة الناس لأن الكبر آفة arrogance في النفس يقول " واعلم يا بني أن من المتطبيين من يتكبر على الناس ولاسيما إذا اختصه ملك أو رئيس " وينقل الرازي عن جالينيوس رؤيته حول تكبر الأطباء بقوله " إنني قد رأيت من المتطبيين إذا دخل قصور الملوك ، فبسطوا له ، تكبر على العامة وحرّمهم من العلاج وغلظ لهم القول وبصر في وجوههم " .
2. نهى الرازي الباحث الطبيب عن العجب لأنه ضد المعرفة ، ومعظم أمراض النفس ناتجة عن حب الإنسان لنفسه يقول في ذلك " رأيت من المتطبيين من إذا عالج مريضاً شديداً المرض فبرأ على يديه دخله عند ذلك عجب وكان كلامه كلام الجبارين ، فإذا كان كذلك فلا كان ، ولا وفق ، ولا سدّد ، وأن ما نهى الحكيم لكي تجتنب .

3. الإيمان وسلامة القلب faith and peace of heart والتوكل على الله سمة من سمات الباحث

الطبيب يقول الرازي " ويتكل الطبيب في علاجه على الله تعالى ، ويتوقع البريء منه ، ولا يحسب

(1) المصدر نفسه . ص 39

(2) الرازي . اخلاق الطبيب . رسالة الرازي إلى بعض تلاميذه، مصدر سبق ذكره . ص 19 وما بعدها

قوته وعمله ، ويعتمد في كل أموره عليه ، فإذا فعل ذلك ونظر إلى نفسه وقوته في الصناعة وحدقه ،
حرمه الله من البرء وهذه النقطة غاية في الأهمية نظراً لفصل البعض بين العلم والدين واعتبار أن
الأسباب والمسببات كلها تعود إلى العلم فقط دون الاعتماد على الله وقدرته على الشفاء ، وهذه النقطة
تؤكد على صحة إيمان الرازي بقدرة الله وإيمانه به وهذا خير دليل على صحة عقيدة الرازي .

4. نهى الرازي عن شرب الطبيب للخمر wine drink ، فالخمر يضيع العقل وبالتالي يضيع العلم

5. الأمانة العلمية في النقل على الآخرين :- يرى الرازي أن الأمانة العلمية في النقل على الآخرين
وإرجاع كل علم إلى صاحبة من أهم سمات الباحث الجيد .

6. النهي عن كثرة الكلام chat :- نصح الرازي تلاميذه بعدم الإكثار في الكلام خاصة في مجالس
العلم وذلك لما يحدث من جدل وشجار وخلاف يقول الرازي "وإياك وكثرة الكلام في جلسة هذا العلم
،إلا إذا ابتدأك هو به " . (1)

7. احترام مشاعر المريض respect for patient feeling يرى الرازي أنه يجب مراعاة مشاعر
المريض خاصة في تناوله الوجبات الغذائية مع توجيه تعليماته فيما بعد يقول الرازي :-"ولا تذكر على
مائدته أن هذا الطعام يضر عضو كذا أو كذا يهيج علة كذا ، وإن كان رديء الخلط جدا ، إلا
بمقدار ما لا بد منه ، مثل أن يجتمع على مائدته ، السمك والرائب ، أو الجبن والبيض أو أشباه هذه
،ولا يجوز أن تجمع بينهما في وقت واحد البتة " . (2)

8. التحذير من أدعياء الطب adgly medicine :- كثيرا ما نسمع في عصرنا الحالي عن كثير
من الأطباء الذين يستطيعون شفاء كثير من الأمراض المستعصية ويستخدمون في ذلك كثير من
وسائل الإعلام المسموعة والمرئية ،وكثيراً منهم يذهبون إلى ادعاء قدرتهم على شفاء كثير من

(1) الرازي . أخلاق الطبيب . مصدر سبق ذكره . ص 40

(2) المصدر نفسه . ص 41

الأمراض دون فحص وجراحة ، والواقع أن هؤلاء هم أذعياء الطب ، وقد فطن الرازي إلى أمثال هؤلاء وحذر من التعامل معهم وهذا ما يجعله صاحب نظرة معاصرة تتجه إلى ضرورة الحيطة والحذر من مثل هؤلاء وهم في نظره أقل درجة من اللصوص وقطاع الطرق.

ومما لاشك فيه أن مجتمعنا المعاصر يعاني كثيراً من أمثال هؤلاء سواء المبالغة في أسعار التشخيص أو المبالغة في القدرة على العلاج وهم لا يملكون ذلك ، ولا شك أن هؤلاء يتسببون في كثير من حالات الوفاة . يقول الرازي " وأعلم أن اللصوص وقطاع الطرق خيراً من أولئك النفر ، الذين يدعون الطب وليسوا بأطباء لأنهم يذهبون بالمال ، وربما أتوا على الأنفس وهؤلاء ما يأتون على الأنفس النفيسة " . (1)

هكذا يكره الرازي الجهل في الطب وكذلك الجشع ورفع أسعار الأطباء وقد حذر الرازي من سوء فهم جهال الأطباء لفلسفة المنهج التجريبي وخلطهم بينه وبين الاستفادة من تجارب السابقين فقال عنهم في رسالة إلى أحد تلاميذه " أنهم ينظرون في الكتب فيستعملون منها العلاجات ، وليسوا يعلمون أن الأشياء الموجودة فيها ليست أشياء تستعمل بأعيانها ، بل هي مثالات جعلت لتحثي عليها وتعلم الصناعة منها " .

وفي هذا النص إشارة صريحة إلى وعي الرازي بقواعد التجربة ودورها الحقيقي في منهج البحث الطبي ، وفهمه الحق لما يجب أن تكون عليه التجارب من ضرورة وجود موجّهات وضوابط كما في حالة التجربة الضابطة والتي سنتحدث عنها بالتفصيل أثناء حديثنا عن المنهج التجريبي . (2)

(1) المصدر نفسه . ص 81

(2) أحمد فؤاد باشا . التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة . دار النشر القاهرة ، 1983 . ص 172 وما بعدها

تاسعاً : التقدير العلمي **scientific appreciation** واحترام السابقين **respect former**

والنقد العلمي الموضوعي **critique scientific object** :-

تقدير العلماء واحترامهم صفة أساسية يجب أن يتسم بها الباحث الطبيب لدى الرازي حيث يقول في مقدمة كتابه منافع الأغذية ودفع مضارها بقوله : " رأيت أن أولف كتاباً في دفع مضار الأغذية تماماً مستقصي أبلغ وأشرح مما عمله الفاضل جالينوس فإنه سها وغلط في كثير من كتابه في هذا المعنى ولم يستقصي في كثير منه ولا سيما يحيى بن ماسويه فإنه ضر بكتابه الذي عمله في هذا الغرض أكثر مما نفع وأنه أميل إلى ذكر العلل والأسباب التي تخص الفلاسفة الطبيعيين إلى ذكر المعاني والنكت الجزئية التي يعم نفعها جميع الناظرين فيها المستعملين لها لما قدرت في ذلك من عظيم النفع ولعلمي أيضاً كتاباً مستقصي في هذا النفع واسعاً في أهل العلم به ولأني لم أجد لمن تقدمني في هذا الفن كتاباً مستقصي في غرضه المقصود " . (1)

عاشراً : الأمانة العلمية والاقتباس العلمي :-

اشتهر كل المؤلفين العرب بأمانتهم في ذكر مصادر معلوماتهم وإسناد كل حقيقة علمية إلى صاحبها ، لقد درجوا على ذلك كما درج الرواة على استقصاء مصدر كل خبر وكل حديث ، لذلك فإنه يمكننا مطالعة كثير من أعلام الطب قبل القرن العاشر بفضل ورود أسماء كثير من الأطباء في كتابات المؤلفات العربية مما ساعد على حفظ تراث هؤلاء ، وهذه سمة من سمات المنهج العلمي وهي الأمانة العلمية للباحث وتعد من القواعد المنهجية في كتابات البحوث العلمية ، ويعتبر الرازي من خلال مؤلفاته المختلفة خير مثال على تطبيق تلك القاعدة المنهجية ، فلقد كان قارئاً شغوفاً اطلع على معظم ما توفر في عصره من ترجمات ومؤلفات في الطب ، وصنف هذه الثروة الهائلة التي جمعت بين يديه وبوبها بشكل مبدئي فأصبحت بمثابة مكتبة خاصة صغيرة أو

(1) أبو بكر الرازي . منافع الأغذية ودفع مضارها . مصر ، المطبعة الخيرية 1887 . ص 1

أرشيف وملف ، وهذا ما سوف نكشف عنه من خلال تصنيفه للعلوم . (1)

وفي كتاب الحاوي للرازي نقف على كثير من الاقتباسات العلمية والتي ينسبها إلى أصحابها حيث تناول الرازي كثير من المؤلفين الذين كتبوا باللغة اليونانية أو السريانية أو الهندية والذين تعلم العرب منهم ، والذين ترجمت مؤلفاتهم إلى العربية قبل القرن العاشر ونعثر فيه على أسماء أطباء ضاعت مؤلفاتهم ولم يبق من تراثهم إلا الاقتباسات التي جاءت في كتاب الحاوي ، ومن أهم الاقتباسات وأشهرها ما نقل عن أبقرط وجالينوس وغيرهم ، ومن أهم الاقتباسات لأشهر الأطباء

في كتاب الحاوي اقتباسات لكل من " تيانوف طبيب الحجاج ، وأبي جريح الراهب ، وأبي هلال الحمصي ، وماسر جويه الجند يسابوري ، ويحيى بن البطريق الترجمان المعروف ، وعيسى ابن الحكم الذي يسميه الرازي أحياناً مسيح الدمشقي " وغيرهم . (2)

الحادي عشر : إنجازات الرازي العلمية :-

للرازي إنجازات علمية فريدة جعلته يستحق لقب جالينوس العرب من هذه الإنجازات :

1- من أوائل الذين قدموا محاولة لإصلاح الأخلاق على أسس تربوية ونفسية وبعض أفكاره الفلسفية

2- ابتكر طريقة جيدة في تحديد الأماكن التي ينبغي أن يقام عليها المستشفيات BIMARSTAN

كانت موضع تقدير واهتمام الأطباء في عصره حيث وضع قطعة من اللحم في أنحاء مختلفة من

بغداد ولاحظ بسرعة سير التعفن وبذلك تحقق من المكان الصحي المناسب .

(1) نشأت الحمارنة . تاريخ اطباء العيون العرب ، المجلد الثاني ، ط2 ، اصدار خاص من مجلة الكحال . 1985 . ص 37 (مكان)

(2) أنظر بالتفصيل تاريخ اطباء العيون العرب . مرجع سابق . ص 36 وما بعدها

3- اهتم الرازي بتدوين الملاحظات السريرية take history of patient الخاصة بمرضاه فاهتم بمعرفة سير المرض ودراسة أحوال مريضه من نومه وحياته وصحيانه ومزاجه وعمره وصناعته HISTORICA PATIENT والأمراض الوراثية genetic disease في عائلته وأحوال أسرته الاجتماعية وعادات المريض في التغذية nutrition ، وكان يقول : استخرج سبب الوجع من التدبير والسن والزمان والمزاج . (1)

4- إلى جانب اهتمام الرازي برعاية المريض ومحاولة علاجه كان يهتم برفع قوة العليل من أجل رفع مقاومة الجسم للمرض ومن ثم يقول " القوة للعليل كالزاد للمسافر والمرض كالطريق ولذلك ينبغي أن يعي الطبيب كل العناية ألا تسقط القوة قبل المنتهى . (2)

5- اهتم الرازي بالحالة النفسية mental state للمريض بل كان يرى أن بعض أمراض الجهاز الهضمي digestive disease تكون نتيجة لأسباب نفسية Psychological reasons .

6- من أبرز مجهودات الرازي الطبية اهتمامه بالجراحة SURGERY ولعله من أوائل أطباء المسلمين الذين أجروا العمليات الجراحية SURGERIES .

7- كان الرازي طبيباً إكلينيكياً clinical doctor كبيراً اهتم اهتماماً بالغاً بالتشخيص والمشاهدة الدقيقة لحالات مرضاه .

8- وصف الرشح التحسسي في التاريخ .

9- قال بالعدوى الوراثية infection and hereditary .

(1) الحاوي . ج3 . 279

(2) عيون الأنباء ، تحقيق النجار . ص 74

10- استخدم أمعاء الحيوان animal gut في التقطيب والإكثار من استعمال الفتائل وخيوط الجراحة.

11- له الفضل في وصف جراحة استخراج الماء الأبيض " الكاتاركت " .

12- استخدم المحاجم في علاج داء السكتة stroke .

13- وصف الطاعون the plague وما نسميه اليوم بحمى الدريس .

14- أول من ميز في دقة بالغة بين الجدري والحصبة measles ، وكانت رسالته في ذلك أول رسالة علمية في الأمراض المعدية .

15- أدخل الملينات laxative في الصيدلة .

16- استخدم في الطب المركبات الكيميائية chemical compound .

17- استخدم الزئبق mercury في علاج الأمراض الجلدية .

18- أول من اكتشف البول السكرى diabetes .⁽¹⁾

19- وصفه للتجارب الكيميائية وصفاً دقيقاً مبيناً نتائج التفاعلات الكيميائية .

20- اشتغل في حساب الكثافات النوعية density quality للسوائل واستخدم لذلك ميزان سماه الميزان الطبيعي natural balance .

21- اعتبر التجربة والملاحظة الدقيقة أساساً للقيام بالأعمال الكيميائية الصحيحة

(1) انظر مركز دراسات الوحدة العربية. موسوعة تاريخ العلوم العربية، الجزء الثالث، بيروت 2005 ص1108

22- اهتمام الرازي بكيماوية التطبيقية أعطت تقسيماً واضحاً للمواد الكيماوية

23- كشف عن عمليات كيماوية هامة هي التقطير instillation - التشويه (التحميض أو التكليل) ، التحليل (التذويب) ، التبخير vaporization ، التبلور crystallization ، التصعيد ، الترشيح nomination ، التشميع ،

24- استطاع بفضل منهجه العلمي أن يتوصل إلى كشف العديد من المركبات مثل حمض الكبريتيك sulfuric وسماء زيت الزاج الأخضر ، كما استخدم الفحم الحيواني Animal charcoal لأول مرة في قصر الألوان ولا تزال هذه الطريقة تستعمل في إزالة الألوان والروائح من المواد العضوية.

25- ربط الكيماوية بالطب والصيدلة واعتبار التفاعلات الكيماوية والفيزيائية الناتجة عن تأثير الدواء في الجسم . (1)

الثاني عشر : تصنيف العلوم عند الرازي classification of sciences :-

لم ينفج الرازي منهج تصنيف العلوم السائد عند السابقين "علوم عقلية عليا ، علوم مادية دنيا" بينما ذهب بخلاف ذلك فالعلم يتسع عنده علوم الدنيا وعلوم الشريعة وتصبح الصورة المثلى للعالم في نظره هي صورة الجمع بين حياة التأمل والعمل في ذات الوقت ، أي الجمع بين العلوم العقلية والعملية في آن واحد وعلى ذلك يقول "ينبغي أن يكون للناظر في كتبنا هذه حظ من الكلام الجدلي ، لأنه إن لم يكن له ذلك لم يكذب يبلغ أقصى نهايته ، ولا يكمل نفعه بها ، بل إن من لم يعنى بالأمر الطبيعية والعلوم الفلسفية والقوانين المنطقية فهو متهم في علمه ولا سيما صناعة الطب . (2)

(1) انظر حمد حسين محاسنة . اضواء على تاريخ العلوم عند المسلمين . العين ، دار الكتاب الجامعي ، 2001 ص 2000

(2) أحمد فؤاد باشا . التراث العلمي للحضارة الإسلامية . القاهرة ، 1983 . ص 199 . وانظر الرازي . المدخل التعليمي . ص 66 ، نقلا عن مصطفى لبيب ، منهج البحث الطبي ، دراسة في فلسفة العلم عند أبوبكر الرازي ص 38

الفصل الثالث

المنهج التجريبي عند أبو بكر الرازي ت 313هـ

الفصل الثالث

المنهج التجريبي عند أبو بكر الرازي ت 313هـ

يؤكد الرازي على قيمة التجربة بل يعتبرها أساساً ضرورياً لكل معرفة علمية خاصة في العلوم الطبيعية ويرى أنه لا غنى للحياة عن التجربة ، فهي واجبة لأنها اصلاً للإنسان ، وهي اجتهاد ونظر ، وهي أول طريق الحق ، ويرى أن قوام التجربة الأخلاق والعقل ، وهي في الطب أصعب ، ولأنها أوجب لتعلق هذا بحياة الإنسان الذي يجب احترامها .

ومع حبه للتجربة واعتبارها واجبة إلا أن هناك حدود لها فهو يرفض أن تمارس على الإنسان لقوله: " لا يصح التجربة في المريض نفسه وإلا كان الهلاك محققاً " . (1)

ويفضل التجربة على الحيوانات فيقول : " وأن التجارب العلمية القائمة على أساس تجارب القرد لهي خير من تلك التي تقوم على تجربة الفرد الواحد وعلى تلك التي تقوم على نتائج الاستدلالات المنطقية فإن للتواتر قيمته " . (2)

وتتسع التجربة عند الرازي لتشمل مجموعة من العلوم الطبيعية مثل الكيمياء والصيدلة والطب وغيرها ويمكن الوقوف على معالم المنهج التجريبي عند الرازي من خلال :-

1- تحديد المفاهيم concepts والمصطلحات terms : عناصر المنهج العلمي عند الرازي :-

يقصد بتحديد المفاهيم تبيان ما تعنيه من مقاصد وتوضيح ما تتضمنه من معاني وما تظهره من صفات ويتضح المفهوم عندما يعقله الإنسان ويميزه عن غيره الذي يشترك معه في الصفات ويستوجب على الباحث أن يحدد مفاهيمه قبل أن يحدث أي لمس يعلق بذهن المستمع أو القاري لأن

(1) الرازي . الطب الروحاني . تحقيق عبد اللطيف العبد . ص16

(2) المصدر نفسه . ص 16

المفهوم الواحد قد يحمل أكثر من معنى وبما أنه يحمل أكثر من معنى فإن الغموض يحيط به من كل جانب مما يجعل ضرورة تحديده هامة .

ويهدف الباحث من تحديد المفاهيم توصيل المعلومات بوضوح للقارئ أو المستمع مما يساعد على فهمها واستيعابها وربطها مع غيرها من المفاهيم السابقة عليها وتتضح المفاهيم أكثر كلما اتضح المقصود من ورائها ، وتكون المفاهيم أكثر وضوحاً عندما تحمل كلماتها صورة لها ، فعندما نقول (إنساناً) فإن للإنسان صورة يمكن تصورها ، ولكن عندما نقول (السعادة) فإنه من الصعب رسم صورة لها ، مع أننا قادرون على تصورها في سلوكيات الأفراد والجماعات .

إن تحديد المفاهيم من أجل تبيان وتوضيح المعنى ، وإزالة أي لبس قد يعلق بذهن المستمع ، ونظراً لهذه الأهمية يستوجب على الباحث أن يحدد مفاهيمه بكل دقة وانتباه .

وقد فطن الرازي لهذه القاعدة المنهجية الهامة وطبقها بكل دقة في كل أبحاثه التجريبية يقول فيما يتعلق بعلم الطب " لطالب الطب : اطلب الطب في كل مرض من هذه الرؤوس : المسمى التعريف أولاً " .⁽¹⁾

ويضرب الرازي كثيراً من الأمثلة التطبيقية لتحقيق هذا التعريف فيقول: " ومثاله أن نقول أن مرض ذات الجنب هو اجتماع حمى حادة مع وخز في الأضلاع ، وضيق النفس ، وصلابة في النبض ، وسعة يابسة منذ أول الأمر ، ثم أطلب العلة والسبب causative ، ومثال ذلك : أن تعلم أن سبب ذات الجنب ورم حار في ناحية الغشاء المستبطن للأضلاع ، ثم أطلب : هل ينقسم لسببه أو نوعه أم لا ، مثال ذلك : تنقسم ذات الجنب إلى الخالصة وغير الخالصة ، ثم أطلب تفصيل كل قسم من الآخر ، ثم العلاج ، ثم الاستعداد ثم الاحتراس ، ثم الإنذار، وعلى هذا الأساس فإننا نعتبره رائداً من

(1) الرازي . رسائل فلسفية . ص113 ، وانظر عيون الأنبياء تحقيق النجار . ص 70

رواد تبسيط العلوم . (1)

المنهج النقدي والمقارن monetary and comparative approach :-

اعتمد الرازي على النقد والمقارنة كمنهج دقيق في مواضع كثيرة وقد فطن الرازي إلى أهمية دور النقد والمقارنة في كثير من مؤلفاته خاصة الطب الروحاني spiritual medicine ، وكان على وعى بأن النقد والمقارنة عماد الفكر .

وفطن أيضاً إلى أن القراء الذين سوف يتعاملون مع مؤلفاته سوف يقيمون ما دون ، وسوف يعملون النقد فيه أيضاً ، وحتى ندلل على دور النقد والمقارنة عنده يمكن أن نقدم بعض الأمثلة لما ورد في مؤلفاته .

يقول الرازي في مؤلفه الطب الروحاني في الفصل الخامس وأثناء تناوله لباب العشق adoring والإلف في جملة الكلام في اللذة pleasure "أما الرجال المذكورون الكبار الهمم والأنفس فإنهم يبعدون من هذه البلية من نفس طبائعهم وغرائزهم ذلك أنه لا شيء أشد على أمثال هؤلاء من التذلل والخضوع والاستكانة وإظهار الفاقة والحاجة واحتمال التجني والاستطالة ، فإنهم إذا فكروا فيما يلزم العشاق من هذه المعاني نفروا منه وتتابروا وأزالوا الهواء عنه إذا بلوا به وكذلك الذين تلزمهم أشغال وهموم بليغة اضطرارية دنيوية أو دينية". (2)

ويقول أيضاً مواصلاً لنقده : " أما الخنثون من الرجال ، والغزليون ، والفراغ والمترفون ، والمؤثرون الشهوات ، الذين لا يهتمهم سواها ولا يريدون من الدنيا إلا إصابتها ، ويرون فوتها فوتاً وأسفاً ، ومالم يقدروا عليه حسرة وشقاء فلا يكادون يتخلصون من هذه البلية لاسيما إن أكثروا النظر في قصص

(1) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنبياء . تحقيق النجار . ص 71 وما بعدها

(2) الرازي . الطب الروحاني . تحقيق عبد اللطيف العبد . ص 53

العشاق . ورواية الرقيق الغزل من الشعر وسماع الشجي من الألحان والغناء " . (1)

وبعد أن يقدم نقده وتحليله ومقارنته للآراء المختلفة حول مفهوم اللذة pleaser يقول " فنقول أن اللذة

ليست سوى إعادة ما أخرجته المؤذي عن حالته تلك التي كان عليها " . (2)

كذلك وقف الرازي على دحض وتقنييد آراء السابقين الخاطئة ، ومن كتبه في ذلك : كتاب الشكوك

على جالينوس، فصل فيه الشكوك والمناقضات التي في كتبه . وذكر فيه أن كثيراً من الناس

يستجهلونه في تأليف هذا الكتاب، وأن كثيراً منهم يلومونه ، ويعنفونه على مناقضة رجل مثل

جالينوس في جلالته ومعرفته، ولكن الرازي لم يعبأ بذلك ؛ لأن الحق عنده لا يؤخذ بالرجال ، بل يؤخذ

إذا كان حقاً في ذاته.

في كتاب الحاوي كثير من المسائل النقدية يقيمها الرازي على السابقين عليه فيقول " وقد قال

جالينوس أن السكتة قد تكون من ورم في الدماغ brain tumor ، فينبغي أن يطلب علامته فإنه

عندى أشرف وأصعب ، وأحسب أن لا تكون علامته sign بغتة ويكون قبله شيء من علامات

قرأنيطس وينبغي أن ينظر أين قال جالينوس ذلك ويحرر إن شاء الله " . (3)

في كتاب السيرة الفلسفية يحلل الرازي رأى الناقد لسقراط كاشفاً عن ضيق نظرهم إلى السيرة الفلسفية

وتركزهم على غير الأشرف منها يقول : " أن المعيب منها بحق أيضاً ، إذ من البين كميتها لا

كيفيتها " .

وبالجملة، فإن الرازي لم يعمل بقاعدة «سلطة الكتابات القديمة»، بل اتخذ من نفسه موقف المُتلقّي

السلبّي «الذي يُطالع ويحلل ويكتشف مواضع الأخطاء والغموض ambiguity ، والتناقضات

contradiction واللاتساق ، مما يجعله يصحح، ويضيف، ويبتكر innovation ، وينظر لخبرة

(1) المصدر نفسه. ص 53

(2) المصدر نفسه . ص 53 .

(3) الحاوي ج 1 ص 23

علمية جديدة قوامها التواصل العلمي المبني على النقد بغرض إظهار الحقيقة.

1- الكيمياء والتجربة chemistry experimen عند الرازي :-

الكيمياء عند الرازي هي الطب حقيقة وهي شيء ممكن متى وقف الإنسان على أصولها وتجعل الفيلسوف يستغني عما في أيدي الناس، وقد أقام الرازي تجاربه واستخلص نوعاً من الكيمياء خالياً من التصوف والرمزية وهي نقطة فرق بين كيميائه وكيمياء (جابر بن حيان ت 160 هـ " الوثيقة الصلة بالعرفان الإسماعيلي . (1)

ومع ذلك فقد نهج منهج أستاذه جابر بن حيان في الكيمياء وكاد يقف على قدم المساواة معه ، فعده البعض من مؤسسي علم الكيمياء الحديثة في الشرق والغرب ، وبرع الرازي وتفوق في هذا العلم ووصل إلى مكانة تفوق كل علماء عصره وتشهد مؤلفاته في هذا العلم على براعة وذكاء هذا العالم الجدير بالإحترام .

ويمكن الوقوف على ملامح features المنهج العلمي التجريبي من خلال كتابه " سر الأسرار " الذي قال في مقدمته أنه " شرح فيه ما ستره القدماء من الفلاسفة بل فيه أبواب لم ير مثلها " . كما يسير الرازي في كتابه الأسرار على منهاج جابر بن حيان ويعمل تلميذاً مجداً في مدرسته ، ولكنه يبدو أكثر قرباً من أستاذه إلى المنهج العلمي في الكيمياء الحديثة ، ويبحث كتابه في ثلاثة معان : معرفة العقاقير drug بأنواعها الثلاثة (الترابية dirt ، والنباتية vegetarian ، والحيوانية animal) ومعرفة الآلات machines ، ومعرفة التدابير (التجارب) . (2)

وقد وصف مواد العقاقير وصفاً دقيقاً ومسهباً ، كما شرح خواصها وصفاتها وطرق تنقيتها وكيفية التمييز بينها ومعرفة جيدها من رديئها ، وجعل المواد الترابية - أى المعدنية وغير العضوية - ستة

(1) المصدر نفسه . ص17

(2) الرازي . سر الأسرار . نسخة مخطوطة ، مقدمة الكتاب

أنواع هي الغازات والمعادن metals والحجارة stone والزجاجات والبوارق ، وفي القسم الثاني وصف الرازي الكثير من الآلات والأجهزة المستعملة في التجارب وجعلها على نوعين : نوع لتذويب المعادن كالنفخ والكور والبوتقة والماشة ، ونوع آخر لتذويب العقاقير كالأفداح والقناني ولإنبيق والمستوقد واللاتون وغيرها . (1)

وصف ما يزيد على عشرين جهازاً منها الزجاجي ومنها المعدني ، واهتم بشرح كيفية تركيب الأجهزة المعقدة وصيانتها وطرق استعمالها على غرار ما نراه الآن في الكتب الحديثة التي تتعلق بالمختبرات والتجارب العملية . (2)

في القسم الثالث من الكتاب شرح لأول مرة كيفية إجراء التجارب لتحضير العقاقير ووصف العمليات الكيميائية المستخدمة في ذلك موضحاً سير التفاعلات الكيميائية والنتائج المؤدية إليها ، وعرف علم الكيمياء لأول مرة الأسس العلمية لعمليات التنقية من تقطير ، وتصعيد ، وتشويه ، وتكليس ، وطبخ ، وكذلك عمليات التحليل والعقد . (3)

ولسنا بحاجة إلى عقد مقارنة لتوضيح مدى التطابق بين المنهاج الذي يسير عليه العلماء التجريبيون في مختبراتهم حالياً والمنهاج الذي اتبعه الرازي من أكثر من ألف عام وأكثر ولكن ما يهمنا أن ننوه إلى أن الرازي وضع أسس ومبادئ علم الكيمياء وأرسى دعائم هذا العلم بما وضعه من أسس ومبادئ منهجية من وصف المواد التي يشتغل عليها ، ثم وصف الأدوات والأجهزة التي يستعملها ، ثم شرح الجزء التجريبي ومناقشة النتائج التي يحصل عليها أثناء تحضير المركبات .

من خلال اهتمام الرازي بالمنهج العلمي استطاع أن يتوصل إلى اكتشاف الكثير من المركبات

(1) المصدر نفسه . القسم الأول

(2) المصدر نفسه . القسم الثاني

(3) المصدر نفسه . القسم الثالث

مثل حمض الكبريتيك وسماه زيت الزجاج الأخضر ، كما أستخدم الفحم الحيواني لأول مرة ، كما استخدم طريقة لقصر الألوان ، ولا تزال هذه الطريقة تستعمل في إزالة الألوان والروائح من المواد العضوية .

وقد ربط الرازي الكيمياء بكل من علم الطب وعلم الصيدلة واعتبر التفاعلات الكيميائية والفيزيائية الناتجة عن تأثير الدواء في الجسم ، ويمكن الكشف عن العلاقة بين الكيمياء والصيدلة كما بين الرازي من خلال تجاربه مثل تحضيره الكحول من مواد سكرية ونشوية متخمرة وكان يستعمله في الصيدليات لاستخراج الأدوية والعلاج ، كما درس خصائص الزئبق ومركباته واستحضرها واستعملها كعقار ضد بعض الأمراض .

ويمكن الكشف أيضاً عن علاقة الكيمياء بالطب من خلال استخدام الرازي طريقة التبخير في العلاج وهي لا تزال تستخدم في يومنا هذا وذلك بوضع الزيوت الطيارة في الماء الساخن لكي يستنشقه المريض فتعمل الأبخرة المتصاعدة على توسيع القصبات الهوائية TRACHEA وبالطبع تتوسع المجاري التنفسية لأنها تؤثر على عملية مرور الهواء دخولاً وخروجاً في حالي الشهيق inhalation والزفير ، وفي نفس الوقت ، فإن للزيوت الطيارة تأثيراً مخدراً موضعياً ، وهكذا تزيل الإزعاج الذي يحمي به المزكوم .⁽¹⁾

وبرع في استحضار حوامض لا تزال مستعملة حتى يومنا هذا " كحامض الكبريتيك " كما أستخدم الكحول باستقطار مواد نشوية وسكرية محمرة وأستخدمها في تحضير الأدوية .⁽²⁾

وسبب اهتمام الرازي بالكيمياء يعود لكونها العلم الوحيد الذي يمكن الحصول عن طريقه على حقائق من التجارب التي يجريها ويستنتج منها قوانين ، فيفترض قانوناً ثم يحققه بالتجربة لأنه طبيب تجريبي ، وبهذا نفهم أنه يكثر من الفروض التي تسبق التجربة وصولاً إلى الحقيقة والبرهان

(1) المصدر نفسه . القسم الثالث

(2) توفيق الطويل . في تراثنا العربي الإسلامي . الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد 87 ، 1985م . ص 139

(1) . demonstration

يقول هو ليمارد : " وللرازي أهمية مميزة في تاريخ الكيمياء إذ نجد لديه لأول مرة تصنيفاً جيداً لوقائع كيميائية متعددة الجوانب لاحظها بعناية ، كما نجد وصفاً للأجهزة والمواد المستعملة وكان الرازي يصوغ النتائج بلغة سهلة تماماً متحرراً من السحر والغموض على الرغم أنه لم يشارف عبقرية جابر الذي كان يذكره الرازي معظم الأحيان بإعجاب واحترام " . (2)

وأهم إسهامات الرازي ومآثره في علم الكيمياء :

- 1- وصفه للتجارب الكيميائية وصفاً دقيقاً مبيناً نتائج التفاعلات الكيميائية .
- 2- اشتغل في حساب الكثافات النوعية للسوائل واستخدم لذلك ميزان سماة الميزان الطبيعي
- 3- إعتبر التجربة والملاحظة الدقيقة أساساً للقيام بالأعمال الكيميائية الصحيحة متبعاً في ذلك نهج أستاذه جابر بن حيان (3) ، حيث يقول جابر بن حيان : " قد عملته بيدي وعقلي من قبل وبحثت عنه حتى صح وامتحنته فما كذب " وهنا يؤكد جابر على دور التطبيق والعقل وبحثه عن الفروض وإستنتاج القانون العام بعد التأكد منه وتمحيصه حتى صح فما كذب ، وهي من المنهجية التي آمن بها فيلسوفنا .
- 4- إستخدم معلوماته الكيميائية في المجال الطبي والصيدلي فهو بذلك رائد للكيمياء الطبية وله السبق الطبي في ذلك.
- 5- إستخدم في تحضير العقاقير ما كان منها لتذويب الأجسام كالكلور والمنفاخ والبوتقة والمعرفة ، وكذلك الآلات لتدبير العقاقير مثل القابلة ، والقذح وغيرها من أدوات . (4)

(1) محمد العربي : المناهج والمذاهب الفكرية عند العرب ، دار الفكر اللبناني ، بيروت ، 1994.ص210

(2) المرجع نفسه. ص 210

(3) جلال محمد عبدالحميد موسى . منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبية والكونية ، دار الكتاب بيروت ، 1972م.ص125

(4) توفيق الطويل . في تراثنا العربي الإسلامي . مرجع سابق . ص34

2- علم الصيدلة PHARMACOLOGY :-

الصيدلة مهنة علمية تختص بتحضير الأدوية prepare medicine فهي علم وفن وصناعة أساسها في مدلولها الحديث دراسة مفردات الأدوية من نباتية وحيوانية ومعنوية ، وكيماوية ، ومعرفة شوائبها وغلثها ، ومعرفة صفاتها وخصائصها وكيفية الحصول عليها ، وطرق الحفاظ عليها ، دون أن يتطرق إليها الفساد وكذلك طرق تعاطيها وتجهيزها في أشكال وعلى هيئات لتسهيل تناولها أو تعاطيها ، وتؤكد مفعولها والاحتفاظ بخصائصها وكذلك ما تصير إليه جسم الكائن الحي وتأثيرها فيه سليما كان أم عليلاً ، وكذلك بالإضافة إلى تحضير الأدوية المركبة ، ودراسة توافقها أو عدم توافقها وتقوية بعضها بعضاً . (1)

وعلم الصيدلة الحديث يتطلب دراسة العلوم الآتية : علم العقاقير ، ويشمل كيمياء العقاقير ، وكيمياء الصيدلة ، والكيمياء التحليلية analytical chemistry ، والكيمياء العضوية organic chemistry ، وغير العضوية ، والكيمياء الطبيعية ، والعلاجية therapeutic . (2)

عرفها (البيروني ت 1048 م) بأنها : معرفة العقاقير المفردة بأجناسها وأنواعها وصورها المختارة لها وخط المركبات من الأدوية . (3)

ولفظ الصيدلة معرب وأصله هندي جاء للعرب من الفرس . (4)

وقد تلازمت صناعة الصيدلة بالطب منذ أقدم العصور وكان الشخص الواحد يقوم بفحص المريض وتشخيص المرض وتحضير الأدوية اللازمة له . (5)

(1) عبدالعظيم حفني صابر ، عبد الحليم منتصر . الموجز في تاريخ الطب والصيدلة عند العرب . ليبيا . الجزء الثاني ، (د- ت) . ص 271
(2) المرجع نفسه . ص 269
(3) المرجع نفسه . ص 270
(4) المرجع نفسه ص 311
(5) المرجع نفسه ص 31

1- الطب والتجربة عند الرازي medicine and experience :-

هو أحد العلوم الطبيعية التي تعنى فروعها المختلفة بحفظ الصحة على الأصحاء عن طريق الوقاية من الأمراض أو رد الصحة من المرض عن طريق العلاج والأدوية والأغذية والحكمة القائلة بأن الوقاية خير من العلاج تشير لضرورة المحافظة على الصحة باعتبار أن الجانب الوقائي في الطب أهم بكثير من الجانب الذي يهتم بمعالجة المرض .⁽¹⁾

والطب من أجلّ وأشرف المهن منذ الخليقة حتى يرث الله الأرض ومن عليها لأنها تقوم على تخفيف آلام المتألمين في كل حين ومكان .

والطب في اللغة يعنى علاج الجسم والنفس ، ومنه علم الطب ، والطبيب من حرفته الطب أو الطبابة ، وهو الذي يعالج المرضى ونحوهم ، والطبيب الحاذق الماهر : والجمع أطبة وأطباء .⁽²⁾

والأصل في الطب أنه حرفة من يريد تخفيف آلام الناس الجسمية وكريمهم النفسية ، وإذا ابتغى الطبيب من عمله هذا وجه الله كان ذلك من أعظم القرب لله عز وجل .

أما صناعة الطب medical industry : فهي الصناعة التي تنظر في بدن الإنسان من حيث يمرض ويصح ، فيحاول صاحبها حفظ الصحة hygiene وبرء المرض بالأدوية والأغذية ، بعد أن يتبين المرض الذي يخص كل عضو من أعضاء البدن وأسباب تلك الأمراض التي تنشأ عنها وما لكل مرض من الأدوية مستدلين على ذلك بأمزجة الأدوية وقواها ، وعلى المرض بالعلامات المؤذنة بنضجه وقبوله الدواء أولاً في السجية "الطبيعة" والفضلات والنبض محاذين لذلك قوة الطبيعة فإنها المدبرة في حالتها الصحة والمرض ، وإنما الطبيب يحاذيها ويعينها بعض الشيء بحسب ما تقضيه

(1) أحمد فؤاد باشا . التراث العلمي للحضارة الإسلامية . مرجع سابق ص159

(2) مجمع اللغة العربية . المعجم الوسيط . القاهرة ، 1973

طبيعة المادة والفصل والسن ويسمى العلم الجامع لهذا كلة علم الطب . (1)

ولمعرفة منهج الرازي في مجال الطب وأهمية الملاحظة والتجربة عنده في هذا العلم نشير إلى علم الطب عند السابقين عليه خاصة بقراط وجالينوس كما بين الرازي في مؤلفاته المختلفة حيث أخذ الطب من خلال اطلاعه على كل التراث السابق عليه وقد أوضح أن الطب اليوناني بدأ لاهوتياً يعتمد على معجزات الآلهة ويعتبر أسقلابيوس "1200ق.م" AESCULAPIUS أول طبيب عند اليونان عرف التجربة ، وقد عرف الرازي علماء الطب السابقين عليه وقرأ ما كتبه بعناية وأخذ عنهم وأضاف بما امتلك من مدارك وذكاء علمي intelligent scientific ، ويعتبر أبو قراط "460-380ق.م" HIPPOCRAT من أشهر الأطباء اليونانيين وهو طبيب وإغريقي مشهور زاول الطب في جزيرة كوي اليونانية ، ويعتبر أكثر الأطباء شهرة في الطب القديم ، وتأتي شهرته على الأرجح نتيجة لمؤلفاته الطبية التي بلغت 80 مؤلفاً صارت جزءاً من مكتبة الإسكندرية ونسبت هذه الأعمال إلى أبقرط ، وعرفت باسم المجموعة الأبقراطية الكاملة .

وكان أبقرط يهتم بمراقبة أحوال المريض ويعرف علامات المرض signs of illness كالتعبير المرتسم على الوجه عندما يدنوا الإنسان أجله وهو يعرف الآن (بالوجه الأبقراطي) . (2)

وكان (أبقراط) يرى المرض عارض طبيعى ورد فعل من جانب الجسم ، وأفضل ما يقدمه الطبيب هي تقوية الجهاز المناعي immune system للمساعدة على مقاومة الأمراض ، كما أنه يعتبر ارتفاع درجة الحرارة دليلاً على مقاومة الجسم للمرض . (3)

(1) ابن خلدون . مقدمة بن خلدون ، القاهرة ، طبعة دار الشعب ، (د-ت)

(2) ابن أبي أصيبعة . كتاب عيون الأنباء في طبقات الأطباء. تحقيق عامر النجار ، دار المعارف ، 1996م.ص24

(3) المرجع نفسه . ص 24

ويعتقد (أبقرط) بحسب الرسالة المنسوبة إليه (المسماة طبيعة الإنسان) بأن المرض يسببه عدم اتزان أربعه أخلاط في الجسم (الدم Blood - السوداء black - الصفراء yellow - البلغم phlegm) وساد هذا الاعتقاد في جميع النظريات الخاصة بالمرض حتى أواخر القرن التاسع عشر. ويرجع الفضل إلى (جالينوس GALEN) في تقويم قسم (أبقرط HIPPOCRATES) نموذجاً أخلاقياً لمهنة الطب وما زال طلاب الطب عند تخرجهم يقسمون قسماً يصاغ على غرار نص (أبقرط) فقد نص القسم الطبي الذي أقره المؤتمر العالمي الأول للطب الإسلامي وصيغة القسم هي :
بسم الله الرحمن الرحيم أقسم بالله العظيم أن أراقب الله في مهنتي وأن أصون حياة الإنسان في كافة أدوارها وفي كل الظروف والأحوال باذلاً وسعي في استنقاذها من الموت والمرض والألم والقلق ، وأن أحفظ للناس كرامتهم وأكتم سرهم ، وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله باذلاً رعائتي الطبية للقريب والبعيد ، للصالح والطالح والصديق والعدو ، وأن أثابر على طلب العلم وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه ، وأن أوقر من علمني ومن يصغرنى ، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية في نطاق البر والتقوى ، وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي . تقيا مما يشيبيني أمام الله ورسوله والمؤمنين والله على ما أقول شهيد . (1)

وقد تحدى الطب الأبقراطي أساليب كثيرة من الأطباء الذين كانوا يستخدمون السحر والشعوذة في علاج المرض فقد أوضح أن للأمراض أسباباً طبيعية ولذا يمكن دراستها وعلاجها طبقاً لطبيعة عمل أجسام الكائنات وفي ظل الطب الأبقراطي يمكن للطبيب المتمرس أن يعالج المرض من خلال معرفته المكتسبة من الكائنات الطبية أو الخبرة ومازال الطب الحديث يقوم على هذا الإفتراض . (2)

(1) الموسوعة العربية العالمية . مؤسسة أعمال للنشر والتوزيع - الرياض ، المجلد الأول 1999 م.ص95
(2) المرجع نفسه . ص 96

المبادئ PRINCIPLES التي تقوم عليها صناعة الطب :-

يقوم الطب على مجموعة من المبادئ هي :

1- مبدأ الحيوية PRINCIPLE OF DYNAMIC : أعتقد بأن هناك عنصر خاص حيوي غير

مادي وهو النفس "psyche" وهو بمثابة نسيم عابر ينقرض بانقراض الروح .

2- مبدأ الأخلاط principle blends : مبنى هذا الاعتقاد على أن الأشياء مكونة من عناصر

أولية أساسية : الحار والبارد والرطب واليابس وإذا كانت هذه الأمزجة في تناسق وتناغم حظي الجسد

بصحة جيدة وإذا حدث اختلال معين في هذه الأمزجة حدثت الأمراض .

3- المبدأ الطبيعي natural principle أي محاكاة الطبيعة في المعالجة : فلقد تحقق لأبقراط

بالملاحظة بأن هناك طبائع لا تتغير ذات صفات ثابتة ولكل مرض تطور طبيعي ونضوج محدود

فمثلاً يحدّق الطبيب بالمريض ليرى من سحنته الهيئة الأبقراطية المعروفة فإذا وجدها أعلم الأهل

وإلا تقدم الطبيب من المريض وسلم عليه حتى يستأنس لذلك ثم يبدأ الفحص بالتأمل مدى استجابته

للضوء ووضعية جلوسه وسؤاله ثم يبدأ بالفحص الذي يعتمد على الجس والقرع وينتهي الفحص

بمعينة البراز stool والبول urine والقيء vomiting ثم يصرف له العلاج الذي يكون أغلبه ذا

أصل نباتي وكانت الحمية تحتل مكاناً هاماً في المعالجة . (1)

ويعتبر (جالينوس) أبرز علماء العصر القديم "200م" ولد في برجاموس، وعمل جراحاً لمدرسة

المصارعين بعد أن انتهى من دراساته في بلاد اليونان وآسيا الصغرى وآسيا والإسكندرية ، وكان

يهتم اهتماماً بالغاً بعلم التشريح ودراسة وظائف الأعضاء ، كما أنه تكلم في تشريح القلب والدماغ

ومزج فيه العلم بالخيال . (2)

(1) سليمان قطاية: الطب العربي . عالم الفكر مجلة دورية تصدر كل ثلاثة أشهر عن وزارة الإعلام في الكويت يوليو 1979م. ص 286_293

(2) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء في طبقات الأطباء : تحقيق عامر النجار . مرجع سابق ص 27

وقد اقتدى بأستاذه أبقراط وكان من أشد المعجبين به ، ففسر أهم كتبه وسار على درية واهتم اهتماماً كبيراً بالفحص الإكلينيكي clinical examination وكانت معلوماته مبنية على كنز من المعلومات التي استنبطها من تشريح الحيوان والأجنة وتفحص الجرحى وملاحظة ومعاينة المرضى . (1)

وبالرغم من اكتشافاته العلمية إلا أن اتجاهه الفلسفي أضر بنتائجه كثيراً إذ أنه نتيجة لآرائه السابقة على التجربة ، فهو يواصل البحث عن البرهان عليها ويخضع نتائج أبحاثه لتدعيمها بمزاعم لا أساس لها من الواقع كادعائه بأن الأعصاب جوفاء وتتصلب بعد الموت ، وأن الرحم له قرنان الأيمن لتكوين الذكور والأيسر لتكوين الإناث . (2)

لذلك نزعت المنطقية قد جعلته يميل بشكل خاص إلى التفكير الاستنباطي deductive reasoning ، كما يؤكد (جالينوس) "أن على الطبيب أن يعتقد أن الطبيعة تعمل بحكمة عظيمة وراءها الخالق الأعظم" ولهذا السبب أعضاء جسم الإنسان المختلفة قد شكلت بطريقة دقيقة وحكيمة بحيث تتناسب مع عملها ، فلكل عضو من أعضاء الجسم فائدته وضرورته وأهميته من هنا كانت الصلة بين العلة والمعلول على أدق صورة فهذا يدل على إيمان جالينوس بوجود خالق عظيم ويفسر لنا معارضته للتفسيرات الميكانيكية لأحوال البدن من حيث الصحة والمرض . (3)

وقد أكد (جالينوس) على أن الطبيب لا بد أن يلتزم بالقواعد الأخلاقية ethical rules ويتجنب الأفعال الشائنة وأن يكون رقيق الخلق . (4)

(1) المرجع نفسه. ص28

(2) المرجع نفسه . ص28

(3) سماح سامي : الطب والصيدلة عند العلماء العرب دراسة في فلسفة العلوم، القاهرة، الهيئة المصرية للكتاب، 2007. ص60

(4) المرجع نفسه. ص 60

فهو يرى "أن الطبيب هو من تكاملت فيه الفضائل كلها والتي تشمل : العلم التعليمي والطبيعي والإلهي وصناعة المنطق وصالح الأعمال ومحاسن الأخلاق، وأنه من كان كاملاً في الطب وناقصاً من واحد منها ، فهو يعد متطبب لا طبيباً " . (1)

وبذلك يكون جالينوس رائداً في الأخلاق كما كان بارعاً في الطب ، فبدعوا إلى مكارم الأخلاق ومحاربة الدجالين وجهال الطب ومدعي المعرفة فيقول في كتابه الأمراض العسيرة البرء : "أنه كان مارا بمدينة رومية ، إذ هو برجل قد حلق حولة جماعة من السفهاء وهو يقول : أنا رجل من أهل حلب لقيت جالينوس وعلمي علومه أجمع وهذا دواء ينفع في الاحتراس من الدود في الأضراس وكان الخبيث قد أعد بندقاً معمولاً من القار والقطران وكان يضعها على الجمر ويبخر بها فم المريض الذي به الأضراس المدودة بزعمه ، فلا يجد بدأً من غلق عينية فإذا أغلقها دس في فمه دودة قد أعدها ، في حلقة ثم يخرجها من فم صاحب الضرس فلما فعل ذلك ، ألقى إليه السفهاء بما معهم ثم تجاوز ذلك حتى قطع العروق على غير المفاصل ، فلما رأيت ذلك أبرزت وجهي للناس وقلت : أنا "جالينوس" وهذا "مجرم كذاب" ثم حدّرت منه واستدعيت عليه السلطان فيطلبه ، لذلك ألّفت كتاباً في أصحاب الحيل . (2)

ويعرّف "جالينوس" المزاج تعريفاً قياسياً فيقول : " وأما الأمزاج الأربعة المركبة فهي الحار اليابس ، والحار الرطب ، والبارد اليابس ، والبارد الرطب وكل واحد من هذه أيضاً ينقسم على ذلك تقسيماً لا نهاية له " . (3)

(1) جالينوس : تلخيص كتاب القوى الطبيعية لجالينوس ، تحقيق : محمد سليم سالم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 1982. ص78

(2) اسحاق بن حنين ، طبقات الأطباء والحكماء ، ط2، مؤسسة الرسالة ، 1985. م43

(3) جالينوس : تلخيص كتاب القوى الطبيعية ، تحقيق : محمد سليم سالم . ص12

وما يوضح ارتباط الطب عنده بالمنطق LOGIC حينما يقول : أن كل ما في البدن لا يخلو من أن يكون مما في الطبع ، ومما هو خارج عن الطبع . فإن كان مما في الطبع فلا يخلو من أن يكون إما على طريق ما به قوام البدن وثباته ، وإما عن طريق ما هو تابع لشيء في البدن والشيء الذي به قوام البدن على ضربين : أحدهما عن طريق المادة والعنصر والآخر على طريق النوع . (1)

الرازي وعلم الطب :

اطلع الرازي على الدراسات السابقة عليه في علم الطب وبرع في هذا العلم بل انتقد السابقين عليه في كثير من آرائهم حول تشخيص الأمراض والكشف عن عللها مؤيداً رأيه بالملاحظة والتجربة والمشاهدة السريرية ومن خلال قراءة مؤلفات وآراء الرازي يمكن الوقوف على نزعتة التجريبية العلمية . يقول في كتابه المرشد " يحتاج في استدلال inference علل الأعضاء الباطنة إلى العلم بجواهرها أولاً وذلك بأن تكون شوهدت بالنتشريح وإلى العلم بمواضعها من البدن وإلى العلم بأفعالها وإلى العلم بإعظامها ، وإلى العلم بما تحتوى عليه ، وإلى العلم بفضولها التي تدفع عنها لأن ذلك لم يكن علاجه على صواب " . (2)

وقد بدأ الرازي بدراسة التشريح Anatomy والفسولوجي ثم المورفولوجي وهي دراسة أعضاء الأفراد من حيث شكلها الخارجي ثم الباثولوجي وهي علم طبائع الأمراض بقوله " بفضولها التي تدفع عنها " . (3)

(1) جالينوس : تلخيص القوى الطبيعية مصدر سابق ص 29، وانظر سماح سامي : الطب والصيدلة عند علماء العرب . مرجع سابق ص66.

(2) الرازي : المرشد، تحقيق البيرزكي اسكندر، مجلة معهد المخطوطات، المجلد السابع، عدد مايو 1961م. ص66

(3) سماح سامي : الطب والصيدلة عند العلماء العرب . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 2007. ص107

ومن هذه المقدمات نتبين استخدام الرازي للقياس أحد أعمدة التجريب المنهجي ، فلا تجربة دون قياس ، رغم تفضيله غالباً للمنهج التجريبي .

فالرازي مؤمن إيماناً راسخاً بالطب اليوناني GREEK MEDICINE ، إيماناً لا يقبل الجدل ، لأنه قائم على منطق لا يقبل الجدل فيقول : " فأول ما تسأله عنه التشريح ومنافع الأعضاء وهل عنده علم بالقياس وحسن فهم ودراية في معرفة كتب القدماء ؟ فإن لم يكن عنده ذلك فليس بك حاجة إلى امتحانه في المرضى " .

ويدل هذا على أهمية استخدام الطبيب لعلم المنطق وضرورة التجربة والاختبار للأمراض للوصول إلى علاج صحيح . (1)

وإذا كان المرض نتيجة لاختلال الوظائف الطبيعية أولاً ليقوم عوجها وتصلح من نفسها فيقول : " مهما قدرت أن تعالج بالأغذية فلا تعالج بالأدوية ، ومهما قدرت أن تعالج بدواء مفرد فلا تعالج بالمركب " . (2)

كان يحترم ويقتهى بأستاذه (أبقرط وجالينوس) وكثيراً ما يصفهما بالفاضلين وتوافقهما في أغلب الأعيان ولكنه لا يتردد في ذكر ما يراه خاطئاً ويقوم بتصحيحه إذا تبين خطأ ، ولتمكنه ونتيجة كثرة تجاربه فقد أطاح بنظريات (جالينوس) التي ادعى فيها أن الحاجز الذي بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر في القلب ثقباً غير منظورة يتسرب فيها الدم من الجانب الواحد إلى الجانب الآخر ، وما وظيفة الرئتين إلا أن ترفرفا فوق القلب فتبرد حرارته وحرارة الدم ، ويتسرب شيء من الهواء فيها بواسطة المنافذ التي بينها وبين القلب فيغذي ذلك القلب والدم . فانقد الرازي هذه الآراء حتى أنه ألف كتاباً خاصاً للرد على (جالينوس) أعظم أطباء اليونان وسماه "الشكوك على جالينوس" وذكر فيها

(1) المرجع نفسه . ص88

(2) أبو شادي الروبي : محاضرات في تاريخ الطب العربي ، دار المريخ للنشر . الرياض ، دات . ص14

الأخطاء التي وقع فيها جالينوس وتصويبها وكيف وصل إلى هذه النتائج . (1)

فالرازي يتصف منهجه بدقة الملاحظة وقوة منطقته في استخراج النتائج من معطيات الفحص الإكلينيكي متحرراً من معتقدات السابقين وإن كان في كثير من الأوقات يحترمهم ويجلهم فيقول : " من قرأ كتب أبقراط ولم يخدم ، أفضل ممن خدم " . (2)

ورغم ذلك كثيراً ما كان يخالفه القول إذا اقتضى الأمر ذلك ويصفه بأنه سمح عندما قال أبقراط أن الماء بلغ الرئة وأشرف على الاختناق فيرد عليه الرازي " هذا سمح لأن الماء تحت الحجاب فكيف يبلغ الرئة " . (3)

ومما خالف فيه أبقراط قوله : " جملة ، البول في الشتاء زيادة كثيرة ، والرسوب فيه يكون أكثر لأن النضج فيه أكثر وأجود " ، أما الرازي فقال : " أما كثرة كميته عندي فلقلة العرق ، وأما الرسوب فكما ذكر " . (4)

وقد استخدم الرازي في تشخيصه ما يعرف بالتشخيص المقارن Comparative diagnosis ويوجد نوعان :

فالنوع الأول : يتناول فيه الطبيب علامة من العلامات المرضية ويدرس أسبابها مع التمييز بين الأسباب المتعددة للمرض الواحد وذلك عن طريق التقسيم الذي يتبعه الرازي ليفيد الطبيب الممارس ويتبع منهجاً محدداً بخطوات ثابتة فمثال ذلك يذكر لنا الرازي مرض احتباس البول وأسبابه فيقول : " البول يحتبس إما لأن الكلى لا تجذبه ويعطي علامة دالة على ذلك وهي احتباس البول لا يصاحبه وجع الظهر، ولا في الحالب ، والمثانة تكون ليست متكورة ولا يوجد بها انسداد وتكون العلامة

(1) راغب السرجاني : قصة العلوم الطبية في الحضارة الإسلامية. القاهرة، مؤسسة اقرأ للنشر والتوزيع 2009م

(2) عيون الأطباء ص 68

(3) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء في طبقات الأطباء ص68

(4) المرجع نفسه . ص69

الواضحة ترهل في البطن واستسقاء وكثرة العرق ، أما في حالة الكي فيكون الاحتباس سببة المرض ويدل عليه الورم أو حجر أو علق دم ويصاحبه وجع أسفل الظهر وفي حالة الحصاة فتظهر عليه دلائل فإن كان ورماً حاراً كان الوجع أقوى وأشد ، وإن كانت أوجاع كلى فهي ثقل فقط ، وإن كان ورماً صلباً لم يحتبس البول ضربه ، لكن قليلاً قليلاً ، وكان يشعر بثقل فقط ، وإن كان علق دم ومدة فيتقدمه قرحة . وإن كان احتباسه من أجل مجاري البول من الكي ، فتكون المثانة فارغة والوجع في الحالب حيث المجرى ناخس لا ثقيل وعند ذلك استعمل سائر الدلائل في الكلى . وإن كان من قبل المثانة ، إما يكون لضعفها عن دفع البول ، فعند ذلك فاعمز عليه فإنه يدر البول والمثانة منكورة ، فإن لم يدر فالآفة في رقة المثانة وعندها استعمل الدلائل المذكورة ، وإن كان الورم حار في هذه المواضع ، تبع ورم المثانة حمى موصوفة وورم الكلى حمى " .

وعن الورم في الكبد يقول : " تفقد في علل الكبد حال البول فمتى رأيتَه قد احتبس أصلاً فاعلم أن الورم بالكبد عظيم جداً " .⁽¹⁾

والنوع الثاني : يتناول الأمراض متقاربة التشابه ويقارن بين علامات كل منها مقارنة دقيقة تفيد الطبيب الممارس عند التشخيص الدقيق ، فمثلاً العلامات التي تفرق وتميز بين الفولنج وحصاة الكلى فيقول : " يفصل الفولنج من وجع الكلى بأنه مع الفولنج مغصاً ، وانتفاخ المراق وفساد الهضم والتخم واستعمال الطعام الغليظ البارد المنفخ ، وأن يكون صاحبه مليئاً من ذلك والوجع في قدام ، وينتقل ويتحرك ، ووجع القولنج يأخذ مكاناً أكبر ، ووجع الكلى يحتبس معه البول مراق البطن : مارق منه ولأن أسفله ونحوها " .⁽²⁾

(1) المرجع نفسه . ص73

(2) المرجع نفسه . ص73

كما يقول الرازي في كتابه الحاوي (1) : " إذا كان الوجع في الجانب الأيسر نظن أنه كان في الكلى ، وإذا كان يتأذى على سطح الجسم حتى يحس العليل بألم عند غمز المراق ففولنج" .

وهذا يدل على براعة الرازي وتشخيصه الإكلينيكي نتيجة لخبرته وتجاربه والمقارنة الدقيقة ثم الاستنتاج الصحيح لمعرفة المرض وعلاجه وتحديد أعراضه . (2)

أما تفرقه بين ذات الجنب وذات الرئة فيقول : " عن ذات الرئة بضيق نفس شديد حتى كأنه يختنق ولا يقدر أن يتنفس نفساً ، أما ذات الجنب فيقدر أن يتنفس نفساً عظيماً ولو أن نفسه مختلف بحسب المادة والوجع في صدره " .

ويرى أنه بقدر علامات النضج يكون قصر المرض ، ويقدر قوتها يكون سلامة المريض . (3)
كما أن الرازي ينظر للنتيجة فقد تكون الدلالات الجيدة غير صحيحة التعبير عن حالة المريض ، فالمرض كما هو معروف منه الظاهر ومنه الباطن . لذلك يرى الرازي أن الحادث المحمود دلالاته خفة علته ، وسكون الوجع . (4)

فيذكر الرازي مثلاً لكي يبين الأخطار الممكنة من جراء استعمال الأدوية المهدئة للسعال soothing cough ومن الظاهر أن المريض كان يعاني سلاً رئوياً pulmonary tuberculosis :
"جاءنا الشيخ المسلول ، مازال ينفث دماً كثيراً مدة طويلة ثم إن الأمر اشتد عليه ، فسقى بناقد مانعة للسعال فخفف عليه كل ما كان به وبره تماماً ، ثم مات ولم أكن متفقاً لحالته هذه الأيام ، فينبغي أن يمنع من المانعة للنفث إلا حيث ينحدر ماله من الرأس " . (5)

(1) الرازي . الحاوي في الطب، ج4، خمسة عشر مجلداً مجلس دار المعارف العمومية، حيدر آباد الدكن، 1955م، ص935.

(2) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء ص73

(3) الرازي : الحاوي في الطب، ج4 . ص935.

(4) محمود كامل حسين : طب الرازي ، معهد المخطوطات العربية ،المجلد السابع ،عدد مايو 1961م، نسخة إلكترونية ص 146

(5) المرجع نفسه . ص 147

كما كان الرازي ينصح بجمع العلامات وترتيبها بمراتب قواها سواء كانت جيدة أم رديئة ، فالعلامات

تختلف في دلالتها متأثرة بوقت حلول المرض ، فحدوث دلائل الهلاك نذير سوء، بينما

حدوث العلامات الجيدة أول المرض ليست دالة على البرء لأن العلل لها ثلاثة شروط هي:

1- واجبة البرء the duty of healing كحى يوم أو أكثر كحر الشمس و الصداع .

2- جائزة البرء healing award كحى عقدية أصابت إنساناً قوي البدن فتمكن من علاجها وشفى.

3- مستحيلة البرء impossible healing كالسرطان والبرص يأخذ وقتاً طويلاً ويتعسر علاجها

ولكن الرازي لا يقطع علاجها مستقبلاً . (1)

التجربة والجراحة :

أمن الرازي كما ذكرت بالتجربة واعتبرها سبيلاً إلى سعادة الآخرين لأنها تحقق له السيطرة على

الطبيعة ، كما تمكنه من تعديلها لخدمته ، والجراحة علم التجارب الحقيقي ومع إهتمام الرازي بهذا

النوع من الطب العملي practical medicine ، إلا أنه يرفض التجربة على الإنسان لأنها لا محالة

تودى به للهلاك ، ولقد راعى الرازي حرمة جسد الإنسان human body ، وإجراء التجارب عليه

إنطلاقاً من تعاليم الإسلام ، وهذا يؤكد إنسانيته والتزامه بحرمة الكائن الحي إنساناً أو حيواناً وإن كان

للإنسان مكانة عند الرازي لا يرقى إليها أي كائن آخر . (2)

وتشهد (هونكه) ببراعة الرازي في إجراء العمليات الجراحية وكيفية تخييط المريض أثناء الجراحة

خياطة داخلية لا تترك أثراً ظاهراً من الجانب الخارجي ، وخاط مواضع العمليات بخييط واحد باستخدام

إبرتين ، كما أنه أستخدم الأوتار الجلدية وخيوطاً صنعها من أمعاء القطط وحيوانات أخرى في

جراحات الأمعاء ورتق الجروح لأن الجسم يمتصها دون أن تلحق به أذى فتقول : "أن الرازي علم

(1) الرازي . أخلاق الطبيب ، رسالة إلى بعض تلاميذه . ص25 وما بعدها.

(2) أبي بكر الرازي. الطب الروحاني، تحقيق الدكتور عبداللطيف العبد، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1978م.

تلاميذه كيف يخطط الجروح بشكل داخلي لا يترك شيئاً منها ، والتدريس المثلث نسبة إلى ثمانية في جراحات البطن وكيفية التخييط بإبرتين وخط واحد مثبت بها" . (1)

التشريح والتجربة :-

اعتبر الرازي التشريح Anatomy أساساً لمعرفة علم الطب وذلك لمعرفة الأعضاء ، فيقول في امتحان الطلبة : " أول ما تسأله عن التشريح ومنافع الأعضاء وهل عنده علم بالقياس وحسن فهم ودراية في معرفة كتب القدماء فإن لم يكن عنده فلا حاجه إلى امتحانه في المرضى " ، وقد خصص الرازي الجزء الأول من كتابه المنصوري لوصف أعضاء الجسم من الرأس إلى القدم . (2)

وهذا دليل على أن الرازي قد مارس التشريح فقد كان أول من ميز العصب الحنجري laryngeal nerve من الأصل الذي هو مضاعف في الجهة اليمنى وهذا ما جعله ينتقد جالينوس لنقص في معلوماته أو عدم دقة وصفه . (3)

فالرازي اهتم بعلم التشريح والتشريح المقارن وجعل دراسته في كل أفرع الطب ضرورة حتمية لفهم وظائف الأعضاء وحرصاً على سلامة المريض من حيث التشخيص والعلاج له ، ولم تكن مؤلفات اليونان كما أشرت سابقاً هي المصدر الوحيد التي يستقي منها معلوماته ، فلقد كانت النتائج تستخلص بناءً على المشاهدات الشخصية والتجارب الذاتية وكان الحكم في أي قضية بناءً على العقل والحكمة والمنطق ، ولقد ألف في علم التشريح عن دراية واقتدار ، فقد ذكر أن رجلاً سقط من دابته فذهب حس الخنصر والبصر ونصف الوسطى من يديه ، ولما علم أنه سقط على آخر فقار الرقبة قام بمدأوة ما بين كتفيه لأنه يقول : " كان يعلم من التشريح أن العصب الذي يخرج من أول خرزه بين

(1) زيجريد هونكه. شمس العرب تسطع على الغرب ، ترجمة: فاروق بيضون، المكتبة العربية للتوزيع والنشر، القاهرة 1968م. ص278

(2) عبد العزيز اللبدي. تاريخ الجراحة عند العرب، عمان ، دار الكرمل للنشر والتوزيع، 1992م. ص101

(3) المرجع نفسه . ص101

الكفتين يصير إلى الإصبعين الخنصر والبنصر ويتفرق في الجلد المحيط بهما وفي النصف من جلد الوسطى " . (1)

بحث الرازي في التشريح من منطلق الفلسفة الفرضية ووجود مبرر منطقي لكل تكوين تشريحي . فيقول : "وأغلب الأعضاء البسيطة العظام وذلك لأن بعضها أساس البدن والأساسي يجب أن يكون أقوى وأصلب لما هو أسس له فقرات الظهر وبعضها دعامة للحركات ودعامة المشي أن يكون قدامه صلب كعظم الفخذ " . (2)

ولقد رفض الرازي أن تجرى له عملية جراحية في عينيه عندما فقد بصره في آخر أيام حياته ، ذلك لأنه سأل الجراح الذي سيجري له العملية عن عدد طبقات أنسجة العين Eye tissue ، وعندما اضطرب الطبيب وصمت قال له الرازي : " أن من يجهل جواب هذا السؤال عليه أن لا يمسه بآلة يعبت بها في عيني " . (3)

وبهذا نستطيع القول أنه بحث وعمل بالمنهج التشخيصي والذي وضحه في مختلف مؤلفاته ، ويعتبر كتاب الحاوي من أهم كتب الرازي الطبية ويقع في عشرة أجزاء يختص كل منها بطب عضو أو أكثر ، وقد ضمنه آراء جميع من سبقوه من الأطباء والمؤلفين عن الأمراض وطرق علاجها ، بالإضافة إلى تجاربه وملاحظاته ونسب كل شيء إلى قائله .

أما كتابه المنصوري فيكشف أيضاً عن اهتمام الرازي بعلم التشريح وأهميته في مجال الطب وهو عبارة عن عشر مقالات تتناول تشريح جميع أعضاء الجسم بصورة دقيقة تكشف عن عمق المؤلف ومهارته في هذا المجال وقد أهدى الرازي هذا الكتاب إلى المنصور بن اسحق أمير خراسان ت

(1) أحمد فؤاد باشا . التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضاره . مرجع سابق ،

1983م. ص177

(2) عبد العزيز اللبدي . تاريخ الجراحة عند العرب ، ص105 وما بعدها

(3) أحمد فؤاد باشا . التراث العلمي للحضارة الإسلامية . ص174

293هـ ، وللرازي أيضاً رسالة في الجدري والحصبة تعتبر أول بحث في تاريخ الأمراض الوبائية ، وله أيضاً كتاب الحصى في الكلى والمثانة ، وكتاب براء ساعة ذكر الرازي فيه طرق علاج كل الأمراض التي يمكن شفاؤها في ساعة واحدة مثل الصداع والزكام والرمد وغيرها وله أيضاً كتاب "إلى من لا يحضره طبيب" المعروف بطب الفقراء والمساكين يشرح فيه الإسعافات الأولية التي ينبغي اتباعها إلى أن يحضر الطبيب ، وله كتاب الطب الملوكي أهداه إلى أمير اصبهان حوالى عام 303هـ يحوي آراء قيمة في كيفية معالجة الأمراض التي تعترى صحة الإنسان بالأغذية المتنوعة أو وضع العلاج في الأغذية حتى لا يكره المريض العلاج وفي كتاب قصص وحكايات يروي الرازي خلاصة تجاربه ومشاهداته الإكلينيكية وسوف أضع في نهاية البحث اقتباسات من تجارب الرازي سوف أجعله قسم ملحق بالبحث لنوضح تجريبية هذا العالم الكبير ، أما في كتبه الطبية الأخرى مثل الطب الروحاني وطب العيون ophthalmology والأطفال Pediatric ومنافع الأغذية وأمراض النساء والولادة وأمراض الربيع والخريف وغيرها من الموضوعات فتكشف أيضاً عن علم جم وتشهد على عبقريته وأمانته وإخلاصه وروحه العلمية الفائقة . (1)

عناصر المنهج التجريبي عند الرازي :-

أولاً الملاحظة والمشاهدة :

من المعروف أن بعض الأمراض تتشابه في أعراضها لدرجة أن يصبح التمييز بينهما أمر يتطلب مهارة الطبيب ، والرازي عرف ببراعته الطبية والعلمية ، وكان عقلية شهد لها الطب الأوربي قبل العربي حيث يصف في رسالته الجدري والحصبة وأعراضها قائلاً : " يسبق ظهور الجدري حمى مستمرة تحدث وجع في الظهر وأكلان في الأنف ، وقشعريرة أثناء النوم . لقد فطن الرازي إلى خطوة

(1) انظر عيون الأنباء. تحقيق عامر النجار . مرجع سابق . ص65 وما بعدها

الملاحظة والوصف والمقارنة وبيان أوجه الشبه والاختلاف . (1)

وقد أفرد الرازي الكثير من المواضيع في مؤلفاته المختلفة للتأكيد على هذه العناصر المرتبطة بالملاحظة .

والملاحظة المشاهدة الدقيقة للظواهر أو الوقائع الجزئية الموجودة في العالم الخارجي أو في الطبيعة . (2)

وبذلك تكون الملاحظة جزءاً جوهرياً من المنهج الاستقرائي التجريبي ، الذي يبدأ من الجزئيات منتهياً إلى الكليات أو القوانين الكلية ، وأن دراسة خطوات الملاحظة تكشف لنا عن مستويات مختلفة لها كما سنتبين عند الرازي بالتفصيل .

حقاً لقد كان الرازي ملاحظاً تجريبياً وهو بفضل النتائج العلمية القائمة على تجارب القرون لا تجارب الفرد الواحد ، ويرفض الرازي ملاحظات العامة لأنها في نظره غير موثوق بها لأنها سريعة ، لا تبحث عن العلل والأسباب ، ولأنها ملاحظة عادية لا يصاحبها تعليلاً أو كشف أو بيان أو تفسير علمي . (3)

منهج الرازي في الطب :

يقول الرازي في كتابه المرشد : " يحتاج في استدلال علل الأعضاء الباطنة إلى العلم بجواهرها أولاً وذلك بأن تكون شوهدت بالتشريح وإلى العلم بمواضعها من البدن وإلى العلم بأفعالها وإلى العلم بإعظامها ، وإلى العلم بما تحتوي عليه ، وإلى العلم بفضولها التي تدفع عنها لأن ذلك لم يكن علاجه على صواب " ، وهذا يكشف لنا عن أهمية الملاحظة عند الرازي . (4)

(1) ماهر عبدالقادر . مقدمة في تاريخ الطب العربي . بيروت ، دار العلوم العربية ، 1988 . ص 61

(2) علي عبدالمعطي . مقدمات في الفلسفة . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1985 . ص 167-168

(3) عبداللطيف محمد العبد . دراسات في الفلسفة الإسلامية . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، 1979 . ص 259

(4) الرازي : المرشد، تحقيق البيرزكي اسكندر، مجلة معهد المخطوطات، المجلد السابع، عدد مايو 1961م. ص 66

وأيضاً يكشف لنا اهتمام الرازي بعلم التشريح عن أهمية وقيمة الملاحظة العلمية ، حيث أن "anatomy والفسيولوجي ثم المور فولوجي " وهي دراسة أعضاء الأفراد من حيث شكلها الخارجي ثم

الباثولوجي وهي علم طبائع الأمراض بقوله : "بفضولها التي تدفع عنها " . (1)

فالرازي يتصف منهجه بدقة الملاحظة وقوة منطقته في استخراج النتائج من معطيات الفحص

الإكلينيكي متحرراً من معتقدات السابقين وأن كان كثيراً من الأوقات يحترمهم . (2)

ورغم ذلك كثيراً ما كان يخالفه القول إذا اقتضى الأمر ذلك ويصفه بأنه سمج عندما قال أبقراط أن

الماء بلغ الرئة وأشرف على الاحتراق فيرد عليه الرازي : "هذا سمج لأن الماء تحت الحجاب فكيف

يبلغ الرئة " . (3)

ومما خالف فيه أبقراط قوله : " جملة ، البول في الشتاء زيادة كثيرة ، والرسوب فيه يكون أكثر لأن

النضج فيه أكثر وأجود ، أما كثرة كميته عندي فقللة العرق ، وأما الرسوب فكما ذكر " . (4)

ودراسة التشخيص المقارن عند الرازي يكشف لنا عن قيمة وأهمية الملاحظة العلمية أيضاً عنده حيث

يرى أن هناك نوعان :

فالنوع الأول : يتناول فيه الطبيب علامة من العلامات المرضية ويدرس أسبابها مع التمييز بين

الأسباب المتعددة للمرض الواحد وذلك عن طريق التقسيم الذي يتبعه الرازي ليفيد الطبيب الممارس

ويتبع منهجاً محدداً بخطوات ثابتة فمثال ذلك يذكر لنا الرازي مرض احتباس البول وأسبابه فيقول : "

البول يحتبس إما لأن الكلى لا تجذبه ويعطي علامة دالة على ذلك وهي احتباس البول لا يصاحبه

وجع الظهر ، ولا في الحالب ، والمثانة تكون ليست متكوره ولا يوجد بها انسداد وتكون العلامة

(1) سماح سامي : الطب والصيدلة عند العلماء العرب . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 2007 . ص 107

(2) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . ص 68

(3) المرجع نفسه . ص 68

(4) المرجع نفسه . ص 69

الواضحة ترهل في البطن واستسقاء وكثرة العرق ، أما في حالة الكلى فيكون الاحتباس سببه المرض ويدل عليه الورم أو حجر أو علق دم ويصاحبه وجع أسفل الظهر وفي حالة الحصاة فتظهر عليه دلائل فإن كان ورماً حاراً كان الوجع أقوى وأشد ، وإن كانت أوجاع كلى فهي ثقل فقط ، وإن كان ورماً صلباً لم يحتبس البول ضربه ، لكن قليلاً قليلاً ، وكان يشعر بثقل فقط ، وإن كان علق دم ومدة فينقده قرحة ، وأن كان احتباسه من أجل مجاري البول من الكلى ، فتكون المثانة فارغة

والوجع في الحالب حيث المجرى ناخس لا ثقيل وعند ذلك استعمل سائر الدلائل في الكلى ، وإن كان من قبل المثانة ، إما يكون لضعفها عن دفع البول ، فعند ذلك فاعمز عليه فإنه يدر البول والمثانة متكورة ، فإن لم يدر فالآفة في رقبة المثانة وعندها استعمل الدلائل المذكورة ، وإن كان الورم حاراً في هذه المواضع ، تبع ورم المثانة حمى موصوفة وورم الكلى حمى " ، وعن الورم في الكبد يقول:

" تفقد في علل الكبد حال البول فمتى رأيتَه قد احتبس أصلاً فاعلم أن الورم بالكبد tumor in the liver عظيم جداً " .⁽¹⁾

والنوع الثاني : يتناول الأمراض متقاربة التشابه ويقارن بين علامات كل منها مقارنة دقيقة تفيد الطبيب الممارس عند التشخيص الدقيق ، فمثلاً العلامات التي تفرق وتميز بين الفولنج وحصاة الكلى فيقول : " يفصل الفولنج من وجع الكلى بأنه مع الفولنج مغصاً ، وانتفاخ المراق وفساد الهضم والتخم واستعمال الطعام الغليظ البارد المنفخ ، وأن يكون صاحبه مليئاً من ذلك والوجع في قدام ، وينتقل ويتحرك ، ووجع القولنج يأخذ مكاناً أكبر ، ووجع الكلى يحتبس معه البول .

ويقول : " إذا كان الوجع في الجانب الأيسر نظن أنه كان في الكلى ، وإذا كان يتأذى على سطح الجسم حتى يحس العليل بألم عند غمز المراق فقولنج " .⁽²⁾

(1) المرجع نفسه . ص 74

(2) الرازي . الحاوي . محنة الطبيب . مرجع سابق . ص 50

كما أن الرازي ينظر للنتيجة فقد تكون الدلالات الجيدة غير صحيحة التعبير عن حالة المريض ، فالمرض كما هو معروف منه الظاهر ومنه الباطن ، لذلك يرى الرازي أن الحادث المحمود دلالاته خفة علتة ، وسكون الوجع ، والأعراض ، وضعفها ، وحسن النفث . (1)

فيذكر الرازي مثلاً لكي يبين الأخطار الممكنة من جراء استعمال الأدوية المهدئة للسعال ، ويكشف الرازي عن أهمية الملاحظة من خلال اهتمامه بالمتابعة السريرية للمرضى وسير المرض ودراسة أحوال مريضه في نومه وحياته ومزاجه وعمره والأمراض الوراثية وعادات المريض في التغذية فيقول " استخراج سبب الوجع من التدبير والسن والزمان والمزاج " . (2)

ويقول أيضاً " من أبلغ الأشياء فيما يحتاج إليه في علاج الأمراض بعد المعرفة الكاملة للصناعة ، حسن مساعلة العليل وأبلغ من ذلك لزوم الطبيب العليل ملاحظة أحواله " .

وسوف أعرض هنا بعض الأمثلة التي تؤكد على الملاحظة والتي بعرضها توضح دقة الرازي عند فحصه للمريض وعوارض المرض والوصول إلى تشخيصه بدقة ، وأهمية الملاحظة عند الرازي الطبيب وغزارة معلوماته ، ومنها على سبيل المثال :

1- جاعني رجل يشكو خفقان فؤاده heart palpitation فوضع يدي على ثديه اليسار فأحسست بشريانه الأعظم ينبض نبضاً لم أرى مثله قط عظماً وهولاً ، ثم مد يده اليسار ليرنى بأسليقه فإذا شريانه ينبض في نابض العضد نبضاً أعظم ما يكون ظاهراً للحس جداً يشيل اللحم حتى يعلو وينخفض دائماً شيئاً قوياً ظاهراً ، وزعم أنه فصد الباسليق فلم ينتفع به وأنه إذا أكل أشياء حارة نفعه ، فتحررت في أمره مدة ثم أشرت عليه بعد أن بان لي بدواء المسك وقدرت في هذا الرجل أن في حالة النبض حال أصحاب الربو asthma في النفس فإن هولاء على عظم انبساط صدورهم من الهواء إلا

(1) محمود كامل حسين : طب الرازي ، معهد المخطوطات العربية، المجلد السابع، عدد مايو 1961م ص 146

(2) الرازي : المرشد ، سبق ذكره ص121

قليلاً .

2- هاج رجل معنا في طريقنا حيث قدمنا وهو أبوداود الذي كان يقود الحمار ، رمد conjunctivitis فلما بدا أشرت عليه أن يفتصد . فلم يفعل واحتجم وأخذ دواء كان معه فقطره في إذنه قدر أوقيه وأسرف وأنا أنهاه على ذلك أشد النهي حتى ضجرت ولم يقبل منى فلما كان من غد ذلك اليوم اشتد الأمر به حتى لم أر رمداً أشد منه قط وخفت أن تتشق طبقات عينه وتسيل لأنه لم يتبن من القرني شيء إلا مقدار العدسة لعلو ورم الملتحم فلما أجهدته الأمر فصدته وأخرجت له قلاته أرطال من الدم وأكثر من ذلك مرتين ونقيت عينه من الرمص وذررته بالأبيض فنام من يومه وسكن وجعه وبرأ من الغد البتة حتى عجب الناس منه .

3- كان رجل ينفث بالسعال دماً coughing blood فأكل يوماً عصافير مقلية بزيت فنفت بعده بيوم نحو ثلاثة أرطال دم كدم المحاجم وخيف عليه ورأيته بعد ذلك سليماً إلا من السعال الدقيق الذي لم يزل به وأشرت عليه أن يجعل غذاءه سمكاً سريعاً فاحتبس منه ما كان ينفث .

4- جاءني رجل من أهل داراي الأقوال وبه داء الثعلب alopecia aerate في رأسه قدر إصبعين فأشرت عليه أن يدلكه بخرقه حتى يكاد يدمى ثم أدلكه ببصل ، ففعل ذلك وأسرف في ذلك مرات كثيرة فنفظ فأمرت أن يطلى عليه شحم الدجاج فسكن اللذع ثم تجاوز فنبت شعره في نحو شهر أحسن وأشد سواداً وتكاثفاً من الأصل . (1)

هكذا نرى أهمية الملاحظة العلمية عند فيلسوفنا ودورها في التشخيص والوقوف على العلاج المناسب ولا شك أن التجربة جاءت كمرحلة ثانية بعد ملاحظات الرازي العلمية .

(1) جورج شحاتة قنواتي .تاريخ الصيدلة والعقاقير في العهد القديم والعصر الوسيط . بيروت ، أوراق شرفية ، 1976م. ص150-151

التجربة عند الرازي :

اهتم الأطباء العرب بالاحتكام إلى التجربة وخاصة الرازي حيث يقول: "بل نضيف ما أدركناه بالتجارب وشهد لنا الناس به، ولا نجعل شيئاً عن ذلك محل الثقة إلا بعد الامتحان والتجربة له".⁽¹⁾ ومما يؤكد لنا أهمية التجربة عند الطبيب الرازي قوله : " لكي يكون الطبيب بارعاً لابد أن يتصف بصفتين معاً ، الفن النظري conceptual art والفن العملي (يجمع رجلين أحدهما فاضل في الفن العلمي practical art من الطب والآخر كثير الدربة والتجربة) ."⁽²⁾

أولاً : التجربة القائمة على الملاحظة :

أمن الرازي كما ذكرت مسبقاً بالتجربة واعتبرها السبيل لإسعاد الآخرين لأنها تحقق له السيطرة على الطبيعة وتمكنه من تعديلها لخدمته ، والجراحة علم التجارب الحقيقي ، ومع اهتمام الرازي بهذا النوع من الطب العملي إلا أنه يرفض التجربة على الإنسان فقد تؤدي إلى هلاكه ، ولقد راعى الرازي حرمة جسد الإنسان وإجراء التجارب عليه انطلاقاً من تعاليم الإسلام وهذا ما دفعه لإجراء التجارب على الحيوان وكان رقيقاً بالحيوان لأقصى حد وهذا يؤكد إنسانية الرازي والتزامه بحرمة الكائن الحي سواء أكان إنساناً أو حيواناً ، وللاإنسان عند الرازي مكانة لا يرقى إليها كائن آخر ، وقد وقف الرازي تجاربه على الحيوان كثيراً من الدواء النافع له ومن إنجازاته في هذا المجال أنه ميز عصب الحنجرة وأوجب الفصد أحياناً في بعض العلل الصعبة واستفاد كثيراً من تجارب أستاذه (جالينوس) ."⁽³⁾

كان الرازي يهتم اهتماماً كبيراً بالتشخيص والملاحظة الدقيقة لمرضاه ونستدل على ذلك :

كان يأتي (عبد الله بن سواده) حميات مخلطة تتوب مرة في ستة أيام ومرة غباً ومرة رباعاً ومرة كل يوم ، وينتقدتها ناقض يسير وكان يبول مرات عديدة وحكمت أنه لا يخلو أن تكون هذه حميات تريد

(1) ماهر عبدالقادر ، مقدمة في تاريخ الطب العربي ، دار العلوم العربية ، بيروت ، 1988م ، ص62

(2) ماهر عبدالقادر ، مقدمة في تاريخ الطب العربي . مرجع سابق . ص62

(3) الرازي . الطب الروحاني . مصدر سابق الطب الروحاني ص 17

أن تتقلب ربعاً وإما أن يكون به خراج في كلاه فلم يلبث إلا مدة حتى بال مدة اعلمته أنه لا تعاوده هذه الحميات وكان كذلك إنما صرفني أول الأمر عن أن أثبت القول بأن به خراج في كلاه أنه كان يحم قبل ذلك (حمى غب) وحميات أخرى فكان للظن أن تلك الحمى المخلطة من احتراقات تريد أن تصير ربعاً موضع أقوى ولم يشك إلى قطنه شبه ثقل معلق منه إذا قام وأغفلت أنا أيضاً أن أسأله عنه وقد كان كثرة البول يقوي ظني (خراج في الكلى Kidney abscess) إلا أنني كنت لا أعلم أن أباه أيضاً ضعيف المثانة ويعتريه هذا الداء وهو أيضاً قد كان يعتريه في صحته فينبغي أن لا نغفل بعد ذلك غاية التقصي إن شاء الله وأما بال المدة أكببت عليه بما يدر البول حتى صفي البول من المدة ثم سقيته بعد ذلك (الطين المختوم والكندر ودم الأخوين) وتخلص من علته وبرأ برءاً تاماً سريعاً في نحو شهرين وكان الخراج صغيراً ودلّني على ذلك قلت له هل كنت تجد ذلك فقال نعم فلو كان كبيراً لقد كان يشكو ذلك وأن المدة تبينت سريعاً يدل على صغر الخراج ، فأما غيري من الأطباء فإنهم كانوا بعد أن بال مدة أيضاً لا يعلمون حالته البتة . (1)

ويعلق الدكتور محمد كامل على الفقرة الأخيرة فيقول لو لم تكن له إلا هذه الفقرة (لعدده أكبر الأطباء الإكلينيكيين وفيها الدلالة على ما في الأطباء من قوة ومن ضعف ، فهو يلوم نفسه تارة على عدم معرفة المرض لأول وهلة ، وكان يستطيع لو تقصى الأمر ، ثم يلتمس لنفسه عذراً لأن المريض لم يذكر له العلامة الهامة ، ثم يلوم نفسه لأنه لم يسأل عن حالة والده ثم يخرج في خطوة أدق في التشخيص مبيناً رأيه ، ثم يختم كل ذلك اللوم بأن غيره من الأطباء لم يبلغ مبلغاً يستطيع فيه أن يخطيء خطأهم .

(1) عمر فروخ . تاريخ العلوم عند العرب . بيروت ، دار العلم للملايين . 1970 . ص 278-279

ويؤكد الرازي أيضاً على أهمية الملاحظة من خلال مؤلفه " كتاب المنصوري " حيث يحتوي على عشرة أجزاء الأول بعنوان المدخل في الطب وشكل الأعضاء ، الثاني في تعريف مزاج الأبدان وهيئتها والأخلاق الغالبة عليها واستدلالات وجيزة جامعة من الفراسة ، الثالث بعنوان في قوى الأغذية والأدوية ، ثم حفظ الصحة ، الزينة ، تدبير المسافرين ، في صناعة الجبر والجراحات والقروح ، في السموم ، في الأمراض الحادثة من القرن إلى القدم وأخيراً في الحميات . (1)

ثانياً : مرحلة إيجاد العلاقات ووضع الفروض :

لا يقتصر الرازي هنا على الوصف والملاحظة والمشاهدة بل يحاول أن يحدد علاقات بين الظاهرة وسببها ويكون ذلك عن إقامة فروض مختلفة من خلالها يصل إلى المطلوب ، ويهتم الرازي بهذه المرحلة استكمالاً لمنهجه التجريبي حيث يمكن تتبع مرحلة الفرض العلمي في كثير من مؤلفات الرازي الطبية ، وهنا نشير إلى توفيق الرازي في اختيار الدلالة المناسبة أو الفرض العلمي المقبول حيث يقول : " أول ما يحتاج أن يعرفه الطبيب هل يموت العليل ؟ أو هل يسلم ؟ وينبغي أن نضع أولاً علامات النضج لأنه يحتاج إليها في تعرف السلامة والهلاك ، ثم علامات القوة والضعف ، ثم علامات البهران والتحلل " . (2)

وهو يرجع في تقدير ما يؤول إليه حال المريض من الدلائل فيقول : " أما جودة الدلائل فلا نثق بها إلا بالنظر في المنتهى ، وأما الردية فلا نحكم فيها حكم ثقة إلا مع إسقاط القوة ، واجعل هذا أصلاً وعماداً . (3)

وعند الرازي أن إسقاط القوة جداً أعظم الدلائل الردية ، ويقول في موضع آخر : " واجمع العلامات الجيدة والردية بمراتب قواها في ورقة ، وراقبها دوماً ، فأما دلائل الهلاك فإنها متى ظهرت منذ أول

(1) الرازي . كتاب المنصوري . مقدمة الكتاب

(2) رسالة من الرازي . ج 2 . ص 7-8 مخطوط نقلا عن سماح سامي . الطب والصيدلة عند العلماء العرب ص 95

(3) المصدر نفسه . ص 95

الأمر كانت أشد وليس بمنكر أن تظهر بعد الانحطاط . (1)

وهكذا أبدى الرازي تفوقاً واضحاً في تشخيص الأمراض لخبرته وتوقعه الفرض المسبب للعلّة وتعتبر كتابات الرازي في التفريق بين الأمراض المتشابهة similar ailments الأعراض إسهاماً أصيلاً من تقسيم وترتيب خلاصة تجاربه الشخصية على أعداد غير قليلة من المرضى الذين كان الرازي يعالجهم دون النظر إلى وضعهم الاجتماعي فمنهم النبلاء والفقراء وأصحاب المهن ، كان الرازي يتناول أمراضاً متشابهة يقارن بين علامات كل منها أو علامة من العلامات المرضية ثم يبحث أسبابها وكيفية التفرقة بينها جميعاً ، ومثال النوع الأول هو التفرقة بين القولنج ووجع الكلى أو بين ذات الجنب

وذات الرئة أو بين بول الدم والمدة وذلك كما نرى في كتاب الحاوي ، إذا كان الوجع في الجانب الأيسر نطن أنه في الكلى وإذا كان يتأذى إلى سطح الجسم حتى يحس العليل بألم عند غمز المراق فقولنج ، ويفصل القولنج من وجع الكلى أمور كثيرة جاء الرازي على ذكرها في الجزء الثامن من كتابه الحاوي . (2)

ومثال النوع الثاني ما يكتبه الرازي في أسباب احتباس البول ، قد يكون من حصة في الكلى ، أو ورم في الكبد ، وذلك بقوله : "وأما الذي يكون من الكلى فيكون محتبساً البتة وفيها المرض وذلك أما ورم أو حجر أو علقة دم ، أو مدة وعن الورم في الكبد" ، يقول الرازي : "لي تقعد في علل الكبد حال البول ، فمتى رأيتَه قد احتبس أصلاً فاعلم أن الورم في الكبد عظيم جداً" . (3)

هذا الوضوح في تحديد العلامات ودلالاتها في التشخيص المقارن نجده عند الرازي في التفرقة بين

(1) المصدر نفسه . ص 94

(2) الرازي . الحاوي . مصدر سابق . ج 8 . ص 81

(3) المصدر نفسه . ج 9 . ص 82

أنواع الحميات وهي كثيرة . (1)

هكذا يكشف لنا الرازي عن أهمية وقيمة الفرض العلمي في المنهج التجريبي ومدى أهميته للوصول إلى القانون العام أعنى التشخيص والعلاج .

الرازي والطب النفسي :

تحدى الرازي الحدود الأخلاقية الأبيقراطية ، التي تنتهك المرضى وتخفف عنهم الآلام ، ولكنها تستثنى عن معالجة الأشخاص الذين لا أمل في شفاؤهم ، لأنه يرد هذه الهواجس إلى قوى خفية والطب يعجز ، فتعدى الرازي ذلك القسم المجحف ووضع قاعدة انطلق منها وهي توضح منهجه في الطب النفسي وتكشف عن إنسانيته وعبقريته الفذة في العلاج فكان بذلك رائد في هذا المجال ، فيقول : " وأن عليه أن يسعى دوماً إلى بث روح الأمل في نفس المريض ، ويوهمه أبدأ بالصحة ويرجيه بها ، وإن كان غير واثق بذلك ، فمزاج الجسم تابع لأخلاق النفس " . (2)

فهذه القاعدة هي التي انطلق منها الرازي ، ويعطي الرازي للعامل النفسي درجة كبيرة من الأهمية في العلاج ، وهذا يؤكد الطب الحديث ، كما أن العلاج الطبي عند الرازي يجمع بين النظرية اليونانية الأبيقراطية . الجالينوسية وهي نظرية الأخلاط ، وبين نظرية العلاج عند الهنود . (3)

كما أنها تشير لعبقرية الرازي وفهمه العجيب لعقلية العامة في النظر إلى المرض والطب والطبيب لأن عامة الناس يعتقدون أن المرض هو الشعور بالألم ، فإذا ما أعطوا مسكناً وذهب الألم ظن أنه شفي من مرضه ، فهم يصدقون ويتقنون في الطبيب الذي يحتال لتسكين الألم أكثر من احتياله لشفاء

(1) المصدر نفسه . ص 82

(2) خالد حربي. الرازي الطبيب وأثره في تاريخ العلم العربي، الإسكندرية، ملتقى الفكر، 1999م، ص 169 وانظر أيضاً لنفس المؤلف. إبداع الطب النفسي العربي الإسلامي دراسة تأصيلية مقارنة. الكويت، المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، 2007. ص 15 وما بعدها

(3) ماهر عبدالقادر محمد. الطب العربي (رؤية ابستمولوجية) بيروت، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ، 1996م. ص 70

المريض ، فهو أكثر شهرة عند عامة الناس لأن مزاج الجسم تابع لمزاج النفس . (1)

فالرازي يعتبر الصحة والتكامل من المبادئ الأولية في العلاج لمعرفة اليقين ، وهي تعني الصحة والتوازن بين أجزاء الجسم الداخلية ، فالمرض يعد خللاً في هذا التوازن وأفضل طريقة للتوازن كما أسلفت سابقاً هي تدبير المأكول ، والغذاء .

فهو يربط بين السمات الشخصية وبين الإصابة بالمرض فعن مرض المالنخوليا melancholia يقول : (والمستعدون للمالنخوليا أصحاب اللثغة والحدة ، وخفة اللسان وكذا الطرب المفرط والحمرة والآدمة وكثرة الشعر وخاصة في الصدر سواده وسعة العروق وغلظة الشفتين لأن بعض هذه الدلائل تدل على رطوبة الدماغ ، وبعضها على غلبة الخلط الأسود) .

فالرازي فضل السبق في إدراك كثير من الحقائق العلمية في هذا المرض الخطير الذي يوضح لنا استخدامه للمنهج التجريبي الذي استخدمه في السابق لعلاج الأمراض العضوية organic disease ، كذلك الأدوات المهمة التي اتخذها نهجاً ومنهجاً للوصول إلى اليقين ، فالرازي يقدم وصفاً بليغاً لهذا المرض فيقول : (من العلامات الدالة على ابتداء المالنخوليا ، حب التفرد isolation والتخلي على الناس على غير وجهة حاجة معروفة أو علة كما يعرض للأصحاء لحبهم للبحث والستر للأمر الذي يجب ستره ، وينبغي أن يبادر بعلاجه لأنه في ابتدائه يكون أسهل ما يكون وأعسر ما يكون إذا استحك ، وأول ما يستدل على وقوع الإنسان في المالنخوليا ، هو أن يسرع إلى الغضب anger والحزن sad والفرح بأكثر من العادة ويحب التفرد والتخلي ، فإن كان مع هذه الأشياء بالصورة التي أصف ، فليوقظك ، ويكن لا يفتح عينيه قليلاً وشفاهم غليظة ، وصدورهم وما يليها عظم ، ومادون ذلك من البطن ضامر ، ولا يظهر في كل هؤلاء قيء وإسهال معه كيموس أسود ، بل ربما كان الأكثر الظاهر منهم البلغم ، فإن ظهر في الاستفراغ شيء أسود دل على غبه ذلك وكثرته في أبدانهم

(1) عمر فروخ . تاريخ العلوم عند العرب ، بيروت ، دار العلم للملايين ، 1970 م . ص 280

خف منهم مرضهم قليلاً . (1)

كما أن هذا الذهان psychoses الخطير يصيب الرجال أكثر من النساء ويصيب كبار السن فيقول :
"يعرض المالينخوليا للرجال أكثر مما يعرض للنساء ، فأما الكهول والمشايخ فيعرض لهم وخاصة
المشايخ ، فإن المالينوخليا يكاد يكون عرضاً لازماً لأن المشايخ بالطبع ضيقوا الصدر قليلاً الفرح
مسيئة إلى أخلاقهم وهمهم رديئة " . (2)

فهنا الرازي يؤكد على الجنس ، فالرجال أكثر عرضه من النساء ، وكذلك العمر فمن الحالات التي
قام الرازي باستقرائها وحصرها تبين أن الشيوخ هم أكثر الناس عرضة للإصابة به لهمومهم التي أثقلت
كاهلهم ، ولعجزهم وعدم الاستطاعة بقيام بوظائفهم الحيوية على أكمل وجهة ، ولخوفهم من الموت ،
وهذا الرأي يتفق مع الاتجاه المعاصر في علم النفس أو ما يسمى اكتئاب سن اليأس ولكن توجهاً مع
النظرة الحديثة فلقد تبين بأن سن اليأس menopause تصيب النساء أكثر من الرجال .

كما أن الرازي استخدم التشخيص المقارن عندما ميز بين المالينخوليا والوسواس يقول الرازي : " أن
المالينخوليا ليست بوسواس ، ولكنها تفرغ وظنون كاذبة " . (3)

ويحذر الرازي من تطور المرض أو تركه دون علاج فيقول : "إن طال المقام بأصحاب المالينخوليا
في غم ودهشة أو هول اختلطت عقولهم " . (4)

فطريقة الرازي في العلاج النفسي لا تختلف كثيراً عن علاجاته في الأمراض العضوية ، من تقديم
وصف مفصل للمرض يشرح فيه علاماته وأعراضه والعلاج المناسب لها فيصف مرض المالينخوليا
وصفاً دقيقاً نقلاً عن جالينوس ، فالتجربة عنده تتطلق للبرهنة على أقوال السابقين لتدعيم أمرؤهم

(1) خالد حربي . إبداع الطب العربي الإسلامي : دراسة تأصيلية مقارنة بالطب الحديث ، الكويت ، المنظمة
الإسلامية للعلوم الطبية، 2007م ص15-16

(2) عبدالرحمن العيسوي . مناهج البحث العلمي. مرجع سابق . ص349

(3) أبي بكر الرازي . الحاوي. مصدر سابق . ص114

(4) نفس المصدر ص11

كعنصر هام لتطور هذا العلم وهذا جانب مكمل لأدائه. (1)

يقول الرازي : " قال الفاضل جالينوس: الأعراض المقوية لهذه العلة التفرع وخبث النفس والأمر في أن معدتهم ممتلئة full stomach رياحاً وأنهم يجدون للجشاء وللقيء خفاً ظاهراً " ، ويذكر الرازي علة هذا المرض والسبب الرئيسي له هو صعود بخارات سوداء إلى الدماغ ، فتوحشه كما يوحش الناس في الظلام نتيجة لعله حادة تصيب الرأس وينشأ هذا المرض من الأبخرة التي تصعد من المعدة إلى الدماغ . (2)

هو بذلك يسرد رأي أستاذه ويخالفه لأن الرازي يعتقد بأن أصل العلة الدماغ وليس المعدة ، وهو يقول الأزمنة في الشتاء وذلك لجودة الهضم good digestion في هذا الفصل (3) ، وتهيج أكثر في الربيع لثوران الدم وغلجان الأخلاط ، فهو بذلك يؤكد على نظرية الأخلاط كما أنه يربط بين حالة الجو والإصابة بالمرض ، فجودة الطعام وهضمه جيداً والرياضة عاملاً أساسياً للشفاء من هذا المرض فهو هنا يؤكد على العلاج الطبيعي يساعد في علاج الأمراض النفسية أيضاً ، لأن النفس والجسم جوهر يتأثر كلاهما بالآخر وهنا يؤكد على بساطة الفرض فهو يستخدم الأغذية دون العقاقير ، والعلاج الطبيعي physiotherapist دون الجراحي ، كما أنه ينصح بالمعالجة فور اكتشاف المرض وهو بذلك يؤكد على أهميته اكتشاف المرض في بواكيره early diagnosis وعلاجه دون استفحاله وهذا ما يؤكد الطب أيضاً ، كما أنه يربط بين الطبائع الفاضلة فيقول : " وأصحاب الطبائع الفاضلة مستعدون للمانخوليا لأن الطبائع الفاضلة سريعة الحركة كثيرة الفكر " . (4)

هذا ما يؤكد الطب أيضاً إذ أن التزمت الخلقى المبالغ والتطرف الفكري أرض خصبة للإصابة بهذا المرض .

(1) عيسى عبدالله . قراءة جديدة للعلوم عند العرب ، منشورات GA، 2002م. ص96

(2) نفس المرجع . ص 96

(3) عبد الرحمن العيسوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص347

(4) أبي بكر الرازي . الطب الروحاني . مصدر سابق . ص 20

طريقة الرازي في علاج الماينخوليا :

معالجة الأمراض عادة بمعالجة العلة المسببة لهذا العرض ، فالماينخوليا علتها تعرقل عملية الهضم ، وبعضها توهم ولا علة لها ، فيعالج هذا المرض كما يقول الرازي ، بالاستحمام والأغذية ولا أحتاج لغير ذلك ما دامت العلة لم تصل فيصير الخط عسر القلع والخروج عن موضعه . (1)

فالرازي يؤكد على الاستحمام bathing لما فيه من انتعاش وطهارة وترطيب للبدن moisturizing body ، كذلك الفصد أيضاً ولكنه معظم الأحيان يسلك منزعاً سلوكياً يدعو إلى الترفيه عن النفس بالصيد والرياضة والشطرنج ، وشغل الوقت لأن الفراغ آفه تهلك صاحبها والسفر والتنقل وتغير المحيط البيئي ومجالسة الناس . (2)

الغذاء الجيد لهم ويكون سريع الهضم حتى لا يعمل اضطراباً وأبخرة في المعدة ، وإطعامهم "الزيرباجات" ويقصد بها المرققة التي تتخذ من الخل والفواكه اليابسة والزعفران ، وكذلك أكل الخل والحنظل والشبث . (3)

وقد أثبت الطب الحديث فاعلية الشبث والحنظل في علاج التوتر tension والأرق والإجهاد وصفاء الذهن ، ومهدئ لحالات الأرق ، كما أنه يساعد على تحسين وظائف الجهاز الهضمي وتهدئة اضطرابات المعدة والأمعاء وتحسين عملية الهضم ، والحنظل يستعمل في حالات الإمساك constipation ويسهل البلغم الغليظ وتنقية الدماغ ، كما أن الخل مادة هاضمة وهذه حقائق يقرها أخصائي التغذية الحديثة ، والرازي يقر أيضاً مبدأ العلاج الطبيعي فيقول : " وليرتاحوا قليلاً يأكلوا أغذية جيدة وأجود التعب لهم المشيء " .

(1) أبي بكر الرازي . الحاوي . ص350

(2) عبدالرحمن العيسوي . مناهج البحث العلمي . ص351

(3) نفس المرجع . ص 113

وعرف الرازي قيمة العاطفة وأثرها في حياة الإنسان فاهتم بالموسيقى والغناء وهذا اللون من العلاج لم يقره الطب إلا مؤخراً .⁽¹⁾

وعلاج الضار من الفكر لأنه يضعف البدن ويجلب الهم ويقعد الإنسان عن مطالبه السامية .⁽²⁾ والعلاج يكون بتجنب الوحدة والفراغ حتى لا تتسلط على مريض الوسواس فتهيج على الإنسان الفكر وأحاديث النفس فلا بد أن يكون معاشرًا للناس مشتغلاً بمحاورتهم ، كذلك بالترفيه والرحلات وجميع مظاهر السرور فيقول : " وينفعهم الأسفار البعيدة والممتدة فإنها تبدل مزاجهم وتجيد هضمهم وتسليهم عن الفكر وتلهيهم " .⁽³⁾

والعلاج بالتحليل أيضاً لإخراج الظنون الرديئة بالكلام والحيل والندماء وهذه قاعدة بالعلاج تجعل المريض يشعر بالراحة والطمأنينة والأمن والاستقرار .

والرازي كثيراً ما يحض على بث الأمل بالشفاء في نفوس المرضى حتى وإن كانوا ضعيفي الأمل مهزومين أمام أنفسهم ، لما للنفس من تأثير على البدن ، فالكائن الإنساني يتكون من هذين الشقين اللذان يتكاملان معاً ويؤثر كلاً منهما على الآخر والأمثلة على ذلك كثيرة نسوق منها :

- استعى الرازي لمعالجة أمير بخارى الذي كان يشكو من آلام حادة في المفاصل sever arthritis لدرجة أنه لا يستطيع الوقوف وعندما لم تجدي نفعاً الأدوية التي تم علاجه بها أخيراً استقر الرازي على العلاج النفسي ، وذهب به إلى الحمام وصب عليه ماءً فاتراً وسقاه شراباً وأخذ يسب الأمير بعبارات جارحة ، أثارت غضبه وهياجه ، مما دفع الأمير إلى النهوض على ركبته وهو في مكانه ولم يتوقف الرازي عند هذا الحد بل أخرج له سكيناً وهو ماضي في سبه وشتمه ، فما كان من الأمير إلا ومشى على رجليه ، فخاف الرازي وفر هارباً وكاتب الأمير كتاباً يوضح له الحكمة من هذا التصرف

(1) أبي بكر الرازي . الطب الروحاني . ص21

(2) نفس المرجع . ص27

(3) أبي بكر الرازي . الحاوي في الطب . ص128

فأكبر فيه حكمته وطريقته الرشيدة في علاجه .

فهذه الحادثة توضح إدراك الرازي العامل النفسي في صحة المريض وبذلك يكون تنبهه للأمراض النفسجسمية psychomatic diseases فالطب النفسي هو فرع من فروع الطب يربط بين النفس والجسد في جوهر واحد . (1)

فالانفعالات الشديدة والصراعات الداخلية التي تم كبتها قد تتراكم وتتطور لتتحول في النهاية إلى خلل عضوي ويحدث المرض الذي منشأه عامل نفسي (2) ، وهذا المنهج العلاجي يسمى في الطب الحديث بالصدمات الكهربائية electric chocks . (3)

- وكذلك حالة الجارية التي تقوست قامتها فلا تستطيع لها انتصاباً ، فعالجها الرازي بأن أوهم الجارية بأنه سوف يكشف سترها لمعاينة الحالة ، فما كان من الجارية إلا أن وقفت وانتصبت حياءً وقامت سليمة . (4)

فاستخدم الرازي في تلك الحالة الصدمة ، فكما قال الشاعر : فداوها بالتي كانت هي الداء ، وقد يستخدم التحليل النفسي فالفكرة المركبة لا بد من تحليلها لمعرفة ماهيتها فما يربك النفس ويساهم في تعبها وانحطاطها انشغالها بالأشياء العميقة التي إن فكرت بها لم تقدر على بلوغ عللها فتصاب بالهم والغم والحزن وتصبح عاجزة عن الإنجاز والتأمل محبطة فيقول الرازي : " أن رجلاً شكاً إليه أن يعالجه من مره سوداوية ، فقال الرازي سألته ما تجد ؟ فقال الرجل أفكر في الله من أين جاء ، وكيف وُلد الأشياء فأخبرته أن هذا فكر يعم العقلاء أجمع فبراً من ساعته وقد كان اتهم عقله حتى أنه كاد

(1) لطفي الشربيني . الطب النفسي . الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 2003م. ص 30_31

(2) نفس المرجع . ص31

(3) عبدالرحمن العيسوي . مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص346

(4) صبري جرجس ، من الفراعنة إلى عصر الذرة ، القاهرة ، دار الكتاب العربي ، 1963م، ص25

يقصر في ما يسعى فيه من مصالحه ، "وغير واحد عالجتة بحل فكره" . (1)

فلاحظ في هذه الحالة "عالجتة بحل فكره" أى استعماله للتحليل النفسي قبل "فرويد" وتتجلى مهارة

الرازي في التفريق بين الأمراض النفسية والعصبية وتفريقه بين نوعين من الصرع هما

1- الصرع الخلقى .

2- الصرع العرضي .

فيقول "الصرع يحدث في طريقتين إما أن يولد مصاباً به بسبب رطوبة وعفونة باردة في المزاج

الطبيعي للدماغ وأن يكون حدوثه عرضياً بعد الولادة ، وشفاء النوع الأول الولادي هو ملاحظة الغذاء

، لأن الطفل حينما يتجاوز هذه المرحلة يشفى منه . (2)

كما أن الرازي يعتبر الخوف من الموت في ذات الله من الرذائل ويرى علاج هذه الحالة وغيرها من

الأمراض النفسية تكون بتوحيد الخالق عز وجل ، وذكر الله والإيمان بالملائكة والقضاء والقدر ،

والطهارة تنظفاً وتقرباً لله عزوجل تناسباً مع الملائكة الأطهار الأبرار وللتميز من جملة الوحوش

والبهائم التي لا تنطهر ، وإقامة الصلاة بخشوع لأنها تزين النفس بالفضائل كذلك الترغيب في الجنة

والترهيب من حر جهنم لتسموا بها للفضيلة وتبعدها عن الرذائل والتي منها الخوف من الموت

وملاقة الله جل في علاه . (3)

فالرازي اهتم بالعلاج النفسي وبرع فيه وأبدع إبداعاً فريداً بتطبيقه المنهج التجريبي ومناشدته للتجربة

للتحقق من صدق المقدمات الكلية للقياس والتأكد من طبيعة ونتائج السابقين ولم يركن للتسليم للفكر

اليوناني رغم تأثره بعلل أرسطو وأخلاط جالينوس . (4)

(1) خالد حربي . إبداع الطب النفسي العربي الإسلامي .ص20

(2) أبي بكر الرازي . الطب الروحاني . مصدر سابق . ص258-261

(3) محمد محمد قاسم . مدخل إلى مناهج البحث العلمي ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، 1999م . ص220

(4) عيسى عبدالله . قراءة جديدة للعلوم عند العرب : دراسة تحليلية . ص96

وكذلك اعتمد على مبدأ التكامل ، فالطب عند الرازي ينقسم إلى نظري وعملي ، فلسفة وممارسة كذلك

يقوم على الاتساق بين أعضاء الجسم الواحد (الروح والجسد) . (1)

كما أنه أشار إلى أن المرض العضوي سوء الهضم مرده لأمر نفسي ، وعلى الطبيب مراعاة الجانب

النفسي والتصرف في ضوءه . (2)

كما أنه استخدم المنهج التحليلي والذي يبحث من ظاهر إلى حقيقة التحليل العقلي والبحث عن أسباب

الظاهرة والكشف عن العلة والمعلول . (3)

وعلى ذلك يمكن أن نجمل منهج الرازي في عبارات قليلة تتضمن اهتمامه بالمشاهدة والدلالات

والفروق بين الأمراض ودقة الملاحظة الإكلينيكية وقوة مقارنته وموضوعيته

في الحكم وقدرته على تمييز الدلائل وتقويمها .

(1) محمد محمد قاسم . مدخل إلى مناهج البحث العلمي . ص44

(2) عيسى عبدالله . قراءة جديدة للعلوم عند العرب . ص98

(3) محمد محمد قاسم . مدخل إلى مناهج البحث العلمي . مرجع سابق . ص 44

الفصل الرابع

العلم والمعرفة عند ابن سينا ت 428 هـ

الفصل الرابع

العلم والمعرفة عند (ابن سينا ت 428 هـ)

أولاً : سيرة ابن سينا والمؤثرات العلمية والثقافية :-

الشيخ الرئيس هو أبو علي الحسن بن عبدالله بن سينا يقول عن نفسه فيما رواه ابن أبي أصيبعة (ت 628هـ) الطبيب والمؤرخ المعروف آخذاً عن أبي عبيد الجورجاني أحد تلامذته أبي كان رجلاً من أهل بلخ ، وانتقل منها إلى بخارى أيام نوح بن منصور واشتغل بالتصرف ، وتولى العمل في أثناء أيامه بقرية يقال لها "خرمئين" من ضياع بخارى ، وهي من أمهات القرى ، ويقربها قرية يقال لها "أفشنة" ، وتزوج أبي منها بوالدتي وقطن بها وسكن ، وولدت منها بها ، ثم ولدت أخي ، ثم انتقلت إلى بخارى ، وأحضرت معلم للقرآن ومعلم الأدب ، وأكملت العشر من العمر وقد أتيت على القرآن وعلى كثير من الأدب ، حتى كان يقضى مني العجب . وكان أبي ممن أجاب داعي للمصريين ويعد من الإسماعيلية ، وقد سمع منهم ذكر النفس والعقل على الوجه الذي يقولونه ويعرفونه هم ، وكذلك أخي ، وكانوا ربما تذاكروا وأنا أسمعهم وأدرك ما يقولونه ولا تقبله نفسي ، وابتدأوا بدعوتي أيضاً إليه ويجرون على ألسنتهم ذكر الفلسفة والهندسة وحساب الهند ، وأخذ يوجهني إلى رجل كان كان يبيع البقل ويقوم بحساب العدد حتى أتعلمه منه ، ثم جاء إلى بخاري "عبدالله النائلي" وكان يُدعى المنطلسف ، وأنزله أبي دارنا رجاء تعلمي منه ، وقبل قدمه كنت أشتغل بالفقه والتردد فيه إلى إسماعيل الزاهد ، وكنت من أجود السالكين ، وقد ألفت طرق المطالبة ووجوه الاعتراض على المجيب ، على الوجه الذي جرت عادة القوم به ، ثم ابتدأت بكتاب إيساغوجي على "النائلي" ولما ذكر لي حد الجنس أنه هو المقول على كثيرين مختلفين بالنوع في جواب ما هو أخذت في تحقيق هذا الحد بما لم يسمع بمثله ، فتعجب مني كل العجب ، وحذر والدي من شغلي بغير العلم ، وكان أي مسألة قالها لي كنت أتصورها خيراً منه ، حتى قرأت ظواهر

المنطق عليه ، وأما دقائقه فلم يكن عنده بها خبر ، ثم أخذت أقرأ الكتب على نفسي ، وأطالع الشروح حتى أحكمت علم المنطق ، وكذلك كتاب إقليدس "أصول الهندسة" فقرأت من أوله خمسة أشكال أو ستة عليه ، ثم توليت بنفسني حل بقية الكتاب بأسره ، ثم انتقلت إلى "المجسطى" * كتاب من تأليف (بطليموس) في علم الفلك ولما عرفت من مقدماته وانتهيت إلى الأشكال الهندسية ، قال لي (النائلي) :
تول قراءتها وحلها بنفسك ، واعرضها علي لأبين لك صوابه من خطئه ، وما كان الرجل يقوم بالكتاب ، وأخذت أحل ذلك الكتاب ، فكم من شكل ما عرفه إلى وقت ما عرضته عليه وفهمته إياه . (1)

ثم فارقتي (النائلي) متوجهاً إلى كركانج ، واشتغلت أنا بتحصيل الكتب من النصوص والشروح ، من الطبيعي والإلهي ، وصارت أبواب العلم تتفتح لي ، ثم رغبت في علم الطب وصرت أقرأ الكتب المصنفة فيه ، وعلم الطب ليس من العلوم الصعبة فلا جرم أني برزت فيه أقل مدة حتى بدأ فضلاء الطب يقرأون علي علم الطب وتعهدت المرضى فانفتح علي من أبواب المعالجات المقتبسة من التجربة ما لا يوصف ، وأنا مع ذلك أختلف إلى الفقه وأناظر فيه ، وأنا في هذا الوقت من أبناء ست عشرة سنة.

ثم توفرت علي العلم والقراءة سنة ونصف ، فأعدت قراءة المنطق وجميع أجزاء الفلسفة وفي هذه المدة ما نمت ليلة واحدة بطولها ولا اشتغلت النهار بغيره ، وجمعت بين يدي ظهوراً (قصاصات للتدوين) ، فكل حجة كنت أنظر فيها مقدمات قياسية ، ورتبتها في تلك الظهور ، ثم نظرت فيها عساها تنتج ، وراعت شروط مقدماته ، حتى تحقق لي الحق في تلك المسألة .

وكلما كنت أتحير في مسألة ولم أكن أظفر بالحد الأوسط في قياس ، ترددت إلى الجامع وصليت وابتهلت إلى مبدع الكل ، حتى فتح لي المنغلق وتيسر المتعسر .

* المجسطى : رياضي وفلكي وجغرافي وأحكامي روماني ، ولد في الإسكندرية عام 90م وتوفي عام 168م
(1) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . تحقيق عامر النجار . ص 84 وما بعدها .

وكنت أرجع بالليل إلى داري واضع السراج بين يدي ، وأشتغل بالقراءة والكتابة فمهما غلبني النوم أو شعرت بضعف عدلت إلى شرب قدح من الشراب ريثما تعود إلي قوتي ، ثم أرجع إلى القراءة ، ومهما أخذني أدنى نوم أحلم بتلك المسائل اتضح لي وجوها في المنام ، وهكذا حتى استحکم معي جميع العلوم ، ووقفت عليها بحسب الإمكان الإنساني .

وكل ما علمته في ذلك الوقت فهو كما علمته الآن لم أزد فيه إلى اليوم ، حتى أحكمت المنطق والطبيعي والرياضي ، ثم عدلت إلى الإلهي ، وقرأت كتاب "ما بعد الطبيعة" فما كنت أفهم ما فيه ، والتبس على غرض واضعه ، حتى أعدت قراءته أربعين مرة وصار لي محفوظاً ، وأنا مع ذلك لا أفهم ولا المقصود به وأيست من نفسي وقلت : هذا كتاب لا سبيل إلى فهمه ، وإذا أنا في يوم من الأيام حضرت وقت العصر في الوراقين وبيد دلال مجلد ينادي عليه ، فعرضه علي فرددته رداً مبرماً معتقداً أنه لا فائدة من هذا العلم ، فقال لي: اشتري مني هذا فإنه رخيص أبيعته بثلاثة دراهم وصاحبه محتاج إلى ثمنه واشتريته ، فإذا هو كتاب لأبي نصر الفارابي "في أعراض كتاب ما بعد الطبيعة" ورجعت إلى بيتي وأسرعت قراءته ، فانفتح علي في الوقت أعراض ذلك الكتاب بسبب أنه كان محفوظاً على ظهر قلب وفرحت بذلك ، فتصدقت في ثاني يوم بشيء كثير على الفقراء شكراً لله تعالى . (1)

وكان سلطان بخاري في ذلك الوقت نوح بن منصور ، واتفق له مرض تحير الأطباء فيه وكان اسمي اشتهر بينهم بالتوفر على القراءة ، فأجروا ذكرى بين يديه ، وسألوه إحضاري فحضرت وشاركتهم في مداواته وتوسمت بخدمته ، فسألته يوماً الإذن لي في دخول دار كتبهم ومطالعتها وقراءة ما فيها من كتب الطب ، فأذن لي ، فدخلت داراً ذات بيوت كثيرة في كل بيت صناديق كتب منضدة

(1) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . مرجع سابق. ص 86 وما بعدها .

بعضها على بعض ، في بيت منها كتب العربية والشعر ، وفي آخر الفقه ، وكذلك في كل بيت كتب علم مفرد ، فطالعت فهرست كتب الأوائل ، وطلبت ما احتجت إليه منها ، ورأيت ما لم يقع اسمه إلى كثير من الناس قط ، وما كنت رأيته من قبل ولا رأيته أيضاً من بعد ، فقرأت تلك الكتب وظفرت بفوائدها وعرفت مرتبة كل رجل في علمه فلما بلغت ثماني عشرة سنة من عمري ، فرغت من هذه العلوم كلها ، وكنت إذ ذاك للعلم أحفظ ، ولكنه اليوم معي أنضح ، وإلا فالعلم واحد لم يتجدد لي بعده شيء ، وكان في جواري رجل يقال له "أبو الحسين العروضي" فسألني أن أصنف له كتاباً جامعاً في هذا العلم ، فصنفت له "المجموع" وسميته به ، وأتيت فيه على سائر العلوم سوى الرياضي ، ولي إذ ذاك إحدى وعشرون سنة من عمري وكان في جواري أيضاً رجل يقال له (أبو بكر البرقوقي) ، خوارزمي المولد ، فقيه النفس ، متوحد في الفقه والتفسير والزهد ، مائل إلى هذه العلوم ، فسألني شرح كتب "الحاصل والمحصل" في قريب من عشرين مجلدة ، وصنفت له في

الأخلاق كتاباً سميته البر والإثم ، وهاذان الكتابان لا يوجدان إلا عنده فلم يعر أحداً بنسخ منها ، ثم مات والدي وتصرفت بي الأحوال ، وتقلدت شيئاً من أعمال السلطان ، ودعتني الضرورة إلى الإخلال ببخاري والانتقال إلى كركانج وكان أبو الحسن السهلي المحب لهذه العلوم بها وزيراً وقدمت إلى الأمير بها - وهو علي بن مأمون - وكنت على زي الفقهاء إذ ذاك بطيلسان وتحت الحنك ، وأثبت لي مشاهرة داره بكفاية مثلي ، ثم دعت الضرورة إلى الانتقال إلى نسا ومنها إلى بارود ومنها إلى طوس ومنها إلى شقان ومنها إلى سمنقان ومنها إلى جاجرم رأس حد خراسان ، ومنها إلى جرجان وكان قصدي الأمير قابوس ، فانفق في أثناء هذا أخذ قابوس وحبسه في بعض القلاع وموته هناك ، ثم مضيت إلى دهشان ، ومرضت بها مرضاً صعباً ، وعدت إلى جرجان ، فاتصل أبو عبيد الجوزجاني بي ، وأنشأت في حالي قصيدة فيها

البيت القائل :

لما عظمت فليس مصر واسعي لما غلا ثمني عدمت المشتري

ويتابع ابن أبي أصيبعة : قال أبو عبيد الجوزجاني ، صاحب الشيخ الرئيس ، فهذا ما حكى لي الشيخ من لفظه ومن ها هنا شاهدت أنا من أحواله . (1)

من خلال هذا النص الذي كتبه ابن سينا بنفسه والذي تناول فيه سيرته الذاتية نصل إلى مجموعة ملاحظات حول أهمية البحث العلمي وسمات الباحث العلمي يمكن أن نوجزها فيما يلي :

1- عاش ابن سينا في العصر العباسي الثالث الذي بدأ مع توطد سلطان دولة البويهيين سنة 334هـ - 946م وانتهى بدخول السلاجقة بغداد عام 447هـ - 1055م .

2- كتب سيرته بنفسه ووصف حاله وهو بحق أول فيلسوف عربي تحدث عن نشأته وما يتصل بأسرته وميراثها الثقافي والأساتذة الذين التقاهم والأمرء والحكام الذين قربوه وجعلوا له مكانة في بلاطهم ، وبين رجال العلم والفكر في حلقاتهم الخاصة .

3- بين أن نقطة الانطلاق لأي مفكر إسلامي Islamic scholar في تحصيله للعلم والمعرفة وبيان منهجه الذي يسير عليه هو القرآن الكريم حيث ذكر أنه أكمله حفظاً وهو في العاشرة من عمره

4- الثقافة الذاتية أو التعلم الذاتي سمة للباحث العلمي في عصرنا المعاصر وهو ما نوه إليه ابن سينا من خلال سيرته الذاتية حيث كشف لنا أنه تعلم الكثير اعتماداً على نفسه وتحصيله للعلم .

5- من سمات الباحث العلمي أيضاً التواضع والعرفان بالجميل إلى أساتذته الذين أخذ عنهم العلم والمعرفة دون خجل أو كبرياء وهذا ما أقره ابن سينا حينما صرح بأنه لم يفهم كتاب أرسطو ما بعد الطبيعة حيث قرأه أكثر من أربعين مرة ولكنه لم يفهمه ولكنه يعود ويصر أنه فهمه بعد أن اطلع على كتاب للفارابي يتناول فيه هذا الكتاب فيبين له ما كان غامضاً له .

6- جمع من خلال سيرته الذاتية جوانب متعددة من الفكر والثقافة الدينية والفلسفية والمنطقية والطبية

(1) ابن أبي أصيبعة . عيون الأنباء في طبقات الأطباء . مرجع سابق . ص 87 وما بعدها

من مصادرها الأساسية كما صرح بنفسه وقد كان حاذقاً في استخدام الطرق الملائمة لإبلاغ المتعلم إلى كماله الإنساني ، وأن يكون ملماً بالمعرفة الإنسانية المكتسبة ، هذه المعرفة التي ترسم دقائق الطبيعة الإنسانية وتبين الهدف الأساسي من دراسة الظواهر الكونية والاجتماعية ، وهذا ما امتاز به الشيخ حيث تميز بالقدرة النادرة على العمل ، حصل كثيراً ، وألف كثيراً ، وعني بكل فروع المعرفة

7- يعتبر كذلك رائداً في مختلف الاتجاهات العلمية والتربوية حيث ترك لنا تراثاً ضخماً بين مطبع ومخطوط سيبقى على مر العصور منارة مضيئة لكل طلاب العلم .

8- وهو مفكر وعالم رائع مدهش اكتسب مكانة علمية جعلت دول العالم تخلد ذكره لما اتصف من ذكاء وموهبة فذة ، تعلم القرآن والأدب وهو في العاشرة وتعلم حساب العدد ، واشتغل بالفقه ، وألف فيه طرق المطالبة ووجوه الاعتراض على المجيب على الوجه الذي جرت عادة القوم به ، ثم ابتداء بكتاب إيساغوجي على النائلي ، واستمر على طريقته الخاصة يعلم نفسه فيقول : " وصارت أبواب العلوم تتفتح علي ، ثم رغبت في علم الطب وصرت أقرأ الكتب المصنفة فيه ، وعلم الطب ليس من الأمور الصعبة ، فلا جرم أنني برزت فيه في أقل مدة " .

9- القراءة ثروة لكل باحث ومفتاح لكل مفكر وعالم لها أثر كبير في بناء أصحاب الفكر والثقافة وهي صناعة العلماء وقد أكد ابن سينا أن سبب نبوغه وتفوقه كان عن طريق حبه للقراءة .

10- الاجتهاد والصبر والإخلاص في العلم وحبه والإقبال المخلص لأخذ المعرفة سبب في نجاح الباحث العلمي حيث ذكر : " ثم توفرت على العلم والقراءة سنة ونصفاً فأعدت قراءة المنطق وجميع أجزاء الفلسفة وفي هذه المدة ما نمت ليلة واحدة بطولها ولا اشتغلت النهار بغيره " .

11- النظام وترتيب العمل والانتظام في أدائه من الشروط الواجب توافرها في الباحث وطالب العلم حيث يقول : " وجمعت بين يدي ظهوراً (قصاصات ورق) فكل حجة كنت أنظر فيها مقدمات قياسية ورتبتها في تلك الظهور ثم نظرت فيها فيما عساها تنتج " .

12- الإصرار والعزيمة أساس للنجاح والتفوق العلمي حيث ذكر ابن سينا قوله : " وكنت أرجع بالليل إلى داري وأضع السراج بين يدي وأشتغل بالقراءة والكتابة فمهما غلبني النوم أو شعرت بضعف عدلت إلى شرب قدح من الشراب ريثما تعود إلي قواي ، ثم أرجع إلى القراءة ومهما أخذني أدنى نوم أحلم بتلك المسائل بأعيانها ، حتى أن كثير من المسائل اتضح لي وجودها في المنام .

13- إن القراءة العميقة the deep reading والمتكررة تفيد الباحث وتثير له طريق المعرفة لقوله : " والتبس علي غرض واضعه حتى أعدت قراءته أربعين مرة وصار لي محفوظا " .

14- عصر (ابن سينا) وهو العصر العباسي كما ذكرت من قبل من أزهى عصور المعرفة والعلم في عالمنا الإسلامي حيث اهتمت الأمراء بالعلم وتحصيله والاهتمام بالمؤلفات العلمية والمحافظة عليها يقول الشيخ : " وكان سلطان بخاري في ذلك الوقت نوح بن منصور ، واتفق له مرض تحير الأطباء فيه وكان اسمي اشتهر بينهم بالتوفر على القراءة فأجروا ذكري بين يديه وسألوه إحضاري فحضرت وشاركتهم في مداواته وتوسمت بخدمته فسألته يوماً الإذن لي في دخول دار كتبهم ومطالعتها وقراءة ما فيها من كتب الطب ، فأذن لي ، فدخلت داراً ذات بيوت كثيرة في كل بيت صناديق كتب منضدة بعضها على بعض ، في بيت منها كتب العربية والشعر وفي آخر الفقه وكذلك في كل بيت كتب علم مفرد ، وهذا يعني ثراء حركة التأليف في تلك الحقبة وازدهار علم التصنيف والتأليف في مختلف العلوم الإسلامية .

15- الترحال travelling وطلب العلم سمة من سمات الباحث العلمي وهذا ما يشير له الشيخ ابن سينا حيث أشار إلى كثير من البلدان التي زارها طلباً في العلم والمعرفة .

ثانياً : تصنيف العلوم عند ابن سينا classification of sciences :-

للارتباط الوثيق بين المنهج التجريبي ونظرية المعرفة عند كل فيلسوف دعاني ذلك إلى ضرورة التقديم

لنظرية المعرفة عند ابن سينا لكي تتضح لنا حدود وخطوات وآفاق المنهج التجريبي وكلاهما في حاجة إلى بيان تصنيف العلوم عنده وذلك للارتباط الوثيق بين المنهج العلمي وتصنيف العلوم ، من ثم نبدأ بتصنيف العلوم .

يرتبط تصنيف العلوم بالعلم والمنهج العلمي ارتباطاً وثيقاً ، حيث أن الغاية من تصنيف العلوم هي بيان حدود العلوم والعلاقات القائمة بينها ، فالتصنيف معنيان :

1- العملية الذهنية mental processes التي يتم من خلالها إدراك التشابه أو الوحدة بين العلوم المختلفة ، وذلك هو المعنى المنطقي .

2- عملية ترتيب الأشياء الفعلية الواقعية بحيث تمثل الترتيب المجرد ، وذلك هو المعنى العملي .

ويتضح من ذلك أن عملية تصنيف العلوم عبارة عن تصور للمعرفة البشرية يوضع لشرح وتوضيح علاقات أجزاء المعرفة بعضها ببعض الآخر ، وهذا الفهم يصدق على المعنى الأول وهو المعنى المنطقي ، أما المعنى الثاني فيراد به ترتيب العلوم من حيث العموم والخصوص . (1)

وقد أدرك (ابن سينا) مفهوم التصنيف بهذا المعنى ، كما أدرك أهميته وارتباطه بالعلم والمنهج العلمي في رسالته "في أقسام العلوم العقلية" . (2) ، ولأهمية هذه الرسالة نذكر أن طاش زادة (ت 986هـ) حين تحدث عن تصنيف العلوم لم يذكر من السابقين عليه إلا (ابن سينا) في رسالته السابقة وذلك في قوله : "وصنف (ابن سينا) هذا العلم رسالة لطيفة عظيمة النفع في هذا الباب" . (3)

يبدأ (ابن سينا) تصنيفه ببيان ماهية الحكمة التي جعلها تتناول نوعين من المعرفة : النظرية والعملية يقول في تعريفها أنها "صناعة نظر يستفيد منها الإنسان تحصيل ما عليه الوجود كله في نفسه وما

(1) جلال الدين موسى . تصنيف العلوم عند علماء المسلمين . مجلة المسلم المعاصر ، العدد 41 . 1985 ص 1(38)

(2) ابن سينا . تسع رسائل في الحكمة والطبيعات ، الرسالة الخامسة : في أقسام العلوم العقلية . القاهرة ، دار العرب للبستاني ، 1989 . ص 105

(3) طاش زادة . مفتاح السعادة ومصباح الريادة . ج 1 ص 324 - طبعة القاهرة ، سنة 1968م .

عليه الواجب مما ينبغي أن يكسبه فعله لتشرف بذلك نفسه وتستكمل وتصير عالماً معقولاً مضاهياً للعالم الموجود وتستعد للسعادة القصوى بالآخرة وذلك بحسب الطاقة الإنسانية . (1)

وابن سينا هنا شأنه في ذلك شأن غيره من العلماء الذين أقرّوا بالوجود العيني أو الخارجي وجعلوا الوجود الذهني تابعاً للوجود العيني ، ولذلك نجد تعريف الحكمة عنده أنها " علم بأحوال الموجودات على ما هي عليه في نفس الأمر " . (2)

وهو ما أشار إليه (ابن سينا) بقوله : " تحصيل ما عليه الوجود كله في نفسه " ، وهذا هو الجانب النظري ، ويقابله الجانب العملي في الواجب على المرء عمله من أجل تحصيل السعادة ، ولذلك يقول كما ذكرت من قبل "لتشرف بذلك نفسه وتستكمل وتصير عالماً معقولاً مضاهياً للعالم الموجود" . (3) وهذا يعني أنه جعل العالم الموجود أصلاً والعالم المعقول ظلاً له يضاهيه ، وواضح أن استعماله للفظ " صناعة " مع الحكمة وإنما يراد به كيفية عمل ، وهذا النص يؤكد لنا أهمية وقيمة العلم في فلسفة ابن سينا وأهمية العالم العيني أعني المحسوس للوصول إلى فهم وتحقيق للمعرفة التي تنطلق من المشاهدات .

وأساس التصنيف عنده في الحكمة النظرية wise theory تعلق مباحثها بالمادة هل هي تفتقر إلى المادة في وجودها العيني والذهني فذلك هو العلم الطبيعي لأن موضوعه الجسم المحسوس ولواحقه من الحركة والسكون ، وإذا كانت لا تفتقر إلى المادة أصلاً فالعلم هو العلم الإلهي لأن موضوعه النظر في المبادئ الأولى ، قد جعل ابن سينا الفارق بين العلمين فارقاً بين علم وصفي ، وعلم برهاني ، وأساس التفريق بين العلمين اختلاف النظرة في كل منهما وماهية البرهان الذي يؤخذ

(1) ابن سينا . في أقسام العلوم العقلية . مصدر سابق . ص104

(2) ابن سينا . الرسالة الأولى في الطبيعيات من عيون الحكمة . مرجع سابق ص 2 .

(3) ابن سينا . رسالة في العلوم العقلية ضمن تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات . القاهرة . دار العرب للبيستاني ، 1989م . ص5

به في كليهما . (1)

فيقول ابن سينا شارحاً لأقسام الحكمة النظرية : " أما أقسام الحكمة النظرية ثلاثة : العلم الأسفل ويسمى العلم الطبيعي ، والعلم الأوسط ويسمى العلم الرياضي ، والعلم الأعلى ويسمى العلم الإلهي " ، أما الحكمة العملية وأقسامها الثلاثة من مدنية ومنزلية وأخلاقية فأساسها في قول ابن سينا : " ومبدأ الثلاثة هذه مستفاد من جهة الشريعة الإلهية وكمالات حدودها تستبين بها وتتصرف فيها بعد ذلك القوة النظرية من البشر ، بمعرفة القوانين واستعمالها في الجزئيات " . (2)

أي أن هذا النوع من الحكمة يراد به إصلاح المعاشر والعادات ، ولذلك يستوحيه الإنسان من الشرائع السماوية لتحقيق صالحه في الدنيا والآخرة ، يقول أما أقسام الحكمة العملية : " لما كان تدبير الإنسان إما أن يكون خاصاً بشخص واحد وإما أن يكون غير خاص بشخص واحد والذي يكون غير خاص وهو الذي يتم بالشركة ، والشركة إما بحسب اجتماع منزلي علوي ، وإما بحسب اجتماع مدني كانت العلوم العملية ثلاثة : واحد منها خاص بالقسم الأول ويعرف به أن الإنسان كيف ينبغي أن يكون أخلاقه وأفعاله حتى تكون حياته الأولى والأخرى سعيدة ويشتمل عليه كتاب (أرسطاطاليس) في الأخلاق ، والثاني منها خاص بالقسم الثاني ويعرف منه أن الإنسان كيف ينبغي أن يكون تدبيره لمنزله المشترك بينه وبين زوجه وولده ومملوكه حتى تكون حاله منتظمة مؤدية إلى التمكن من كسب السعادة ويشتمل عليه كتاب (أورنس) في تدبير المنزل ، والثالث منها خاص بالقسم الثالث ويعرف به أصناف السياسات والرئاسات والاجتماعات المدنية الفاضلة والرديئة . (3)

(1) جلال الدين موسى . تصنيف العلوم عند علماء المسلمين . مرجع سابق . ص13

(2) ابن سينا . أقسام العلوم العقلية ضمن تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات . مصدر سابق . ص 105 ، ابن سينا . الرسالة الأولى في الطبيعيات . ص2

(3) المصدر نفسه . ص107 .

وعلى ذلك فأقسام الحكمة العملية ثلاثة وهي حكمة مدنية ، وحكمة منزلية ، وحكمة خلقية ، ومبدأ الثلاثة مستفاد من جهة الشريعة الإلهية وكما ذكرت من قبل أن تصنيف العلوم يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالعلم والمنهج التجريبي ، فإنه يمكن لنا أن نستخرج معالم نظرية المعرفة ومصادرها في فلسفة ابن سينا من خلال تصنيفه للعلوم ، وترتبط نظرية المعرفة عنده بقوى النفس والتي يرى أنها الحواس والعقل والحدس ، ومن ثم فالمعرفة تنقسم عنده إلى المعرفة الحسية والعقلية والحدسية ، ويحرص ابن سينا على تعريف قوى ومصادر المعرفة تعريفاً شاملاً ودقيقاً حيث يخصص رسالة بعنوان " في الحدود " حيث يرتبط هذا المبحث أيضاً بالمنهج العلمي يقول : " أما بعد فإن أصدقائي سألوني أن أملئ عليهم حدود أشياء يطالبوني بتحديدتها فاستعفيت من ذلك علماً بأنه كالأمر المتعذر على البشر سواء كان تحديداً أو رسماً وأن المقدم على هذا بجرأة وثقة لتحقيق أن يكون من جهة الجهل بالمواضع التي منها تقسد الرسوم والحدود فلم يمنعهم ذلك بل ألحوا علي بمساعدتي إياهم وزادوا اقتراحاً آخر وهو أن أدلهم على مواضع الزلل التي في الحدود وأنا مساعدهم على ملتسمهم ومعتزف بتقصيري عن بلوغ الحق فيما يلتمسون مني وخصوصاً على الارتجال والبدئية إلا أنني أستعين بالله واهب العقل " . (1)

وعلى هذا فقد أدرك ابن سينا أهمية المصطلح الفني كأداة أساسية من أدوات البحث العلمي tools of scientific research ، وأن به تكتمل شخصية كل علم من العلوم ومن ثم يرتبط المصطلح العلمي أيضاً بتصنيف العلوم عنده ، ومما لاشك فيه أن من علامات النضج في الحياة الثقافية العامة لشعب من الشعوب أن تتحدد المفاهيم وتتضح المدلولات للكلمات المتداولة والعبارات المصكوكة ، وإلا كان ذلك أمارة ضعف أو خلل قد يفضي إلى التشويش على العقول ، وهذا ما فطن إليه علماء المسلمين بصفة عامة ومن بينهم ابن سينا كما بينت في مقدمته للمصطلح الفلسفي والعلمي وأهمية

(1) ابن سينا . رسالة في الحدود . ضمن تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات . مصدر سابق . ص 72

تحديده للوصول إلى حقيقة اللفظ وماهيته الحقيقية . (1) ، وبعد أن يقرر (ابن سينا) بصعوبة البحث في الحدود يقول : " فأما الحدود الحقيقية فإن الواجب فيها بحسب ما عرفنا من صناعة المنطق أن تكون دالة على ماهية الشيء وهو كمال وجوده الذاتي حتى لا يشذ من المحمولات الذاتية شيء إلا وهو يتضمن فيه إما بالفعل أو بالقوة " .

وقد تناول (ابن سينا) في رسالته "الحدود" ما يقرب من خمسة وسبعين حداً حيث أقر كما ذكرت بصعوبة التحديد ووجه التقصير التي يقع فيها من يتعرض لذلك ، معترفاً بأنه غير قادر على توفية الحدود الحقيقية حقها إلا في النادر من الأمر . (2)

ويؤثر في تعريفاته أسلوباً أكثر بسطاً وتفصيلاً معرضاً عن الإيجاز الذي التزمه (الكندي) ومن تابعه ، حتى ليستغرق في بيان حقيقة واحدة عدة صفحات كما سنرى في تعريفه للنفس والعقل ، وهو وأن اقتصر على المفاهيم الفلسفية لم يخل من إشارة إلى رأى الأطباء والمتكلمين أحياناً وإن لم يصرح بذلك . (3)

وإذا كان تصنيف العلوم يتكلم عن العلاقات بين العلوم وبعضها البعض ، فإن منهج التصنيف في العلم يتكلم عن العلاقات بين مسائل هذا العلم ، ومنهج ترتيبها الداخلي ، فلكل علم منهج محدد يتناول قضاياها من خلال رؤية منهجية محددة وهذا ما يثبت لنا قيمة وأهمية العلم عنده .

أهمية الحواس والعقل في المعرفة عند ابن سينا :-

ذكرت سابقاً أن تصنيف العلوم عنده يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالعلم والمنهج العلمي ومن المعروف أن نظرية المعرفة مبنية على الموقف الفلسفي ، كما أن نظرية المعرفة ترتبط أيضاً بمنهج تصنيف

(1) المصدر نفسه . ص 73، وانظر ابن سينا ، عيون الحكمة ، تحقيق عبد الرحمن بدوي ، الكويت ، وكالة المطبوعات . 1980 . ص 16 ،

(2) رسالة الحدود . ص 52

(3) حسن الشافعي . المبين في شرح معاني ألفاظ الحكماء والمتكلمين . القاهرة ، مكتبة وهبة ، 1993 . ص 26

العلوم ، لذا لا بد أن نلاحظ بعناية ازدواجية الموقف الفلسفي عند ابن سينا بين المشائية التي يخاطب بها الجمهور والمشرقية التي يخاطب بها الخاصة وهنا نخرج بنوعين من المعرفة عند فيلسوفنا أحدهما مبنى على المشائية ، والثاني مبنى على المشرقية . (1)

وإذا كان منهج التصنيف في العلم ، ومنهج تصنيف العلوم على صلة وثيقة بنظرية المعرفة theory of knowledge فإننا لا بد أن نلاحظ بعين العناية هذه الازدواجية في فكر ومنهج ابن سينا فنظرية المعرفة عنده مرتبطة بقوى النفس وهي الحواس senses والعقل mind والحدس intuition ، ومن ثم فالمعرفة تنقسم بدورها إلى المعرفة الحسية والعقلية والحدسية ، المعرفة الحدسية (الإشرافية) مكتسبة بطريق خاص وهو طريق المجاهدة والتصفية والذي ينتهي بالاتصال ثم التلقي كل حسب استعداده وقد تناول كل ذلك بالتفصيل في إشارات الثامن والتاسع والعاشر . (2)

العلوم الجزئية والكلية عند ابن سينا :-

يتميز ابن سينا بين العلوم الجزئية ومبادئها ، والعلوم الكلية التي تبحث فيها مبادئ العلوم الجزئية ، ويؤكد على أن مبادئ العلوم مسلمة جداً لصاحب العلوم الجزئية مع من ينكرها وهذه الفكرة عند ابن سينا أساسية في منهجه في التصنيف حيث لن يكون هناك جدل حول هذه المبادئ أو كلام حول أدلتها في العلوم الجزئية ، بل في العلم الكلي لهذه العلوم ، وفي ذلك يقول : " هذا البحث الذي نحن فيه (الكلام في الأجرام العلوية) من جملة العلم الذي نسميه طبيعياً ، والعلم الطبيعي والعلم الهندسي والعلم العددي وغير ذلك من العلوم التي تختص بشيء من الموجودات أو الموضوعات أو الموهومات ، وبأحوال ذلك الشيء من جهة ما هو ذلك الشيء يسمى عندهم علماً جزئياً ، وكل واحد من العلوم الجزئية له مبادئ يتسلمها صاحب ذلك العلم يبني عليها ، ولا كلام معه لمن يجدها ، أو عاند فيها

(1) عصام الدين السيد . مناهج التصنيف في الفلسفة الإسلامية . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية دار العلوم .

(2) ابن سينا . إشارات ، ج4 . ص 19 ، فيصل بدير عون . نظرية المعرفة عند ابن سينا . ص 10

من جهة ما هو صاحب ذلك العلم ، بل مباديء العلوم كلها في ضمان صناعتين ، أما على السبيل البرهاني ففي ضمان الفلسفة الأولى ، يسمى العلم الإلهي ، وأما على سبيل الإقناع ففي ضمان الجدل ، ويمكن أن تكون الصناعة الموسومة في عصرنا هذا بالكلام قريبة من مرتبة الجدل ، وقليلة القصور عنها ، وهذه الفلسفة الأولى يسمونها علماً كلياً ، وذلك لأن الشيء ، الذي يبحث عنه فيه هو الموجود الكلي من جهة ما هو موجود كلي ومباده ، التي له من جهة ما هو موجود كلي ، وهذا هو واحد هو الله تعالى ، ولواقفه من جهة ما هو موجود ، وأما العلوم الجزئية فلا تبحث عن حال موجود من جهة ما هو موجود ، من جهة ما هو موجود مطلق ، بل من جهة ما موجود كالطبيعي ينظر في الجسم القابل للحركة والسكون ، لا من جهة الوجود المطلق ، ولا من جهة الجوهرية المطلقة ، ولكن من جهة ما هو موجود شأنه كذا وكذا ، أعنى قبول الحركة والتغير والسكون ، ونبحث أيضاً عن مبادئه التي تخصه من جهة ما هو كذا ، لا عن المبدأ لموجود مطلق ، ونبحث عن عوارضه التي تخصه من هذه الجهة ، كالامتزاج والافتراق والصعود والنزول وغير ذلك ، وكذلك العددي مع العدد ، والهندسي مع المقدار ، وكل هؤلاء يقلدون مبادئهم وأصولهم تقلد الفقيه مبدأه ، وهو وجوب العلم بنص الكتاب وخبر الرسول والإجماع والقياس عن المتكلم ، فإن حاول الفقيه تصحيح هذه الأصول فليس بما هو فقيه ، ولكن بما استحال متكلماً ، كذلك الطبيعي يقلد عن الإلهي حال مبدأ الأجسام التي هي الهيولي والصورة ثم يبنى بعد ذلك " . (1)

وهنا يضع ابن سينا قاعدة مهمة في التمييز بين العلوم وموضوعاتها ومبادئها وجزئها وكلها

(1) ابن سينا . رسالة الأجرام السماوية ، ضمن تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات . مصدر سابق . ص 28 وما بعدها

دور العقل في المعرفة the role in knowledge :-

ذكرت أن المحسوس يؤدي إلى المعقول ، والمعقول راجع للمحسوس ، والعقل في إدراكه ومعرفة لا بد أن يلجأ إلى الواقع الفعلي لا يدرك بالحس والجزئي لا يدرك بالعقل ، من هنا يأتي دور العقل وأهميته في تحصيل المعرفة والعلم .

نعم لقد رأى ابن سينا أن العقل أعلى قوة إدراكية في النفس ومن ثم نادى بسلطانة ، وتنصيبه مهيمنا على التفكير والسلوك والروح فهو الرائد الذي يصل بالإنسان إلى ملكوت الله . (1)

وهذه النزعة العقلية عند (ابن سينا) جعلته ينتقد موقف كثير من الفلاسفة السابقين عليه سواء من المسلمين أو فلاسفة اليونان فأخذ بعضها وأعرض عن الباقي ، وانتهى معقباً على ذلك بقوله أن الفلاسفة كبروا أو صغروا يصيبون أو يخطئون كسائر الناس وليسوا معصومين من الزلل أو بعيدين عن الخطأ ، وكشف ابن سينا بهذا البرهان على شجاعة أدبية واعتزاز بالرأى الذي مردة العقل ، كما برهن على هذه النزعة الاستقلالية التي يتمتع بها العلماء المسلمون في إبداء آرائهم وميلهم إلى التحرر العقلي فهم يتقبلون الآراء جميعها دون تعصب ، ويعرضونها على عقولهم ولا يتقيدون منها بآراء من سبقهم ، بل يدققون النظر ويعملون الفكر ويزنوها بميزان العقل والمنطق ، فإن أوصلتهم هذه الأدوات إلى حقيقة هذه الآراء أخذوا بها واحترفوها وإلا أعرضوا عنها ورفضوها . (2)

ويبدو هنا واضحاً مدى أسبقية (ابن سينا) على فلاسفة العصر الحديث الذين رفعوا من قيمة العقل على حساب الحس أمثال (ديكارت) .

(1) محمد الصادق عفيفي. تطور الفكر العلمي عند المسلمين. القاهرة، مكتبة الخانجي، 1977م. ص27

(2) المرجع نفسه . ص28

ويخصص (ابن سينا) إحدى رسائله في تعريف العقل وأنواع المعرفة العقلية Mental knowledge وأهميتها وهو حريص كل الحرص على شرح حدود كل المصطلحات شرحاً وافياً لا يخل بمعنى من معانيها ، وهنا أدرك ابن سينا أهمية وقيمة المصطلح الفلسفي في المعارف الإنسانية حيث أن الجهل بالموضوعات topics ما هو إلا جهل بمهني ومفهوم المصطلح قبل كل شيء .

يقول ابن سينا في تعريفه للعقل في رسالته " في الحدود " ⁽¹⁾ : العقل اسم مشترك لمعاني عدة فيقال عقل لصحة الفطرة الأولى في الإنسان فيكون حده أنه قوة بها يوجد التمييز بين الأمور القبيحة والحسنة " . ⁽²⁾

وهنا يشير إلى المعرفة الفطرية وهي إحدى أنواع المعرفة العقلية وأضاف : " ويقال عقل لما يكسبه الإنسان بالتجارب من الأحكام الكلية فيكون حده أنه معان مجتمعة في الذهن تكون مقدمات تستنبط بها المصالح والأغراض " ⁽³⁾ وهنا يشير إلى نوع آخر من المعارف وهي المعرفة التجريبية والتي يتحصل عليها الإنسان من خلال التجربة عن طريق مقدمات يصل من خلالها إلى أحكام كلية .

ويضيف ابن سينا أيضاً معنى آخر من معاني العقل فيقول : " ويقال عقل لمعنى آخر وحده أنه هيئة محمودة للإنسان في حركاته وسكناته وكلامه واختياره " . ⁽⁴⁾

وهنا يشير ابن سينا إلى مفهوم العقل القادر على الاختيار والفعل ، هكذا يشير ابن سينا إلى ثلاث معان من معاني العقل وهي المعاني المعروفة لدى جمهور الناس ، أما معنى العقل بالمفهوم الفلسفي فله معان أخرى يشرحها فيلسوفنا فيما بعد حيث يقول : " وأما ما يدل عليه اسم العقل عند الحكماء فهي ثمانية معان وهي :-

(1) ابن سينا . رسالة في الحدود ، ضمن تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات . مصدر سابق . ص 79

(2) المصدر نفسه . ص 79

(3) المصدر نفسه . ص 79

(4) المصدر نفسه . ص 79

" العقل الذي ذكره الفيلسوف في كتاب البرهان the proof وفرق بينه وبين العلم فقال ما معناه هذا العقل هو التصورات والتصديقات الحاصلة للنفس بالفطرة والعلم ما حصل بالاكتساب ، ومنها العقول المذكورة في كتاب النفس فمن ذلك العقل النظري ، والعقل العملي Practical mind ، فالعقل النظري قوة للنفس تقبل ماهيات الأمور الكلية من جهة ما هي كلية ، والعقل العملي قوة للنفس هي مبدأ لتحريك القوة الشوقية إلى ما يختار من الجزئيات من أجل غاية مظنونة ، ثم يقال لقوى كثيرة من العقل النظري عقل : فمن ذلك العقل الهيلولاني وهي قوة للنفس مستعدة لقبول ماهيات الأشياء مجردة عن المواد ، ومن ذلك العقل بالملكة : وهو استكمال هذه القوة حتى تصير قوة قريبة من الفعل بحصول ما سماه في كتاب البرهان " عقلا " ، ومن ذلك العقل بالفعل وهو استكمال النفس في صورة ما أو صورة معقولة حتى متى شاء عقلها وأحصرها بالفعل ، ومن ذلك العقل المستفاد : وهو ماهية مجردة عن المادة مترسخة في النفس على سبيل أصول من خارج ، ومن ذلك العقول التي يقال لها العقول الفعالة : وهي كل ماهية مجردة عن المادة أصلاً ، فحد العقل الفعال : أما من جهة ما هو عقل فهو تمام جوهر ذاته ماهية مجردة في ذاتها لا بتجريد غيرها عن المادة وعن علائق المادة ، هي ماهية كل موجود ، وأما من جهة ما هو عقل فعال فهو أنه جوهر بالصفة المذكورة من شأنه أن يخرج العقل الهيلولاني من القوة إلى الفعل بإشرافه عليه " . (1)

نعم للعقل مكانة كبيرة في فكر ابن سينا فلقد جعله أقوى قوة في النفس ، والعقل يقوم الوقوف ويقوي النفس ، ولهذا قال بسلطان العقل ، وقد تغلب هذا السلطان على سلطان الروح حتى أنه يرى في العقل سبيلاً إلى الوصول إلى الملكوت . (2)

(1) المصدر نفسه. ص 80

(2) قدرى حافظ طوقان . الخالدون العرب . بيروت ، دار القدس ، 1954 . ص 107

ومما يدل على مقام العقل عنده ، أنه في جانبه القصصي أو في بعض قصصه التي وصلتنا عن تراثه ، وهي "حي بن يقظان" ، وقصة "سلامان وإبسال" ، وقصة "رسالة الطير" ، أبرز مقام العقل وقد مجده وأعلى من شأنه . (1)

ففي قصة حي بن يقظان HAYY IBN YAQDHAN يرمز بـ "حي بن يقظان" إلى العقل وبالرفقاء الذين معه إلى الشهوات الجسمانية ، واتجه في هذه القصة إلى أن العقل هو الطريق الموصل إلى الملكوت الأعلى ، فإن من يستطيع الغلبة على شهواته ويخضعها لحكم العقل استطاع أن يرقى إلى أعلى الدرجات وقال : أن مقدار رقي الإنسان يتناسب تناسباً طردياً مع مقدار غلبة عقله على شهواته ، وأن العقل يصعد إذا سما إلى الأفلاك واحداً بعد واحد حتى يصل إلى الإله الأعلى . وفي قصة (سلامان SALAMAN وأبسال) يبين كيف أن القوة الشهوانية تحاول دائماً التغلب على العقل وعدم التقيد به ، وكيف أن العقل يسعى لأن يتجه بصاحبه نحو الإباء وقهر القوة البدنية الأمارة بالغضب والشهوة.

أما في قصة رسالة الطير فقد جعلها صورة لحياته . حياة ابن سينا نفسه وعلاقته بمعاصريه . فوصف فيها كيف وصل إلى معرفة الحقيقة كما ضمنها نصائحه لمن يريد معرفة الحقيقة ، وأبان أن الغرائز والملكات البدنية من شهوة وغضب هي التي تفسد النفس الإنسانية الخيرة بطبعها ، ويذهب بعد ذلك إلى أن بعض الناس استطاعوا أن يخلصوا من تلك الغرائز والملكات بالعقل والخضوع إلى العقل . ويمكن القول أن ابن سينا في قصصه الرمزية هذه كرسالة الطير ، أو قصة حي بن يقظان يرى أن النفس لا تتال السعادة الحقيقية إلا بإعراضها عن الشهوات ، وتركها الملذات ، والخضوع إلى العقل ، وتطلعها إلى الملأ الأعلى ، وهو يرى في التفكير thing والتأمل meditation لذة وعبادة . (2)

(1) قدرى حافظ طوقان . مقام العقل عند العرب . بيروت ، دار القدس للطباعة ، 2002. ص 132

(2) المرجع نفسه . ص 133

والواقع أن ابن سينا في دعوته إلى الحياة الروحية كان حذراً ، فلم يجعل دعوته تتحرك في الإطار الذي ينافي التقدم والإنتاج والتطور والحركة والأخذ بأسباب المدنية ، بل خرج بها إلى ميدان العقل والعلم ، فدعا إلى الإيمان بهما ، وقال أن الإنسان لا يعبر إلى السعادة القصوى إلا على جسر من العقل والعلم ، ولا شك أن تمجيده للعقل هو تمجيد للإنسان وإعلاء لشأن الإنسانية وإكبار لها .

ثالثاً : دور الحواس في تحصيل المعارف عند ابن سينا :

يؤكد ابن سينا على دور المعرفة الحسية *knowledge sensual* في تحصيل المعارف إذ يعتبر الحواس نقطة البدء في تحصيل أي معرفة ، وهي لا تقابل عنده المعرفة العقلية ، كما أنها لا تعني فقط أنها المعرفة القاصرة على الحس والمفسرة له تفسيراً مادياً منكراً دور العقل .⁽¹⁾ إن المعرفة الحسية عند ابن سينا تعني في نظره درجة من درجات المعرفة كلها ، لأن المعرفة عنده نسق كامل *integrated format* وسلم تصاعدي مكون من ثلاث درجات أساسية لا تكفي إحداها ولا تكفي درجتان لبلوغ الغرض المنشود ، فالمعرفة الحسية أساسية ولا غنى عنها ، وكذلك الشأن فيما يتعلق بالنوعين الآخرين " المعرفة العقلية والمعرفة الذوقية " فإذا كان من شأن العقل أن يدرك المعقولات وأننا لا نستطيع أن ندرك المحسوسات إلا بالحس أي أن العقل لا يحس المحسوس ، وبما أن المحسوس قائم ، وبما أننا ندركه فإن ذلك دليل على أهمية الحواس والمحسوسات⁽²⁾ ، ويرى أن المحسوسات هي المدركات بالحواس الخمس كالألوان ، ويتبعها معرفة الأشكال والمقادير وذلك بحاسة البصر أما الأصوات فالسمع ، هذه الأمور ولواحقها أي اللمس والذوق والشم فإنها تباشر بالحس أي تتعلق بها القوة المدركة من الحواس في ذاتها ، لذلك فإن المعرفة الحسية الرئيسية وهي الخاصة بالأشكال " الصور المحسوسة والمعرفة الحسية مجالها العالم الخارجي أي العالم الحسي فالحواس لها

(1) فيصل بدير . نظرية المعرفة عند ابن سينا مع بيان مصادرها وآثارها . القاهرة، مكتبة سعيد رأفت 1982 ص9

(2) المرجع نفسه . ص10

دور رئيسي كما للعقل دوره أيضاً⁽¹⁾ ، ومن هنا فقد تابع قول (أرسطو) الشهير "من فقد حساً فقد علماً". وإذا كان ابن سينا يرى أن للعقل دور هام أيضاً في تحصيل المعارف فإن ذلك لا ينفي في نظره أهمية الحس والمحسوسات في تحصيل المعرفة ، والمحسوسات تدرك الجزئي وهو قائم وواقع في عالمنا الحسي ، وإن كان فعل المعرفة هو إدراك الكلي الثابت فإن ذلك لا يمكن أن يتم إلا من خلال الجزئي المحسوس فبالعالم الحسي نبدأ وبالجزئي نصعد ، والماهيات ليست مستقلة عن ذواتها ولا جود لها إلا في حيز الواقع إلا من خلال الأفراد ، فمقدمات البرهان كلية ومبائنها إنما تحصل بالحس بأن تكتسب بتوسطه خيالات المفردات لتتصرف فيها القوة العقلية تصرفاً تكتسب به الأمور الكلية المفردة وتركيبها .⁽²⁾

ويتناول (ابن سينا) قوى الإدراك perception وأهميتها عند الكائن الحي بصفة عامة ويشرح كيفية أداء كل عضو للوظيفة المخصصة له وهي عنده تنقسم إلى قوى ظاهرة وهي الحواس الخمس المعروفة وقوى حس باطن يقول في ذلك : " والقوة المدركة : إما في الظاهر فهي هذه الحواس الخمس ، وإما في الباطن فالحس المشترك والمصورة والمتخيلة والمتوهمة والمتذكرة " ⁽³⁾ ، ويشرح (ابن سينا) وظيفة كل عضو من المدركات الحسية الظاهرة فيقول : " فأول الحواس وأوجبها للحيوان والذي به يكون الحيوان حيواناً من بين سائر الحواس هو اللمس ، وهي قوة من شأنها أن تحس بها الأعضاء الظاهرة بالتماسة كصفات الحر والبرد واليبوسة والنقل والخفة والملاسة والخشونة وسائر ما يتوسط بين هذه و يركب منها " .⁽⁴⁾

(1) ابن سينا . كتاب البرهان . تحقيق وتقديم أبو العلا عفيفي . القاهرة ، 1956م . ص220

(2) المصدر نفسه . ص220

(3) المصدر نفسه . ص37

(4) ابن سينا . عيون الحكمة ، تحقيق عبدالرحمن بدوي . الكويت . وكالة المطبوعات 1980م . ص 36

أما قوة الذوق وهي مشعر المطاعم على حد تعبيره وعضوها اللسان ، ثم قوة الشم هي مشعر الروائح وعضوها أجزاء من الدماغ في مقدمته شبيهان بلحمتي الثدي ، ثم قوة السمع ، وهي مشعر الأصوات وعضوها العصبية المنغرس على سطح باطن الصماخ ، ثم قوة البصر وهي مشعر الألوان وعضوها الرطوبة الجليدية في الحدقة وكل واحد من هذه المشاعر فإن المحسوس يتأدى إليها ، أما الملموس فيكون بلا واسطة " . (1)

أما قوى الحس الباطن فيخصص لها أيضاً فصل يشرح وظيفة كل قوة من هذه الإدراكات ويبين العلاقة بينها وبين قوى الحس الظاهر فيقول : " وأما القوى المدركة في الباطن فمنها القوة التي ينبعث منها قوى الحواس الظاهرة وتجتمع بتأديتها إليها وتسمى الحس المشترك ، ولولاها لما كان إذا أحسنا بلون العسل إبصاراً حكماً أنه حلو ، وإن لم نحس في الوقت حلاوته ، وذلك لأن القوة واحدة واجتمع فيها ما أده حسان من حلاوة ولون في شيء واحد ، فلما ورد عليه أحدهما كان الثاني ورد معه ولولا أن فينا شيئاً اجتمع فيه صورة الحلاوة والصفرة لما كان لنا أن نحكم أن الحلاوة غير الصفرة ، ولا أن نحكم أن هذا الأصفر هو حلو ، والحس المشترك كما يرى ابن سينا تقرر به قوة تحفظ ما تؤديه الحواس إليه من صور المحسوسات حتى إذا غابت عن الحس " (2) وهذا يسمى الخيال fiction والمصورة وعضوها مقدم الدماغ .

الوهمية : قوة أخرى من قوى الحس الباطن تدرك من الأمور المحسوسة ما لم يدركه الحس مثل القوة في الشاه التي تدرك من الذئب ما لم يدركه الحس . (3)

وكما أن للحس خزانة هي المصورة ، فإن للوهم خزانة تسمى الحافظة والمنتكرة وعضو هذه الخزانة

(1) المصدر نفسه. ص 37

(2) المصدر نفسه. ص 38

(3) المصدر نفسه. ص 38

مؤخر الدماغ . (1)

قوة المفكرة power note book : قوة أخرى من قوى الحس الباطن يشرح وظيفتها ابن سينا فيقول : " وها هنا قوة تفعل في الخيالات تركيباً وتفصيلاً تجمع بين بعضها وبعض وتفرق بين بعضها وبعض ، وكذلك تجمع بينها وبين المعاني التي في الذاكرة وتفرق هذه القوة إذا استعملها العقل سميت مفكرة ، وإذا استعملها الوهم سميت متخيلة وعضوها الدودة التي في وسط الدماغ . (2)

هكذا يصل (ابن سينا) إلى أهمية الحواس ظاهرة كانت أم باطنة واعتبارها قاعدة للمعرفة العلمية وهي لها أهمية كبيرة في المعرفة كما للعقل دوره وأهميته أيضاً وكما ذكرت قبل ذلك أنه تابع رأي أرسطو القائل : " أن من فقد حساً فقد فقد علماً " حيث أكد ابن سينا على هذه القاعدة في كتابه البرهان قيل : " أن من فقد حساً ما فقد علماً ما ، أي العلم الذي يحرك النفس إليه ذلك الحس ، فيمكنه أن يصل إليه ، وذلك أن المباديء التي منها يتوصل إلى العلم اليقيني برهان واستقراء أي الاستقراء الذاتي ، ولا بد من استناد الاستقراء إلى الحس " . (3)

وابن سينا وإن كان يرى أن للعقل له دور في المعرفة ، فإن ذلك لا ينفي البتة دور الحس والمحسوسات ، فالعالم الحسي ليس وهماً أو زيفاً أو أشباحاً لعالم المثل كما ذكر أفلاطون ، لأن وجود الجزئي قائم وله أهميته البالغة في الوجود والمعرفة ، فإذا كان المهم في فعل المعرفة هو إدراك الكلي الثابت ، فإن ذلك لا يمكن أن يتم بالنسبة (لابن سينا) وقبله (أرسطو) إلا من خلال الجزئي المحسوس . (4)

نعم بالعالم الحسي sensuousness نبدأ ، وعن طريق الجزئي نصعد ، والماهيات ليست مستقلة

(1) المصدر نفسه. ص38 وما بعدها

(2) المصدر نفسه. ص39

(3) فيصل بدير عون . نظرية المعرفة عند ابن سينا مع بيان أصولها ومصادرها . القاهرة ، مكتبة رأفت ، 1982 . ص 10 وما بعدها

(4) المرجع نفسه . ص 11 وما بعدها

عن ذاتها ولا وجود لها في حيز الواقع إلا من خلال الأفراد ، فمقدمات البرهان كلية ومبادئها إنما تحصل بالحس وبأن تكتسب بتوسطه خيالات المفردات لتتصرف فيها القوة العقلية تصرفاً تكتسب به الأمور الكلية المفردة وتركبتها ، وهذا هو أساس العلم الحديث الذي يبدأ من استقراء الجزئي ليصل في نهاية الأمر إلى القانون الكلي .

مئات السنين قبل (بيكون وديكارت) وغيرهم ، نعم للحس مجاله عند (ابن سينا) وللعقل مجاله أيضاً ، فالكلي لا يدرك بالحس والجزئي لا يدرك بالعقل ، وهذا لا يتعارض مع قولنا أن المعقول ناشيء وحاصل عن الجزئي ، لقد ذهب إلى أن معرفتي للشيء هي إدراكي له ، وقد حدد ابن سينا الإدراك بقوله : " إدراك الشيء هو أن تكون حقيقته متمثلة عند المدرك " (1) .

النفس الإنسانية (الناطقة) :the soul of humanity speaking -

بعد أن تحدثنا عن الإدراك الحسي وقواه المتعددة سواء كانت قوة خارجية أم قوى داخلية ، نشير أن النفس واحدة رغم تعدد قواها وأنها لهذا مدركة للكل ، وأن أى إدراك إنما يرجع إليها وأن هذه القوى ليست إلا آلات خادمة لها ومن هنا تأتي أهمية النفس الناطقة عند ابن سينا .

فيتناول النفس الناطقة أو النفس الإنسانية وما تتميز به عن الحيوان ، فإذا كانت الإدراكات الحسية باطنة وظاهرة يشترك فيها الإنسان مع الحيوان إلا أن الإنسان يتميز بالنفس الناطقة وهي لها وظائف يحددها ابن سينا موضحاً مجالها المعرفي حيث يقول : " ومن الحيوان الإنسان يختص بنفس إنسانية تسمى نفساً ناطقة إذا كان أشهر أفعالها وأول آثارها الخاصة بها النطق ، ولها خواص منها ما هو من باب الإدراك ، ومنها ما هو باب الفعل ، ومنها ما هو من باب الانفعال ، فأما الذي لها من باب الفعل في البدن والانفعال ففعل ليس يصدر عن ذاتها ، وأما الإدراك الخاص ففعل يصدر عن مجرد

(1) ابن سينا . الإشارات والتنبيهات . القاهرة ، دار الطباعة العامرة . 1873 ، القسم الثاني ص 19

ذاتها من غير حاجة إلى البدن " . (1)

ويشرح ابن سينا دور كل قوى مدركة من النفس الناطقة فيقول : " فأما الأفعال التي تصدر عنها بمشاركة البدن والقوى البدنية ، فالتعقل والروية في الأمور الجزئية فيما ينبغي أن يفعل بحسب الاختيار ويتعلق بهذا الباب استنباط الصناعات العملية والتصرف فيها كالملاحة والفلاحة والصناعة والتجارة . (2)

وينتقل ابن سينا لتبسيط مفهوم الانفعالات فيقول : " وأما الانفعالات فأحوال تتبع استعدادات تعرض للبدن مع مشاركة النفس الناطقة كالاستعداد للضحك والبكاء والخجل والحياء والرحمة والرأفة والأنفة وغير ذلك " (3) ، وأما الذي يخصها وهو الإدراك فهو التصور للمعاني الكلية .

شروط الإدراك الحسي عند ابن سينا :

للإدراك الحسي شروط يحددها ابن سينا فيما يلي (4) :

1- يرى ابن سينا أن من العلامات الأساسية المميزة للإدراك الحسي هو أنه إدراك لا يتم إلا بآلة جسمانية في مقابل الإدراك العقلي الذي يتم بالعقل ذاته الذي هو جوهر essence لا مادي .

2- سلامة الحواس وخلوها من الآفات .

3- يقابل هذا الشرط الخاص بالذات المدركة شرط آخر خاص بالموضوع المدرك ، فسلامة الحس لا تكفي في المعرفة الحسية ، لأن الحس لا يحس أو يدرك ذاته بل يدرك غيره ، والغير هنا كل ما خلا الذات (المحسوسات) أي موضوع الحس وهي تمثل شرطاً أساسياً من شروط الإدراك الحسي ، إذن العالم الحسي (موضوع الحس) شرط ضروري للإدراك الحسي .

(1) المصدر نفسه . ص 41

(2) المصدر نفسه . ص 42

(3) المصدر نفسه . نفس ص 42

(4) فيصل بدير عون . نظرية المعرفة عند ابن سينا ، مرجع سابق ، ص 75 وما بعدها

4- للمدرك شروط لا بد أن تتوافر لكي تتم عملية الإدراك ، فالشيء إن كان صغيراً للغاية ما استطاع الحس رؤيته ، وإن كان بعيداً عن الحواس لم تدركه ، وإذا كان قريباً جداً منع الحس أيضاً من إدراكه وتمييزه أي أن الشيء كي يُدرك لا بد وأن يكون على بعد محدد من المدرك ، وأن تكون له هيئة معينة وكيف معين .

5- الإدراك الحسي لا يتم إلا عن طريق وسط ، أي أن النفس لا تدرك محسوساتها مباشرة حيث ذهب فريق إلى أن المحسوسات يمكن أن تحس بها النفس مباشرة بلا واسطة ولا آلات مثل الهواء للإبصار والعين بوصفها آلة وفي رأى ابن سينا أن هذا بعيد عن الصواب .

6- الانتباه attention والاهتمام .

تعقيب حول أهمية المعرفة الحسية عند ابن سينا :-

حدد ثلاثة مصادر للمعرفة عامة وهي المصدر الحسي والمصدر العقلي والمصدر الكشفي أو الذوقي ، ولكل مصدر من هذه المصادر عنده مجاله الخاص الذي لا يزاحمه فيه غيره فالحس له مجاله والعقل له مجاله والذوق له مجاله أيضاً ، وفيما يتعلق بالمدرجات الحسية عرفنا أن طريق معرفتها هي الحواس أولاً ثم العقل بعد ذلك من حيث أن الأخير يدرك منها الصور المعقولة بتوسط الحس ، ومن هنا كانت أهمية الحس في المعرفة الإنسانية إذ هو وسيلة الاتصال بين الإنسان بالعالم الخارجي وخالصة القول أن الإدراك الحسي يحدث للعقل ما يلي :-

1- حدوث المحسوسات ذاتها للعقل كقوله الفحم أسود والسماء صافية .

2- حدوث مباديء التصور للذهن perception of mental عن طريق انتزاع النفس الكلي من الجزئي وذلك عن طريق تجريد لمعانيها الجزئية عن المادة بحيث يدرك الذهن الصفات الجوهرية بعد أن يميز بينها وبين العارضة عن طريق عملياته الفكرية ، فالعقل يكتسب من الحس المعاني المفردة المعقولة مجردة عن عوارض المادة والخيال ، ثم يقوم العقل بدوره حيث يركب هذه الموجودات ويفصل بينها .

3- إيقاع النفس مناسبات بين هذه الكليات المفردة على مثل سلب أو إيجاب ، فيحدث التصورات السابقة للنفس تحدث بين بعضها وبعض نسبة بالمحمولية والموضوعية ، فالمحمول على موضوع معين لذاته وعينه دون توسط أمر آخر، حكم العقل مباشرة ، دون توسط أمر آخر .

4- أن أهمية الجزئيات وهي المفردات الحسية موضوع المعرفة هنا ، تكمن في أنه عن طريقها تحصل النفس المقدمات التجريبية ، فالمقدمات التجريبية Experimental introduction مصدرها الحس والمحسوس ، فمن هذا الطريق ندرك أن هذا المحمول ملازم لذلك الموضوع أو غير ملازم وخلاصة القول أن التجربة توقع للعقل أحكاماً أولية لا شك فيها .

5- أن الحس مصدر الأخبار الكثيرة التي تطمئن إليها النفس ونعتمد عليها في معارفنا لشدة التواتر ، فمعظمنا مثلاً لم يزر كثيراً من بلاد العالم ، ومع هذا فإننا موقنون بتواجدها وهذا راجع إلى الحس في المقام الأول ، فهو مصدر لكثير من المباديء التي تكون مصدراً للتواتر والتصديق معاً ومن المعارف التي يستمدها العقل في هذا الصدد من الحس (الوهميات، والمظنونات، والمتخيلات، والمشهورات).

ومع تأكيده على أهمية المعرفة الحسية إلا أنه مع ذلك لم يكن دوجماتيقياً dogmata فيما توصل إليه من آراء تخص تلك المعرفة حيث أدرك أن هناك بعض العيوب تخص تلك المعرفة وهي في نظره :

1- المعرفة الحسية لا تعطينا إلا معرفة نسبية .

2- المعرفة الحسية تدرك الأشياء على غير حقيقتها .

3- أنها تتوقف على طبيعة المدرك ذاته .

4- أنها لا تميز بين الصفات الجوهرية وبين الصفات الثانوية recipes secondary .

5- لا تدرك إلا المادي material فحسب .

لهذا تجاوز ابن سينا المعرفة الحسية وانتقل إلى تناول المعرفة العقلية كما ذكرت من قبل وهو

بتجاوزها مقر ومعترف بأهميتها ولكنها في نظره غير كافية لإدراك كل المعارف . (1)

حول المعرفة العقلية **knowledge the mentality** عند ابن سينا :

1- على الرغم من تقديس ابن سينا للعقل ومن إيمانه بسلطانه إلا أنه في مواضع كثيرة يؤكد نقص العقل الإنساني وهذا النقص يجعله في حاجة إلى القوانين المنطقية **logical laws** ، ولهذا اعتبر ابن سينا المنطق من الأبواب التي يدخل منها إلى الفلسفة ، كما أنه الموصل إلى الاعتقاد الحق **belief right** ، ذلك لأنه في نظره الآلة العاصمة من الخطأ فيما نتصوره ونصدق به ، والموصلة إلى الاعتقاد الحق بإعطاء أسبابه ونهج سبله.

2- نزع ابن سينا إلى الاستقلال في الرأي والتحرر من أي فكر لا يؤدي إليه نظر عقلي ودفعه ذلك إلى ألا يتقيد بآراء من سبقه ، بل بحث ودرس واجتهد بعقله وعلمه وبالمنطق والخبرة التي اكتسبها حتى وصل إلى قدرته الفائقة في التمييز بين الخطأ والصواب وبذلك فإن ابن سينا خالف (أرسطو وأفلاطون) وغيرهما من فلاسفة اليونان في كثير من آرائهم فلم يتقيد بها ، بل أخذ منها ما ينسجم مع تفكيره ، وزاد على ذلك كله بقوله: "الفلاسفة يخطئون ويصيبون كسائر الناس ، وهم ليسوا معصومين من الخطأ والزلل ، وهو ما لم يجرؤ على التصريح به الفلاسفة والعلماء في تلك الأزمان".

3- آمن ابن سينا بالعلم منذ نشأته فذكر عن نفسه : "ثم انتقلت إلى بخاري وأحضرت معلم القرآن ومعلم الأدب وأكملت العشر من العمر حتى كان يقضى من العجب" ، وفي موضع آخر "ثم أخذت أقرأ الكتب على نفسي ، وأطالع الشروح حتى أحكمت علم المنطق وكذلك كتاب إقليدس ، فقرأت من أوله خمسة أشكال أو ستة عليه ، ثم توليت بنفسي حل بقية الكتاب بأسره ثم انتقلت إلى المجسطي (لبطليموس) وهو في علم الفلك **astronomy** ولما فرغت من مقدماته وانتهيت إلى الأشكال الهندسية

(1) ابن سينا . النجاة في المنطق والإلهيات . نسخة إلكترونية . ص 297

قال لى (النائلي) : تول قراءتها وحلها بنفسك واعرضها علي لأبين لك صوابه من خطئه ، وما كان الرجل يقوم بالكتاب ، وأخذت ذلك الكتاب فكم من شكل ما عرفه إلى وقت ما عرضته عليه ، وفهمته إياه" ، وفي موضع آخر "ثم رغبت في علم الطب medicine ، وصرت أقرأ الكتب المصنفة فيه ، وعلم الطب ليس من العلوم الصعبة فلا جرم أني برزت فيه في أقل مدة ، حتى بدأ فضلاء الطب يقرؤون على علم الطب وتعهدت المرضى فانفتح علي من أبواب المعالجات المقتبسة من التجربة ما لا يوصف وأنا مع ذلك أختلف إلى الفقه وأناظر فيه ، وأنا في هذا الوقت من أبناء ست عشر سنة" .

الاجتهاد والمثابرة diligence والجد وأعمال العقل طريق لتحصيل العلوم والتفوق فيها على علماء عصره ، يقول ابن سينا : " ثم توفرت على العلم والقراءة سنة ونصف ، فأعدت قراءة المنطق وجميع أجزاء الفلسفة ، وفي هذه المدة ما نمت ليلة واحدة بطولها ، ولا اشتغلت النهار بغيره ، وجمعت بين يدي ظهوراً (بطاقات) فكل حجة كنت أنظر فيها أثبت مقدمات قياسية ورببتها في تلك الظهور ، ثم نظرت فيما عساها تنتج ، وراعت شروط مقدماته ، حتى تحقق لي الحق في تلك المسألة وكنت أرجع بالليل إلى داري وأضع السراج بين يدي وأشتغل بالقراءة والكتابة ، فمهما غلبني النوم أو شعرت بضعف ، عدلت إلى شرب قدح من الشراب ريثما تعود إلي قوتي ، ثم أرجع إلى القراءة" . (1)

طريق السعادة عند (ابن سينا) يسير في ثلاثة خطوات :

1- في تنظيم علاقة النفس بالبدن حتى تتال السعادة من ناحية البدن

2- في شرح قيمة العقل the value of the mind وبيان قدرته على تحصيل السعادة العقلية

(1) انظر ابن أبي أصيبعة. عيون الأنباء. 2. ص2 وما بعدها وانظر عبد الرحمن بدوي. الفلسفة والفلاسفة في الحضارة العربية مقال ضمن مجموعة مقالات تحت عنوان موسوعة الحضارة العربية الجزء الأول . عمان ، 1991. ص13 وما بعدها

3- في تحطيم القيود التي فرضتها الأجيال على العقل حتى تتم السعادة ويعنى ابن سينا بالقيود كما

يقول قدرى طوقان (1)

4- جعل التكليف عقلياً

5- تعديل فكرة القدر

6- نفى بعث الأجسام

7- رأى ابن سينا أن العقل أعلى قوة في النفس ، لأن العقل يقاوم الوقوف ويعمل على الارتقاء ويقوي

النفس ، ولهذا قال ابن سينا بسلطان العقل ، وقد تغلب هذا السلطان على سلطان الروح ، حتى أنه

يرى في العقل سبيلاً للوصول إلى الملكوت .

8- خالف (ابن سينا) (أرسطو وأفلاطون) وغيرهما في كثير من الآراء والنظريات ، فلم يتقيد بها

بل أخذ منها ما وافق مزاجه وانسجم مع تفكيره وزاد عليه وقال : أن الفلاسفة يصيبون ويخطئون

كسائر الناس ، وهم ليسوا معصومين عن الزلل والخطأ ، وهذا ما لم يجرؤ على التصريح به إلا

النادر من الذين يملكون عقلاً راجحاً .

(1) قدرى طوقان . مقام العقل عند العرب . مرجع سابق . ص135

المعرفة الذوقية عند ابن سينا :-

تحدثنا فيما سبق عن المعرفة العقلية والمعرفة الحسية وبينت أهمية كل منهما وحدود ومجال كل نوع والآن سوف نعرض لنوع ثالث من المعارف وهي المعرفة الذوقية وأهميتها عند ابن سينا ، و الواقع أن تكامل المعرفة عند (ابن سينا) لا يتم إلا بالمعارف الثلاثة الحسية والعقلية والذوقية فهي مرتبطة فيما بينها ، فالإتجاه الحسي لا وجود له إلا بالعقل ، والعقل يبدأ بدوره في معرفته معتمداً على الحس ، والعقل في أقصى درجاته وهو دائماً يسعى إليها ، انما ينتهي إلى المعرفة الذوقية أو الإشرافية ، بل إن سعيه من البداية هو بلوغ هذه الدرجة وهذا يعنى أن حديثنا عن المعرفة الذوقية إنما هو في الحقيقة امتداد واستكمال لبيان وجهة نظره في المعرفة ، ولبيان طبيعة المعرفة الذوقية وأهميتها عنده نجد أنه ذكر أثناء تناوله للعقل البشري أن له أربع درجات هي على الترتيب : العقل الهولاني - العقل بالملكة - العقل بالفعل - العقل المستفاد ، وهنا نلاحظ أن أول درجة من درجات العقل هي درجة الهولانية والعقل بالقوة ، وأن أقصى مرتبة يمكن للعقل البشري بلوغها هي العقل المستفاد ، أي أن العقل البشري ينتقل من حالة الجهل إلى حالة العلم ، من درجة الاستعداد إلى درجة التحصيل أي من حالة القوة إلى حالة الفعل وهو بطبيعة الحال لا يملك أن ينقل نفسه من الدرجة الثانية (التحصيل) لأن الشيء لا يكون فاعلاً ومنفعلاً من جهة واحدة ، بل ينقله غيره وهنا يأتي دور العقل الفعال ، فهو المخرج للنفس البشرية من حالة المعرفة بالقوة إلى كونها عالمة بالفعل ، أي أن المعرفة تتم للمرء باتصاله بالعقل الفعال ، وللاتصال شروط ينبغي أن تتوافر في النفس حتى يتم هذا الاتصال ، ولو كان الاتصال يتم هكذا وبدون مجاهدة من النفس لقوى البدن لتساوي الكل في المعرفة ، وهنا يتداخل طريق المعرفة العقلية مع طريق المعرفة الذوقية .⁽¹⁾

فالمعرفة لها طريقين عند (ابن سينا) الأول : وهو الطريق الطبيعي للمعرفة وفيه تحصل النفس على

(1) إبراهيم مدكو، في الفلسفة الإسلامية منهج وتطبيق، ج 1 . القاهرة، دار المعارف، 1976. ص72 ومابعداها صل

صور المحسوسات عن طريق التجريد abstraction ، والثاني : هو حصول العقل على المعقولات عن طريق العقل الفعال وهو مستمد من الأفلاطونية المحدثة ويوضح المنحى الصوفي أو الذوقي عنده ، وهذا يعنى أن حصول المعقولات للنفس يتم إما عن طريق العقل وإما عن طريق المخيلة والطريق الأول هو طريق التأمل والبحث والتفكير حيث تبدأ النفس في المعرفة ابتداءً من الإدراك الحسي بدرجاته مارة بالعقل الهولاني فالملكة ، فالعقل بالفعل ، حتى نصل إلى العقل المستفاد حيث هنا تتصل بالعقل الفعال الذي يمنحها صور المعقولات . (1)

نعم يستطيع الإنسان عن طريق النظر والتأمل أن يصعد إلى منزلة العقول العشرة وبالدراسة والبحث ترتقي نفسه إلى درجة العقل المستفاد حيث تتقبل نور الأنوار ، وليست النفوس كلها قادرة على هذا الاتصال ، وإنما تسمو إليه الأرواح النفسية التي تستطيع أن تخترق حجب الغيب وتدرك عالم النور . أما اتصال المخيلة بالعقل الفعال كما يذكر " أننا نعلم علماً يقيناً أن في طبيعتنا أن نركب المحسوسات

بعضها إلى بعض وأن نفصل بعضها عن بعض لا على الصورة التي وجدناها عليها من خارج ولا مع تصديق بوجود شيء منها أو لا وجوده ، فيجب إذن أن يكون فينا قوة تفعل ذلك بها وهذه القوة هي المتخيلة ، وهذه القوة قد تتشغل عن فعلها بسبب أمور :

1- قد تصرف المتخيلة ومعها المصورة عن فعلها حالة اشتغال المرء بالحواس الظاهرة

2- قد تصرف قوة التخيل عن فعلها إذا استعملتها النفس الناطقة واستولت عليها موجهة إياها صوب

موضوع فكرها

(1) فيصل بدير عون . نظرية المعرفة عند ابن سينا . ص 78 وما بعدها

3- أن تستولى النفس الناطقة على المتخيلة فتستخدمها والحس المشترك معها في تركيب الصور

وتحليلها

4- قد تصرفها النفس الناطقة عن فعلها بصرفها عن التخيلات التي لا تطابق الموجودات من خارج إذن المتخيلة قد تتوقف عن فعلها وذلك لسيطرة القوة الناطقة عليها أو لمجاراتها الحس والمحسوسات وعلى ذلك يقول ابن سينا : "ولهذا كثيراً ما يرى الإنسان المجنون والخائف والضعيف والنائم أشباحاً قائمة ، كما يراها حال السلامة بالحقيقة ويسمع أصواتاً كذلك ، فإذا تدارك التمييز أو العقل شيئاً من ذلك وجذب القوة المتخيلة إلى نفسه بالتنبيه اضمحلت تلك الصور والخيالات . (1)

وعلى ذلك يقول : "في طبيعيات النجاة إن كان الإنسان مستعداً استعداداً قوياً للاستكمال فيما بينه وبين نفسه سمي هذا الاستعداد القوي حذساً وهذا الاستعداد قد يشتد في بعض الناس لدرجة لا يحتاج فيها أن يتصل بالعقل الفعال إلى كبير شيء وإلى تخريج وتعليم بل يكون شديد الاستعداد لذلك كأنه يعرف كل شيء في نفسه" ، ويضيف : "ويجب أن تسمى هذه الحال من العقل الهولاني عقلاً قدسياً وهو من جنس العقل بالملكة إلا أنه رفيع جداً ليس مما يشترك فيه الناس كلهم" . (2) ، ويتفق ابن سينا مع (الفارابي) بالقول بأن أصحاب المخيلة القوية هم الأنبياء والتي عن طريقها يشاهدون في يقظتهم ما يمكن أن يحدث في المستقبل وما هو حادث مما لا يراه المحيطون بهم . (3) ، والمخيلة لها درجات عند ابن سينا تتدرج من الضعف إلى القوة وتتوقف درجة إدراكها وفقاً لقوة كل نوع إلا أن درجات قوة المخيلة وإن كان قد ذكرها بوجه خاص عند حديثه عن النبوة إلا أنه لم يبين ولم يذكر أن هذه القوة خاصة بالأنبياء إذ هي قوة عامة لدى كل نفس ناطقة وخالصة القول أن نظرية الاتصال

(1) محمد فتح الله خليف . ابن سينا ومذهبه في النفس . جامعة بيروت العربية ، 1974 ص 93

(2) ابن سينا. النجاة القاهرة، 1938 . ص167 نقلاً عن فيصل بدير عون. نظرية المعرفة. مرجع سابق. ص277

(3) فيصل بدير عون . نظرية المعرفة . ص 278

عند (ابن سينا) تكون إما عن طريق العقل وإما بواسطة المتخيلة ، وفي كلتا الحالتين فإن النفس تحصل على معقولاتها من العقول المفارقة وبالتحديد من العقل الفعال ذلك أن غاية الاتصال واحدة بمعنى أن الاتصال سواء تم بالعقل أو بالمخيلة فإنه في الحالتين يقصد منه الوصول إلى العقل الفعال وتلقي الفيض الإلهي منه .

خلاصة القول

صرح (ابن سينا) بثلاث مصادر للمعرفة هي المعرفة الحسية والمعرفة العقلية والمعرفة الحدسية أو الإشراقية ، وتعتبر الحواس هي قاعدة المعرفة ، من هنا تأتي أهمية الإدراك الحسي ثم يأتي دور العقل حيث أن المعرفة الحسية غير كافية للوصول إلى الحقيقة فيأتي دور العقل ، ومع قيمة وأهمية المعرفة العقلية إلا أنها غير كافية أيضاً حيث أن هناك نوع ثالث من المعرفة وهي الإشراقية أو الحدسية وتشارك المعارف الثلاث في وصول الإنسان لإدراك المعرفة ، أعني الحقيقة .

الفصل الخامس

المنهج التجريبي وخطواته عند ابن سينا

إذا كان الشيخ الرئيس ابن سينا (370هـ - 428هـ) قد عُرف واشتهر بكونه فيلسوفاً مشائياً، وحكياً أرسطياً، تأثر بالفكر اليوناني عامة والفيلسوف (أرسطو) خاصة ، في جوانب من فلسفته الطبيعية والميتافيزيقية ، كما تابع (أفلاطون) في بعض اهتماماته الفلسفية النظرية وبعض تعريفاته النفسية ، فإننا وبمطالعة مؤلفاته نكتشف له جوانب علمية تجريبية يتميز بها عن هذين الفيلسوفين، ويحقق فيها نوعاً من الاستقلال الفلسفي عن الفكر اليوناني في روحه وجوهره ، خاصة حين يعالج بالدراسة العميقة موضوعات تتصل بالعلوم الطبيعية مثل الطب ، فنجده يؤسس لمنهج تجريبي علمي يسري في مختلف تلك العلوم التي يتناولها ، ويبث هذا المنهج في تضاعيف تلك المؤلفات التي يضعها .

ومن هنا فليس من قبيل المصادفة أن يظل لموسوعتي "القانون في الطب" و"الشفاء" الدور العلمي الحاسم طيلة القرون الوسطى، وخاصة إذا علمنا أن كتابه "القانون" يترجم إلى اللاتينية عدة مرات ويوضع عليه كثير من الشروح والتحليلات من قبل كبار العلماء، خاصة الطبيعيين منهم، ويُعتمد مصدرًا رئيسياً للمعارف الطبيعية، بل وموسوعة موثقة لكل العلوم الطبيعية طيلة قرون كثيرة، وكذلك تتداول مختلف المكتبات والجامعات كتابه "الشفاء" كموسوعة فلسفية وعلمية معا يحاول صاحبها أن يفسر كل ما في الكون بدءاً من أبسط أشكال الفيزيقي (الطبيعي) وانتهاءً بأرقى درجات الميتافيزيقي (الماورائي)، إلا أن اهتمامات ابن سينا التجريبية والعلمية قد طغت على أبحاثه في هاتين الموسوعتين بجانب اهتماماته الفلسفية والنظرية.

فقد جمع ابن سينا في موسوعتيه بين عمق تفكير الباحث العقلي، وبين دراية العالم الممارس للتجربة، حيث ضمنهما العديد من الملاحظات والاكتشافات العلمية والتجريبية القيمة التي ظل صداها متردداً طيلة العصور الوسطى، وحتى بداية العصور الحديثة، مما يدفع الباحث إلى محاولة تلمس منهج تجريبي يعلن عن نفسه في مختلف مؤلفاته ورسائله، ويكشف عن عمقه بوضوح حين يتناول

موضوعات طبيعية، وعلومًا مادية مثل علم النبات وعلم الحيوان، والجيولوجيا والفيزياء، وهو ما يطلق عليه الآن "العلوم الفيزيائية والكيميائية"، وكذلك العلوم النفسية حين تعالج بأساليب تجريبية وإكلينيكية (سريرية). هذا فضلاً عن علمي الطب والصيدلة، حين يوجه الانتباه العلمي فيهما إلى الملاحظة الإكلينيكية، أو يؤسس فيهما لنظرية علمية تشمل جانبي الطب العلاجي والوقائي أو يخطط لتحقيق تجريبي موسع في الصيدلة العربية.

ويتمثل المنهج العلمي التجريبي عند ابن سينا خير ما يتمثل في علم الطب، سواء كان علاجياً أو وقائياً أو صيدلة، بل وحتى طباً نفسياً، ويتمثل هذا التطبيق خير تمثيل في كتابه "القانون في الطب" الذي ظل المرجع الأساسي للطب في معظم جامعات أوروبا حتى أوائل القرن السابع عشر، وهو القرن الذي اتسم بالاهتمام بعلم المناهج، على اعتبار أن الخطوة الحاسمة في تكوين المنهج العلمي تمت على يد "فرنسيس بيكون"، وابن سينا يقسم كتابه "القانون" إلى أبواب تشبه الكتب الطبية الحديثة؛ فهو يبدأ بالتشريح ويثني بعلم وظائف الأعضاء (الفسولوجيا)، ويعقب ذلك بما نسميه بالباثولوجيا (علم طبائع الأمراض) وأخيراً بعلم العلاج، وإن كان يأخذ عليه "ديلاسي أوليري" المستشرق الإنجليزي كثرة التقسيمات والتفريعات التي هو مولع بها.

ومن يتصفح كتاب القانون يجد الشيخ الرئيس - وهو الطبيب البارع - قد اهتم بكل فروع الطب تقريباً بدءاً من الطب الوقائي وعلم التشريح، وانتهاءً بالصيدلة وتركيب الأدوية والعقاقير (الفارماكولوجي pharmacology).

وقد سار ابن سينا في تشخيص المرض ومعالجته على الطريقة المتبعة الآن وهي الاستدلال بالبول Inference urine والبراز stool والنبض pulse ، فأمكنه التوصل بذلك إلى وصف وتشخيص كثير من الأمراض، فكان أول من وصف الالتهاب السحائي meningitis ، وأول من فرق بين الشلل

الناتج عن سبب داخلي في الدماغ والناتج عن سبب خارجي، ووصف السكتة الدماغية الناتجة عن كثرة الدم (الجلطة thrombosis)، فخالف بذلك الوصف اليوناني السائد آنذاك.

وأولى ابن سينا اهتماماً بالغاً لمعرفة تنقل المرض من واحد إلى آخر أو ما نسميه الآن بالعدوى كما يقول "وليم أوسلر" في كتابه "تاريخ الطب"، فضلا عن معرفته لكثير من الأمراض التي كانت منتشرة في زمنه مثل شلل الوجه، وداء الجنب، ومرض الأنكلستوما، ومرض السل الرئوي، وكثير من الأمراض الجلدية والتناسلية التي لم يعرفها القدماء بدقة بالغة كما شخّصها ابن سينا، وكان أول من وصف داء الفيلايريا وسريانه في الجسم وإلى وصف الجمرة الخبيثة التي سماها النار المقدسة، وسبق "علي بن ريان الطبري" (850 م) إلى الكشف عن الحشرة التي تسبب داء الجرب، وسبق "ابن ماسويه" إلى وصف الجذام، وسوف نقف على معالم المنهج التجريبي عند ابن سينا بالتفصيل في الصفحات التالية.

مفهوم الاستقراء عند ابن سينا :

للاستقراء أهمية كبيرة في البحث العلمي عند علماء الإسلام وقد وضع ابن الهيثم ت 430 هـ قاعدة هامة في الاستقراء وأوضح أهميته البالغة في مجال البحث العلمي حيث ذكر في مقدمة كتابه المناظر بعد أن ذكر الاختلاف في آراء العلماء السابقين والحاجة إلى معرفة الحقيقة أنه يريد أن يبني بحثه باستقراء الموجودات وتصفح أحوال المبصرات ، وتمييز خواص الجزئيات ، مع التركيز على ما يخص المبصر في حالة الإبصار، وما هو مطرد لا يتغير، وظاهر لا يشتبه، في كيفية الإحساس وبعد ذلك يسير في البحث على التدرج والترتيب مع انتقاد المقدمات والتحفظ في النتائج مع التمسك في جميع ما يستقرئه بمبدأ العدل لا اتباع الهوى وتحري طلب الحق لا الميل مع الآراء وهو يأمل أن يصل بهذا الطريق إلى الحق الذي به يثلج الصدر ويصل بالتدرج والتلطف إلى الغاية

التي عندها يحصل اليقين فيظفر - مع النقد والتحفظ - بالحقيقة التي يزول عندها الخلاف وتتحسم بها موارد الشبهات . (1)

هذه العبارات تتضمن على ايجازها جوهر البحث العلمي الاستقرائي الحديث وهذا ما أشار إليه أستاذنا الفاضل أبو ريذة . (2)

ومما لا شك فيه أن ابن سينا يمثل الوجه العلمي لعصر بلغت فيه الفلسفة أوجها ، مما انعكس بصورة خاصة في المرآة الفكرية التي عكس لنا من خلالها أفكاره الطبية والفلسفية ، بل يمكن القول أن (ابن سينا) بأبحاثه الفكرية والعلمية كان من أهم عناصر التنوير enlightenment في أوروبا إبان عصر النهضة ، وهنا تأتي أهميته المنطقية ومن ثم نتعرف على مفهوم الاستقراء عنده .

عرض ابن سينا تصوره للاستقراء في ثنايا أبحاثه المنطقية وحديثه عن القياس ، إدراكا منه لوجود تمييز بينهما من حيث الصورة والمضمون ، فنجدته يذكر في كتاب القياس : " ويجب أن يعلم أن الاستقراء ليس استقراء إلا لأنه بيان حكم على كلي لكونه في جزئياته مدعى أنه في جميعها ، وإن لم يكن كذلك ، ولم تكن قد عدت بكمالها متناهية كانت أو غير ، فإن المستقريء يقول : كل حيوان طويل العمر ، فهو كفلان وفلان فيكون هذا ظاهر دعواه ، فإنه لو اعترف أن شيئاً شاذاً مما كان جملة ما يستقرئه ، فكأنه اعترف بأنه عسى أن يكون دعواه لكلي غير صحيح ، وربما عد منها شيئاً ثم قال كذا وكذا وما يجري مجراه ، فإذا فعل كذلك جعل الأوسط في دعواه مساوياً لجزئياته ، فإنه يقول : أنها كلها كذلك لكنه ربما كذب فيما يوهمه ، وليس قانون الاستقراء قائماً على أن يكون حقا بل على أن يكون على الصفة المذكورة ، فإنه إن استقرأ الجميع ، فقد أتى باستقراء برهاني ، وإن لم يستقريء الجميع فإنه يوهم أنه يستقرئه حتى يكون كأنه يقول : كل حيوان هو أحد ما عداه فقط ،

(1) الحسن بن الهيثم . كتاب المناظر . نسخة إلكترونية غير محققة . المقدمة

(2) محمد عبد الهادي أبو ريذة . العلم في الإسلام . ضمن أعمال غير منشورة . تحقيق فيصل بدير عون . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 2011 . ص 248 وما بعدها

وليس القارئ أن يقول : أنه يجب أن يعد الجميع وإلا لم يلزم ، لأن الاستقراء كما قلنا ليس للإلزام الحقيقي بل للإلزام المشهور وربما يظن غالباً ، فالاستقراء استقراء لهذا " . (1)

ويشرح الدكتور ماهر عبد القادر هذا النص الهام لابن سينا موضحاً مفهوم الاستقراء عنده بقوله : " أن ابن سينا هنا يميّز بين نوعي الاستقراء الرئيسيين وهما : الاستقراء التام والاستقراء الناقص ، أما النوع الأول فهو الذي أطلق عليه هنا مصطلح الاستقراء البرهاني ، لأنه إذا استقرأ الجميع ، فقد أتى باستقراء برهاني ، ومن الواضح هنا أن ابن سينا يفهم ويميز معرفياً هذا النوع من الاستقراء بصورة محددة إذ الكلي هنا متضمناً في جزئياته ، ولكن ابن سينا يدرك من الناحية المنطقية والمنهجية أن الحكم الكلي هنا (يدعى أنه في جميعها) أي جميع الجزئيات ، وهذا ليس صحيحاً بطبيعة الحال لأنه يقول : وإن لم يكن كذلك . (2)

ويضيف الدكتور ماهر أيضاً في شرحه لهذا النص " وفي هذا الإطار يميز ابن سينا بين الأصناف المتناهية الأفراد والأصناف غير المتناهية ، وهو يصل في نهاية الأمر إلى تحديد الطبيعة الأبستمولوجيا لفهم الاستقراء بصفة عامة ويبين كيف أن الاستقراء العلمي يتميز من الاستقراء التام أو الكامل ، إذ الاستقراء العلمي لا يلزم فيه "أن يعد الجميع" (3) ، ومن ثم فالاستقراء البرهاني في نظر ابن سينا هو ما يقدم لنا إحصاء كامل بكل الجزئيات وهو برهاني لهذا السبب حيث أن نتيجته لم تقرر أشياء أخرى بخلاف ما يوجد في المقدمات ومن ثم فإن وجه الشبه كبير بينه وبين القياس ، إذ لا إضافة هنا ، أما النوع الثاني الذي لا يلزم فيه أن يعد الجميع وهو الاستقراء العلمي فننتبين أن ابن سينا يخصه بخصائص مهمة وهي (4) أن نوع الاستقراء الناقص أو العلمي كما يتحدث عنه ابن سينا

(1) ابن سينا . القياس . ص 559

(2) ماهر عبد القادر . مناهج العلوم عند المسلمين قديماً وحديثاً . الإسكندرية ، أورينتال ، 2007 . ص 47

(3) المرجع نفسه . ص 47

(4) المرجع نفسه . ص 48 وما بعدها

يختلف عن الاستقراء التام إذ في إطار هذا النوع من الاستقراء ينبغي الاعتراف بإمكانية العثور على الحالات الشاذة anomaly المخالفة لما سبق استقراءه ، ولمستقرئيه هنا في بيان الحكم الكلي يدعي أنه في جميعها ، وهو أيضاً لا يريد أن يعترف بوجود حالات شاذة لأنه معرفياً لو اعترف أن شيئاً شاذاً من جملة ما يستقرئه ، فكأنه اعترف بأنه عسى أن يكون في دعواه الكلي غير صحيح ، ومن ثم فإنه ليس قانون الاستقراء قائماً على أن يكون حقاً ، ولهذا السبب ينبه ابن سينا العلماء والدارسين على ضرورة الالتفات لهذا النوع من التمييز .

يقول في مؤلفه "الإشارات والتنبيهات" والاستقراء غير موجب للعلم الصحيح ، فإنه ربما كان مالم يستقرأ ، خلاف ما استقرأ ، مثل التمساح في مثالنا ، بل ربما كان المختلف فيه والمطلوب ، بخلاف حكم جميع ما سواه .⁽¹⁾

في هذا النص يشير (ابن سينا) إلى أن نتيجة غير موجبة للعلم الصحيح ، أي ليست مطلقة الصدق وإنما هي محتملة وهنا نصل إلى أن ابن سينا فهم بدقة أنه إذا كانت النتيجة مطلقة الصدق أصبحت معبرة عن الاستقراء التام ولم تقدنا علماً جديداً .

والحقيقة أن فهم (ابن سينا) للاستقراء العلمي على النحو السابق ذكره أتاح له أن ينطلق إلى تطبيق رائع للمنهج التجريبي في دراساته العلمية حيث أسس نظريته العلمية في كتاب القانون وغيره وهنا يتبين لنا أن فهمه للاستقراء يختلف كثير عن فهم (أرسطو) له ، " فالاستقراء عند أرسطو هو عملية إقامة البرهان على قضية كلية ، لا بإرجاعها إلى قضية أعم منها ، بل بالاستناد إلى أمثلة جزئية تؤيد صدقها " ⁽²⁾ ، ويؤكد أن الطريقة الاستقرائية ترتبط بالحس ارتباطاً وثيقاً ، ذلك أن الاستقراء ينصب على الأشياء الجزئية ولا يمكن التعامل مع الجزئي إلا من خلال الحواس ، لكن ذلك يمثل عند المعلم

(1) ابن سينا ، الإشارات والتنبيهات . ص 203-206
(2) زكي نجيب محمود . المنطق الوضعي . القاهرة ، 1966 ، 156/2 .

الأول خطوة في طريق العلم ، وليس هو العلم ، لأن طبيعة العلم لديه هو الكلي ، والكلي هنا لا يستغني عن الاستقراء ، الذي يمثل أولى مراحل ، وبذلك يرى أنه لا يمكن أن نستقريء إذا لم يكن ثمة حس ، لأن الحس هو للأشياء الجزئية ، فإنه لا يمكن أن نتناول العلم بالجزئي ، لأنه لا يستخلص من الكليات بدون الاستقراء ، ولا يستخلص بالاستقراء بدون الإحساس ، فالعلم هو بالكلي . (1)

نعم إن أرسطو وجه الاستقراء بمستوى الطريقة القياسية في الاستنباط ، فكما أن البرهنة بطريقة قياسية على ثبوت المحمول للموضوع ، أي ثبوت الحد الأكبر للحد الأصغر بواسطة الحد الأوسط ، تؤدي إلى اليقين بأن هذا المحمول ثابت للموضوع ، كذلك البرهنة على ثبوت المحمول للموضوع عن طريق استقراء جميع أفراد الموضوع ، فإنها تعطي نفس الدرجة من الجزم المنطقي التي يعطيها القياس . (2) ومن هنا كانت غاية (أرسطو) الوصول إلى العلم اليقيني عن طريق البرهان والاستقراء ، وهو هذا النوع من الاستقراء الذي يستند إلى الحس في حين تكون مقدمات البرهان كلية ، ويتدبر دقيق لطبيعة العلم البرهاني عنده في منهج البحث نجد أنه في صميمه منهج لإقامة البرهان على حقيقة معلومة لا للكشف عن حقيقة جديدة وهو ما يختلف مع منهج البحث عند (ابن سينا) وغاية الاستقراء والذي يهدف أساساً إلى الكشف عن معلومة جديدة من خلال استقراء بعض الجزئيات ليس إلا .

إن أرسطو يعنى بالاستقراء الكامل وليس الناقص ، إن الاستقراء عند ابن سينا هو ما يسير من الخاص إلى العام .

(1) أرسطو . المنطق . 2 / 365

(2) محمد باقر الصدر . الأسس المنطقية للاستقراء . بيروت ، العارف للطبوعات ، 2008 . ص 15 وما بعدها

الملاحظة عند ابن سينا :-

سبق وأن بينت دور الملاحظة عند (أبوبكر الرازي ت 313 هـ) وبينت أنه استخدم النظر "الملاحظة" في الصناعة الطبية حيث ذكر في كتابه المرشد أنه ليس لأحد أن يدعي إتقان تلك الصنعة إلا عن طريق المنهج الصحيح فقال : " لا تظن بأمي ولا عامي لا دراية معه بالقياس والنظر حذقاً بالصناعة الطبية ، ولا عمل صواب إن كان منه إلا على حسن الاتفاق " (1) ، وهذا يعني أن الرازي كطبيب مسلم حرص على اتخاذ الملاحظة المباشرة لمرضاه من خلال رصد النتائج التي حصل عليها وادع نتائجها في موسوعته الطبية "الهاوي" والتي تدلل على عمق الرجل واجتهاده وحبه للمعرفة العلمية الصحيحة وهذا ما أشار إليه الدكتور توفيق الطويل بقوله : " فإن أمام الطبيب العربي أبا بكر الرازي ، جالينوس العرب - فيما كان يسمى - قد أنشأ موسوعته الطبية مستنداً إلى ملاحظاته الدقيقة لمرضاه وهم على أسرة المستشفى ، وهو يستتبع سير أمراضهم ويرصد نتائج علاجه لهم ويسجل ذلك في الهاوي ، بل كانت رسالته عن الجدري smallpox والحصبة measles أول ما كتب في هذا الباب وكانت بدورها مبنية على ملاحظات سريرية (إكلينيكية) ، وقد ترجمت إلى عدة لغات " . (2)

والسؤال الذي يعيننا هنا هل سار ابن سينا على نهج الرازي ؟ وهل أخذ بالملاحظات السريرية ؟ وهل كان للملاحظة دور في أبحاثه الطبية medical research ؟ وهل سجل تلك الملاحظات في موسوعته الطبية (القانون) ؟ هذا ما سوف نجيب عنه ...

نعم إن من يقرأ مؤلفات ابن سينا خاصة الطبية منها نجد أنه عني بالملاحظة وأولها كثير من الصفحات خاصة في تعريفه لبعض الأمراض وبيان أعراضها من خلال ملاحظاته عليها ، وتعد موسوعة ابن سينا الطبية خير دليل على ذلك ، حيث توصل إلى اكتشافات علمية دقيقة .

(1) الرازي . المرشد أو الفصول . تحقيق البير زكي اسكندر . مصر ، 1961 . ص118
(2) توفيق الطويل . مجلة عالم الفكر ، المجلد الثالث ، العدد الرابع . ص163

يقول ابن سينا مؤكداً أهمية الملاحظة في التجربة العلمية خاصة في مجال العلوم الطبية : " أن العلاج يقوم على ما يحقق أفضل نتيجة يحققها الطبيب لمرضاه عن طريق ابتكار أساليب تهدي إليها المشاهدة " (1) ، ويشير إلى أن الملاحظة يجب أن تنصب على حالة أو ظاهرة معينة ثم تستمر لكي تستخلص النتيجة الصحيحة لتفسير أسبابها . (2)

ويقول ابن سينا في موضع آخر " ولا يمكن صياغة القانون الكلي في المعالجة إلا بعد تفحص الأحكام الجزئية للدلالة على ذلك القانون " . (3)

والحق أن ابن سينا عن طريق التجربة العلمية وملاحظاته الدقيقة توصل إلى كثير من الحقائق مما أفاده كثيراً في تشخيص كثير من الأمراض وتقرير علاجها . (4)

ولهذا لا عجب إذا رأيناه يحارب التنجيم ، وقد وضع في ذلك رسالة بعنوان (رسالة في إبطال حكم التنجيم) أوضح فيها أن ما قاله المنجمون من صعود الكواكب باطل ، ليس على شيء مما وضعوه دليل ، ولا يشهد على صحته قياس ، ويبين كذلك في رسالته هذه بطلان الأصوات التي وضعها المنجمون وفساد ما بنوا عليه . (5)

وتبدو الملاحظة واضحة في كتاب القانون لابن سينا عندما يستخدم مصطلح الأعراض حيث يجري ابن سينا في تشخيصه للأمراض جميع الأعراض التي يشكو منها المريض سواء كانت ظاهرة أم باطنة ، يقول ابن سينا : " الأعراض منها ما هي مؤقتة بيتدى وينقطع مع المرض ، كالحمى الحادة ، والوجع الناحس ، وضيق التنفس والسعال والنبض المنشاري مع ذات الجنب ، ومنها ما ليس له وقت معلوم ، فتارة يتبع المرض ، وتارة لا يتبع مثل الصداع للحمى ، ومنها ما يأتي آخر الأمر فمن

(1) ابن سينا . القانون . 217 / 1

(2) المصدر نفسه . 2 / 1

(3) المصدر نفسه . 2 / 1

(4) قدرى حافظ طوقان . مقام العقل عند العرب . مرجع سابق . ص 128

(5) ابن سينا . رسالة في إبطال أحكام النجوم . نقلاً عن قدرى حافظ طوقان . مقام العقل عند العرب . مرجع سابق .

ذلك علامات البخران ، ومن ذلك علامات النضج ، ومن ذلك علامات العطب ، وهذه أكثرها في العلامات الحادة " . (1)

وإذا كانت الأعراض أول ما يلاحظه المريض والعلامات ما يراه الطبيب بنفسه فإن لكليهما دلالات ثلاث يفيد منها المريض والطبيب ، فالدلالة إما على أمر حاضر وينتفع به المريض وحده فيما ينبغي أن يفعل من واجب تدبير نفسه ، وإما على أمر ماض يفيد منه الطبيب وحده إذ قد يستدل بذلك على تقدمه في صناعته فتزداد الثقة بمشورته ، وإما على أمر مستقبل ينتفعان به جميعاً ، الطبيب يستدل منه على تقدمه في المعرفة والمريض يقف منه على واجب تدبيره . (2)

ولابن سينا في العلامات أقوال ، إذ منها ما يدل على ظاهر الأحوال ، ومنها ما يدل على الأحوال الباطنة ، يقول ابن سينا " والعلامات منها ما يدل في ظاهر الأعضاء ، وهي مأخوذة ، إما عن المحسوسات الخاصة مثل أحوال اللون وأحوال اللمس في الصلابة واللين والحر والبرد وغير ذلك ، وأما عن المحسوسات الخاصة المشتركة وهي المأخوذة من خلق الأعضاء وأوضاعها وحركاتها وسكناتها ، وربما دل ذلك منها على الأحوال الباطنة مثل اختلاج الشفة على القيء ومقاديرها ، هل زادت أو نقصت ، وأعدادها وربما دل ذلك منها على أحوال أعضاء باطنة مثل قصر الأصابع على صغر الكبد ، والاستدلال من البراز ، هل هو أسود أو أبيض أو أصفر على ماذا يدل " . (3)

ويشير أيضاً ابن سينا من خلال ملاحظاته الطبية على معرفة حالة البطن من الحركة وما دلالة ذلك ومن انتفاخ البطن flatulence ودلالاتها على سوء الهضم indigestion وغير ذلك فيقول : " ومن القراقر . أي صوت البطن . على النفخ وسوء الهضم ، سمعي ، ومن هذا القبيل الاستدلال من الروائح

(1) ابن سينا . القانون . 155/1

(2) جلال محمد موسى . الطب والأطباء . بحث منشور في مجلة عالم الفكر ، الكويت ، عدد إبريل ، 1978 . ص 79

(3) المصدر نفسه . 155 /1

ومن طعوم الفم وغير ذلك ، والاستدلال من تحذب الظفر على السل " . (1)

ومن خلال الملاحظة الظاهرية قد يتوصل الطبيب إلى أمر باطن غير مرئي فيقول : " وقد يدل المحسوس الظاهر منها على أمر باطن كما تدل حمرة الوجه على ذات الرئة ، وتحذب الظفر على قرحة الرئة ، والاستدلال من الحركات والسكونات مما يقتضي فضل بسط نبسطه ، فالأعراض المأخوذة من باب السكون هي مثل السكتة والصرع epilepsy والغشي والفالج strokes ، والمأخوذ من باب الحركة فهي مثل القشعريرة والنافض والفواق hiccups والعطاس " (2) ، ويرى ابن سينا ضرورة الدقة في الملاحظة حيث أنها تفيد إلى معرفة العلة فيقول : " وهذه الحركات تختلف إما باختلاف ذواتها ، فإن السعال أقوى في نفسه من الاختلاج ، وإما باختلاف عدد الحركات فإن العطاس أكثر عدد محركات من السعال ، لأن السعال يتم بتحريك أعضاء الصدر ، وأما العطاس فيتم باجتماع تحريك أعضاء الصدر والرأس معاً جميعاً " . (3)

ويربط ابن سينا الملاحظة الدقيقة بمعرفة التشريح وعلم الطبيب الماهر حيث يقول : "ومن العلامات ، علامات يستدل بها على الأمراض الباطنة esoteric disease وينبغي أن يكون المستدل على الأمراض الباطنة قد تقدم له العلم بالتشريح حتى يحصل منه معرفة جوهر كل عضو أنه هو هل لحمي أو غير لحمي ، وكيف خلقته ليعرف مثلاً أنه هل هذا الورم بهذا الشكل فيه أو في غيره من جهة أنه هل هو مناسب لشكله أو غير مناسب ، ويتعرف أنه هل يجوز أن يحتبس فيه شيء أو لا يجوز " . (4)

(1) المصدر نفسه. 1 / 156

(2) المصدر نفسه. 1 / 157

(3) المصدر نفسه. 1 / 156 وما بعدها

(4) المصدر نفسه. 1 / 157 وما بعدها

ومن دقة ملاحظاته يرى أن الطبيب يدرك طبيعة المرض ويربط ذلك بعدد من الفروض يقول ابن سينا : " وأما دلائل ما يستفرغ ويحتبس فمن وجوه ، إما يدل من طريق احتباس غير طبيعي مثل احتباس شيء من شأنه أن يستفرغ لمن يحتبس بوله أو برازه ، أو يدل من طريق استفرغ غير طبيعي وذلك : إما لأنه جوهر الأعضاء ، وإما لا ، كذلك والذي يكون من جوهر الأعضاء فيدل بوجوه ثلاثة لأنه : إما أن يدل بنفس جوهره كالحلق المنفوشة تدل على تأكل في قسبة الرئة ، وإما يدل بمقداره كالقشرة البارزة في السحج فإنها إن كانت غليظة دلت على أن القرحة في الأمعاء الغلاظ ، أو رقيقة دلت على أنها في الرقاق ، وإما أن يدل بلونه كالرسوب القشري الأحمر فإنه يدل على أنه من الأعضاء اللحمية كالكلية والأبيض ، فإنه يدل على أنه من الأعضاء العصبية كالمثانة ، والذي يدل على أنه لا من جوهر الأعضاء فيدل إما لأنه غير طبيعي الخروج ، كالأخلاق السليمة والدم إذا خرج وإما لأنه غير طبيعي الكيفية كالدّم الفاسد كان معتاد الخروج أو لم يكن ، وإما لأنه غير طبيعي الجوهر على الإطلاق مثل الحصاة " . (1)

ويقدم ابن سينا كثير من الأمثلة في كتابه القانون لا حصر لها تربط بين السبب والمرض والعرض ، ويعيننا هنا العرض والذي يكشف لنا دقة الملاحظة عند ابن سينا فيقول : " قوام البول إما أن يكون رقيقاً وإما أن يكون غليظاً وإما أن يكون معتدلاً ، والرقيق جداً يدل على عدم النضج في كل حال ، أو على السدة في العروق ، أو على ضعف الكلية ومجاري البول " ، ويضيف " وأما البول الغليظ جداً فإنه يدل في أكثر الأحوال على عدم النضج وفي أقلها على نضج أخلاط غليظة القوام " . (2)

أما الأمثلة التي تربط بين السبب والمرض والعرض فيقول : " مثال السبب العفونة ومثال المرض الحمى ومثال العرض العطش والصداع " . (3) ومع ذلك قد يتحول واحد من هذه الثلاثة إلى الآخر

(1) المصدر نفسه. 1 / 188

(2) المصدر نفسه. 1 / 189

(3) المصدر نفسه. 1 / 103

، وقد يصير المرض سبباً لمرض آخر كالقولنج أو الصرع وقد يصير العرض سبباً للمرض كالوجع الشديد يصير سبباً للورم لانصباب المواد إلى موضع الوجع ، وقد يصير العرض نفسه مرضاً كالصداع العارض عن الحمى فإنه ربما استقر واستحكم حتى صار مرضاً ، وقد يختلف الترتيب فيصير الشيء بالقياس إلى نفسه وإلى شيء قبله أو بعده مرضاً وعرضاً وسبباً⁽¹⁾ .

المثال على ذلك الحمى السلية عرض لقرحة الرئة ومرض في نفسها وسبب لضعف المعدة والصداع الحادث عن الحمى إذا استحكم كان عرضاً للحمى ومرضاً في نفسه وربما جلب السرسام فصار بذلك سبباً ، ففي الحالة الثانية هو عرض باعتباره ذات ، وفي الحالة الأولى عرض بالقياس إلى الحمى .

الاستدلال بالبول والبراز والنبض بين ابن سينا والطب الحديث :-

مما لا شك فيه أن الطبيب والفيلسوف ابن سينا كان سابقاً لعصره وكان عالم بحق يستحق كل تقدير واحترام لأن ما قدمه من مجهودات علمية مازالت لها قيمة علمية حتى الآن وهذا ما سوف نكشف عنه من خلال الاستدلال بالبول والبراز والنبض .

: رأي ابن سينا في البول :-

خلاصة رأيه أنه خصص له جزء كبير في كتابه القانون وذكر الشروط التي يتعين توافرها في فحصه وهي :

1- أول بول أصبح عليه

2- لم يدافع به إلى زمان طويل

(1) المصدر نفسه. 1 / 104

3- لم يكن صاحبه قد شرب ماء أو أكل أو تناول صابغاً من مأكول أو مشروب فإن ذلك يحيل لون البول إلى الصفرة أو الحمرة ، ولما كان البول يتغير كذلك بالصوم والسهر والتعب فقد أوصى ابن سينا أن يؤخذ في قارورة واسعة ويركد بعيداً عن تأثير الشمس أو الريح . (1)

4- للاستدلال بالبول عند ابن سينا أجناس سبعة هي اللون - القوام - الصفاء - الكدورة - الرائحة - الزيد - الرسوب ، وأخيراً مقدار البول ، ولابن سينا كلام يطول في كل واحدة من أجناس الاستدلالات السبعة ، لأن هذه الأجناس السبعة ما زالت تحتفظ بأهميتها إلى وقتنا الحاضر أعنى في الطب الحديث.

ثانياً : القول في البراز :-

لابن سينا في الاستدلال بالبراز أقوالاً مشابهة لأقواله في البول ، فهو يرى أنه يدل بلونه ومقداره وكذلك رفته ورائحته . (2)

ثالثاً : القول في النبض :-

أما الاستدلال بالنبض فأجناس أدلته عشرة وهي المقدار وأقسامه تسعة ، ثم كيفية قرع الحركة من حيث القوة والضعف والتوسط بينهما وزمان الحركة وهو إما سريع أو بطيء أو متوسط ، وقوام الآلة وهو إما صلب أو لين أو متوسط ، وزمان السكون وهو متواتر أو متفاوت أو متوسط ، ولمس الآلة إما حار أو بارد أو متوسط ، ومقدار ما فيه من الرطوبة من حيث الامتلاء أو الخلو أو التوسط بينهما ، والاستواء في أحواله واختلافه فيها ، والانتظام وعدمه وأخيراً الوزن وهو إما جيد أو بخلاف ذلك ، إذ لكل سن وزن معين في النبض ، إذ لم يكن جس النبض أمراً يسيراً لأنه يقتضي التدرب على مجسة العروق حتى يعرف عن طريقها التغير اليسير الحادث في

(1) ابن سينا . القانون . 185/1 وما بعدها

(2) المصدر نفسه . ص 198 وما بعدها

النبض ، لقد كان النظر إلى النبض على أنه رسول لا يكذب إذ يكشف عن أشياء خفية ولذلك
أمكن التعرف على حركة القلب من حركة الشريان . (1)

أما في كتاب الأرجوزة في الطب وهو عبارة عن قصيدة شعرية يتناول ابن سينا الملاحظة بشكل
مختصر وسهل يصل للقارئ ببسر وسهولة فيقول : " والبول ينظر فيه في أربعة أجناس الأول
في لونه ، والثاني في قوامه ، والثالث في رسوبه ، والرابع في رائحته " . (2)

وأبيض اللون من الأعلام	بكثرة الشراب والطعام
أو تخمة أو بلغم أو برد	أو سلس أو سدة في الكبد
والبول إن جاءك ذا اصفرار	دل على شيء من المرار
وهو متى كان بلون النار	فالمرة الصفراء في إكثار
والناصع اللون فدون الأحمر	والمرة الصفراء فيه أكثر
والأحمر القاني من الألوان	إن لم يكن من أخذ زعفران (3)

ويتضح من هذا النص اعتماد الشيخ ابن سينا بشكل كبير على الملاحظة وعن طريقها يدل على
نوع المرض وذلك من لون البول ، أما فيما يتعلق بقوام البول فله دلالة أخرى يكشف عن نوع
المرض يقول ابن سينا : ذكر القوام

ورقة الأبوال في القوام	دلت على قلة الانهضام
وقد يرق البول بعد التخم	وسدة في الكبد أو من ورم
وغلظ البول دليل الهضم	أو عن كثير بلغم في الجسم (4)

وهنا يقرر ابن سينا وجود مرض معين نتيجة لملاحظة قوام البول ، ولا يكتفي باللون أو القوام

(1) المصدر نفسه. 173/1 وما بعدها

(2) المصدر نفسه. ص 124

(3) المصدر نفسه. ص 125

(4) المصدر نفسه. ص 126

وإنما يضيف عنصر الرسوب أيضاً كدليل على وجود مرض فيقول :

وإن بدا الرسوب في ابيضاض دل على سلامة الأمراض

وإن بدت ألوانه مصفرة فإنه من حدة في المرة

وإن بدا أحمر مثل العندم فهو لسوء نضج أمراض الدم

وإن تمادى أمره ولم يرم فإنه عن كبد ذات ورم

وأن بدا بسود بعد القنوة لاسيما بعد سقوط القوة (1)

ويضيف ابن سينا في ما يتعلق بظاهرة رسوب البول :

وإن بدا يطفو على الزجاجاة غمامة دل على الفجاجة

لكن فيها بعض نضج تمنعه ريح تشير خلطة فترفعه

وإن بدت فيه وسط منتقلة فاعلم بأن ريحها في قلة

وإن بدا أبيض ذا انتقال عن صفرة أملس ذا اتصال (2)

أما قوام الرسوب فله دلالة أيضاً عند ابن سينا حيث يقول :

وإن بدا الرسوب في انقطاع دل على ضعف من الطباع

أو كان كالنخال في نتانة دل على القروح في المثانة

وإن بدا الصديد في القارورة دل على دبيلة مبقورة (3)

وهذا يدل على براعة ابن سينا واستخدامه الملاحظة في تشخيص الأمراض .

وبعد تناول ابن سينا للبول وفحصه بالنظر من حيث (اللون . القوام . الرسوب . الرائحة) ينتقل إلى

(1) ابن سينا . الأرجوزة في الطب . تحقيق محمد زهير البابا . حلب ، معهد التراث العلمي العربي . ص 124

(2) المصدر نفسه . ص 126

(3) المصدر نفسه . ص 127

ملاحظة البراز مستدلاً من خلاله على نوع المرض محددًا (الكمية . القوام) ، وكما استدل بالبول له مجال بحث واسع أيضاً في البراز . (1)

وبعد ملاحظات الشيخ الدقيقة لكل من البول والبراز والوصول إلى دلالة المرض ونوعه ينتقل إلى ذكر العرق ودلالته أيضاً فيقول :

والعرق الكثير في الأمراض دل على رطب من الأعراض

يخبر بالقوة عن طباع لا مثل ما يبدو مع انتفاع

والعرق الكثير بالإفراط وقوة المريض في انسقاط (2)

أما النبض وملاحظته واكتشاف ما يصيب المريض وتشخيصه يقول :

والقلب إن جرى على القوام في نبضه فالحال في سلام

والنبض إن نبا عن المعتاد من طبعه دل على الفساد

ودل بالاختلاف في الأنباض على ضروب السقم والأمراض (3)

إلى آخر القصيدة ، خلاصة القول أن لابن سينا اهتمام بالغ بالملاحظة خاصة في مجال الطب ولا شك أنه توصل من خلالها إلى كثير من التشخيصات المهمة حول اكتشاف الكثير من الأمراض ، الأمر الذي يؤكد لنا على منهج ابن سينا العلمي ودقته البالغة في تشخيص عن طريق الملاحظة .

من خلال ما سبق ذكره ومن خلال اهتمام ابن سينا الطبيب بكل من البول والبراز والنبض والعرق ومدى اعتماده على الملاحظة الدقيقة ووصوله إلى تشخيص العديد من الأمراض واكتشافها .

(1) المصدر نفسه. ص127 وما بعدها

(2) المصدر نفسه. ص130 وما بعدها

(3) المصدر نفسه. ص131 وما بعدها

الفرض العلمي :-

الفرض العلمي هو المرحلة الثانية بعد الملاحظة ، إذ لا قيمة للمرحلة الأولى (الملاحظة والتجربة) إلا بوجود الفرض الذي يقترح مناهجاً يجمع شواهدنا من ملاحظات وتجارب في صورة يقبلها العقل بعد أن يتحقق من هذا الفرض ، ويختلف الفرض العلمي في العلوم الرياضية عنه في مناهج العلوم التجريبية ، فهو في الرياضة بمثابة نقطة بدء تستخدم للبرهنة على نظرية أو تمرين ، ويطلق على الأوليات والمسلمات والتعريفات والمبادئ ، بينما يشير الفرض في العلوم التجريبية إلى قضية أو فكرة توضع ، ثم يتحقق من صدقها أو خطئها عن طريق الملاحظة والتجربة ، وهو بهذا المعنى عبارة عن تكهن أو تخمين أو تفسير مؤقت لوقائع محددة تنتمي لظاهرة بعينها ، لا يزال بمعزل عن التحقق ، حتى إذا ما امتحن في الوقائع ، أصبح من بعد إما فرضاً زائفاً يجب أن يعدل عنه إلى فرض جديد ، وإما قانوناً يفسر مجرى الظواهر ، وللغرض العلمي مجموعة من الشروط يلتزم بها العلماء والمناطق عند صياغة الفرض ، منها بساطة الفروض ، ألا ينطوي على تناقض ، الاعتماد على الوقائع ذات الدلالة ، لاستناد إلى رصيد العلماء من التجارب بعد تكرارها وتنويعها وتعديلها من قبلهم من جهة ومن حدسهم من ناحية أخرى ، وأيضاً ألا يتعارض الفرض مع ما نسلّم به من قوانين علمية أو مع قوانين الفكر ، وأيضاً توخي الموضوعية والدقة التامة إلى غير ذلك ، والسؤال : هل اتبع ابن سينا هذه الشروط في وضع فروضه العلمية ؟ هذا ما سوف نجيب عليه خلال هذا الجزء ...

الفرض العلمي عند ابن سينا :-

يساهم الشيخ ابن سينا في تحديد مدلول الفرض ونبه إلى طبيعة الأفكار العلمية وطرق تحصيلها ، ولذلك أشار إلى محدودية الحواس ، بحيث لا يمكن الركون إلى نتائجها لأنها تضلل العقل في أغلب الأحيان ، والفرض عند ابن سينا لا يبعد كثيراً عما ذكرته من قبل في تعريف الفرض

وشروطه وأهميته في مجال البحث العلمي ، وإذا كنت قد أشرت إلى أن الفرض هو تكهن عقلي للباحث ، نجد أن ابن سينا لا يبعد عن ذلك حينما يذهب لفرض الحصول على التفسير الصحيح لطبيعة الوقائع ، بأن التجربة هي الحد الفاصل بين حكم الحواس والتثبت العقلي (1) ، ولقد أوضح ابن سينا أن القوانين العلمية صيغ فكرية يمكن اشتقاقها من دراسة لحالة جزئية والتثبت منها تجريبياً ، فالتجربة التي تدل على صدق تلك الحالة هي التي تعين الباحث على اشتقاق القانون العلمي وتعميمه لعدة ظواهر ترتبط بها ، ولهذا يقول : " ثم علمنا بقوانين أخرى أن هذه الأكاسير المذكورة إذا حلت لم يمنعها ذلك من أفاعيلها البتة ، بل بقي لنا من قواها ما نريد ، وساعدنا على تصديق القياس التجربة " . (2)

وهو بذلك يؤكد ما نبه إليه ابن الهيثم (ت 430 هـ) في توضيحه لطبيعة الفرض العلمي وعلاقته

بالقانون العام . (3)

وكان ابن سينا كثيراً ما يتثبت من الفرض العلمي بعد تكرار التجربة وتنويعها على الظاهرة ، فهو هنا يستنفذ كافة الوسائل التي يمكن إجراؤها في مضمار التجربة للتثبت النهائي من طبيعة (1) الواقعة ، وبذلك يصرح بقوله : " وقد رأينا فيما جربناه لهذا من وجوه التجربة ، أن المياه إذا خلطت ومزجت مزجاً شديداً ثم خففت وعقدت تلازمت " . (4)

(1) ابن سينا . رسالة الإكسير ضمن تسع رسائل في الحكمة . ص 40

(2) المصدر نفسه . ص 48

(3) عبد الزهرة البندر . منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره . لندن ، دار الحكمة ، 1992 . ص 163

(4) ابن سينا . رسالة الإكسير . ص 48 . مصدر سابق

وقد أطلق ابن سينا على الفرض العلمي اسم الظن الفكري⁽¹⁾ وهذا يدل على أن التثبت من الفرض ليس مطلقاً ، فمن الممكن أن تؤدي المعرفة المستمرة إلى نقض الفرض بالوسائل التي يستعان بها لمعرفة بعض الجوانب التي خفيت في الفرض الأول ، وهذا المعنى من المعاني التي يعتد بها في البحث العلمي الحديث ، إذ أن التثبت من الفرض العلمي لا يمكن أن يكون مطلقاً ، وليس من الضروري البرهنة على صدقه التجريبي بصورة كاملة وقطعية⁽²⁾ ، وبذلك يضع ابن سينا المفهوم الدقيق لمعنى القانون وعلاقته بالاحتمية ، فبناءً على تصوره لا يمكن اعتبار حتمية القانون مطلقة لأن ذلك يؤدي إلى إغلاق باب الاجتهاد في البحث العلمي وقطع الطريق على الإمكانيات المتعددة في مجال التجربة ، وإغفال ما عسى أن يتمخض عنه في المستقبل من كشف لا تطراً على البال .⁽³⁾

ومن الأمور التي تتعلق أيضاً بالفرض العلمي عند فيلسوفنا ما يتعلق بأحكام الفلك والنجوم ، إذ يرى أن الفروض العلمية بخصوصها لا تتعدى العلم التخميني يقول ابن سينا عندما يعرض لأقسام الحكمة الفرعية الطبيعية ويحصر العلوم التي تندرج تحتها فيقول : " فمن ذلك الطب والغرض فيه معرفة مبادئ البدن الإنساني وأحواله من الصحة والمرض وأسبابها ودلائلها ليدفع المرض وتحفظ الصحة ، ومن ذلك أحكام النجوم وهو علم تخميني والغرض فيه الاستدلال من أشكال الكواكب بقياس بعضها إلى بعض وقياسها إلى درج البروج بقياس جملة ذلك إلى الأرض على ما يكون من أحوال أدوار العالم والملك والممالك والبلدان والمواليد والتحاويل والتساير والاختبارات والمسائل ، ومن ذلك علم الفراسة والغرض فيه الاستدلال من الخلق على الأخلاق ، ومن ذلك علم التعبير والغرض فيه الاستدلال في المتخيلات الحكيمة على ما شاهدها النفس من

(1) عبدالزهره البندر . منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي . ص 163

(2) ياسين خليل . منطق البحث العلمي . بيروت ، 1974 . ص 197

(3) محمد فتحي الشنيطي . أسس المنطق والمنهج العلمي . بيروت ، 1970 . ص 190

علم الغيب فخيّلته القوة النخيلة بمثال غيره ، ومن ذلك علم الطلسماء والغرض فيه تمزيج القوى السيمائية بقوى بعض الأجرام الأرضية ليتألف من ذلك قوة تفعل فعلاً غريباً في عالم الأرض ، ومن ذلك النيرنجيات والغرض فيه تمزيج القوى في جواهر العالم الأرضي ليحدث عنها فعل غريب ، ومن ذلك علم الكيمياء والغرض فيه سلب الجواهر المعدنية خواصها وإفادتها خواص غيرها وإفادة بعضها خواص بعض ليتوصل إلى اتخاذ الذهب والفضة من غيرها من الأجسام ."⁽¹⁾

وهذا النص يكشف لنا أن ابن سينا في محاولته لتصنيف العلوم يشير إلى العلوم التخمينية والتي لا ترقى إلى اليقين ، والعلوم التجريبية التي ترتبط بنتائج موضوعية بعد البحث والتجربة ، ثم إن تقرير ابن سينا بأن عمل الزيجات والتقاويم ما هو إلا أحد فروع علم الهيئة ، وقد وصل ابن سينا من خلال دراسته للظواهر الكونية أن الفرض العلمي المرتبط بها هو مجرد ظن ليس إلا ، وهنا فطن الباحث هنا متوقف على مقدار ما يتبين له من ملاحظات فلكية محددة ، وهذا ما يشير إليه ابن سينا في موضع آخر بقوله : " وأقول على سبيل الظن أنه يشبه أن يكون لكل كوكب مع الضوء المشرق من لون بحسب ذلك اللون " .⁽²⁾

مما سبق نتبين أن ابن سينا كان يضع عدة فروض مستخلصة من طبيعة مشاهداته يعطل من خلالها احتمالات سلوك الظاهرة تبعاً لتعدد الحالات التي تظهر فيها العوامل والأسباب التي تحدد سلوك الظاهرة .

وكما استخدم أبوبكر الرازي الحدس الفكري من قبل للدلالة على الفرض فقد أخذ الشيخ ابن سينا بالحدس أيضاً في فروضه ، أعني نظريته العلمية في مشاهداته للواقع الخارجي ، حيث أن طريق

(1) ابن سينا. رسالة في العلوم العقلية، ضمن تسع رسائل في الحكمة والطبيعات. مصدر سابق. ص111 وما بعدها

(2) ابن سينا . الشفاء ، تحقيق محمود قاسم . القاهرة ، 1968 . 2 / 44

التحقق من القضية الحدسية هو تكرار التأمل ، ويقدر ما تتفق نتائج التأمل تتأكد قيمة الحدس العقلي ، وقد جاء هذا المعنى في مستهل دراسته للون القمر بقوله : " إن القمر من جملة هذه الأجرام ، وله لون غير الضوء ، يتبين له إذا انقطع عنه النور ، الذي يوجب الحدس في أول الأمر ، أن مبدأ وقوعه عليه من الشمس حتى يتقدر بحسب ما يوجبه وضعه من الشمس قريباً وبعداً ، ثم يحقق التأمل ذلك الحدس " . (1)

وهذا يعنى أن للفرض العلمي عند ابن سينا طريقتين : الأولى هو طريق التجربة المختبرية ، والثاني الحدس العقلي ، وكلا الطريقتين خاضعين لمفهوم التحقق ، فالتأمل هو طريق التحقق من الفرض الحدسي ، بينما التجربة هي طريق للتحقق من الفرض الناتج من التجربة والملاحظة .
هكذا مارس الشيخ بحوثه العملية مستعيناً بالطرق العلمية الحديثة التي جاء بها علماء العصر الحديث .

خلاصة القول فيما يتعلق بالفرض العلمي نخلص إلى النتائج التالية :

- 1- الفرض العلمي هو تكهن الباحث بسلوك الظاهرة المدروسة
- 2- يجب أن يخضع الفرض العلمي لمعيار التثبت أو التحقق وهذا يعنى تفعيل دور الملاحظة والتجربة
- 3- تكتسب الفروض العلمية صفة القوانين في حالة التحقق من صدقها
- 4- يتوقف صدق الفرض العلمي على مقدار ما ينكشف للباحث أثناء عمله وممارساته العملية
- 5- التعبير عن الفروض بصيغ ومبادئ رياضية أعني بأقل لغة ممكنة ، فاستخدم ابن سينا القياس أو الوزن وساهم في اختراع أدوات وأجهزه تعينه في البحث العلمي

(1) المرجع نفسه . 37 / 2

أهمية التجربة عند ابن سينا :

هناك نصوص كثيرة لابن سينا العالم الفيلسوف تكشف عن أهمية التجربة في البحث العلمي نشير لما يقع بين أيدينا على النحو التالي في كتاب القانون يضع ابن سينا شروط الدواء المفرد ويربط ذلك بالتجربة والقياس فيقول : " الأدوية المفردة تعرف قواها من طريقين أحدهما طريق القياس والآخر طريق التجربة ولنقدم الكلام في التجربة " (1) وواضح هنا أن ابن سينا يقدم التجربة على القياس لما لها من أهمية إذ التجربة لو توفرت كانت أولى من القياس وهذا ما أشرنا إليه من قبل أثناء تناول التجربة عند أبو بكر الرازي ، وأيضاً من ناحية أخرى يذكر ابن سينا أن للتجربة ثقة تأتي عن طريق الاكتساب وهذا ما لا يتحقق في القياس إذ يقول : " أن التجربة إنما تهدي إلى معرفة قوة الداء بالثقة بعد مراعاة شرائط " . (2)

ويقول أيضاً في سيرته الذاتية والتي كتبها بنفسه : " ثم رغبت في علم الطب أقرأ الكتب المصنفة فيه ، وعلم الطب ليس من العلوم الصعبة فلا جرم أنى برزت فيه في أقل مدة حتى بدأ فضلاء الطب يقرأون علي علم الطب وتعهدت المرضى فانفتح علي من أبواب المعالجات المقتبسة من التجربة ما لا يوصف " (3) ، ويضع ابن سينا مجموعة من الشروط كي يثق في التجربة ويتأكد من نتائجها وهي أن يكون الداء خالياً عن كيفية مكتسبة ، إما حرارة عارضة ، أو برودة عارضة ، أو كيفية عرضت لها باستحاة في جوهرها ، أو مقارنة لغيرها ، فإن الماء وإن كان بارد بالطبع فإذا سخن سخن مادام سخيناً ، والفرييون وإن كان حاراً بالطبع فإنه إذا برد ما دام بارداً ، واللوز وإن كان إلى الاعتدال لطيفاً فإذا زنج سخن بقوة ، ولحم السمك وإن كان بارداً فإذا ملح سخن بقوة " (4) ونخلص من النقطة الأولى

(1) ابن سينا. القانون، الجزء الأول، وضع حواشيه محمد أمين الضاوي، بيروت، دار الكتب العلمية، 1999 ص318

(2) المصدر نفسه . ص 318

(3) ابن أبي أصيبعة. عيون الأنباء في طبقات الأطباء، مرجع سابق . ص 87 وما بعدها

(4) المصدر نفسه . ص 88

(*) الغاريقون مادة من الأشجار المتأكلة

عند ابن سينا وهي:

(1) أول شرط للتحقق من نجاح الدواء أنه يجب أن يكون الدواء الذي يستعمل في التجربة على كفيته ، أي صفته الطبيعية ، من غير تغييرها بشيء عارض مثل الحرارة أو البرودة العارضة مما قد يؤثر في طبيعته ، لأن ما يزيد على الطبيعة الأصلية ، ربما يؤثر تأثيراً آخر ، وهذا ما يفسر لنا ما يوجد في النشرات الطبية من ضرورة حفظ كل دواء وفق طبيعته وتركيبه في درجة حرارة معينة وهذا ما يؤكد براءة ابن سينا كعالم تجريبي له وزنه وقيمه العلمية .

(2) الشرط الثاني والذي يضعه ابن سينا لتحديد العلاقة بين الدواء وبين العلة ولتحقق صحة الدواء فهو أن يكون موضوع التجربة علة مفردة يقول : " والثاني أن يكون المجرب عليه علة مفردة ، فإنها إن كانت علة مركبة وفيها أمران يقتضيان علاجين متضادين ، فجرب عليهما الدواء ، فنفع لم يدر السبب في ذلك بالحقيقة مثاله ، إذا كان بالإنسان حمى بلغمية فسقيناه الغاريقون * ، فزالت حماه ، لم يجب أن يحكم أن الغاريقون بارد لأنه نفع من علة حارة وهي الحمى ، بل عسى أنما نفع لتحليله المادة البلغمية أو استقراغه vomiting أياه ، فلما نفذت المادة ، زالت الحمى ، وهذا بالحقيقة نفع بالذات ، مخلوط بالعرض " (1) وهذا يعني في نظر ابن سينا أن يكون موضوع التجربة علة مفردة لكي يمكن تحديد العلاقة بدقة ، أما إذا كانت العلة مركبة ، فإنه يكون فيها أمران لكل منهما علاج ، فإذا استعملنا الدواء فأفاد ، فإن السر في ذلك لا يعرف تماماً ، وهذه نقطة بالغة الأهمية في تحديد العلاج determine treatment والثقة بأنه المناسب لشفاء هذا الداء ، وأيضاً نشير إلى أن ابن سينا هنا يستخدم الأمثلة لتوضيح المقصود من كلامه وهي طريقة منهجية وتربوية لنقل العلم إلى الغير ، وهنا تأكيد على ضرورة عزل isolation الظاهرة وتبسيط التجربة عليها

(1) ابن سينا . القانون ، الجزء الأول . مرجع سابق . ص 318

(3) **الشرط الثالث** الذي يضعه ابن سينا للتحقق من التجربة ودقتها فهو أن يكون الدواء قد جرب على المضادة ، يقول ابن سينا " والثالث : أن يكون الدواء قد جرب على المضادة حتى إن كان ينفع منها جميعاً ، لم يحكم أنه مضاد المزاج لمزاج أحدهما ، وربما كان نفعه من أحدهما بالذات ، ومن الأخر بالعرض ، كالسقمونيا لو جربناه على مرض بارد لم يبعد أن ينفع ويسخن ، وإذا جربناه على مرض حار ، كحمى الغب لم يبعد أن ينفع باستفراغ الصفراء ، فإذا كان كذلك لم تفدنا التجربة ثقة بحرارته أو برودته ، إلا بعد أن يعلم أنه فعل أحد الأمرين بالذات وفعل الآخر بالعرض " . (1) ويعني ابن سينا بالشرط الثالث أنه يجب أن تتم تجربة الدواء على علل متضادة ، فإذا أفاد فيها جميعاً فربما كان نافعاً في إحداها بذاته وفي الأخرى بطريق العرض .

(4) **الشرط الرابع** كما يذكر ابن سينا : أن تكون القوة في الدواء مقابلاً بها ما يساويها من قوة العلة ، فإن بعض الأدوية تقصر حرارتها عن برودة علة ما فلا يؤثر فيها البتة ، وربما كانت عند استعمالها في برودة أخف منها فعالية للتسخين ، فيجب أن يجرب أولاً على الأضعف ويتدرج يسيراً يسيراً حتى تعلم قوة الدواء ولا يشكل " . (2)

ويقصد ابن سينا بالشرط الرابع هنا أن تكون هناك علاقة تقابل بين كمية الدواء ، وما له من تأثير في مقدار العلة ، وعلى ذلك يجب تجربة الدواء شيئاً فشيئاً لكي نتبين قوة تأثير الدواء المناسب وهذا يفسر ما نراه حديثاً في خواص بعض المضادات الحيوية والتدرج في قوتها كل وفقاً لحالة المريض وطبيعة الداء عنده .

(5) **الشرط الخامس** : أن يراعى الزمان الذي يظهر فيه أثره وفعله ، فإذا كان مع أول استعماله ، اقتنع أنه يفعل ذلك بالذات ، وإن كان أول ما يظهر منه فعل مضاد لما يظهر أخيراً أو يكون في أول

(1) المصدر نفسه . ص 318

(2) المصدر نفسه . ص 319

الأمر لا يظهر منه فعل ، ثم في آخر الأمر يظهر منه فعل ، فهو موضع اشتباه وإشكال عسى أن يكون قد فعل ما فعل بالعرض ، كأنه فعل أولاً فعلاً خفياً تبعه بالعرض هذا الفعل الأخير الظاهر وهذا الإشكال والاشتباه في قوة الدواء " . (1)

ويقصد ابن سينا هنا بهذا الشرط الاجتهاد في معرفة المدة التي يظهر فيها أثر الدواء وفعله ، فإن ظهر ذلك مع أول استعماله دل ذلك على أنه يفعل بذاته ، أما إذا كان ما يظهر في أول الاستعمال مضاداً لما يظهر في آخر الاستعمال ، وكذلك إذا كان لا يظهر شيء في أول الأمر ، ثم يظهر بعد ذلك فيكون الدواء موضع اشتباه ، فقد يكون قد فعل أحياناً عرضاً ، بمعنى أنه يؤثر تأثيراً غير ظاهر ثم يظهر شيئاً بعد ذلك ، وهنا يغلب الظن بأن فعله كان على نحو عارض إذا كان الفعل يظهر بعد التوقيت عن استعمال الدواء ، لأنه لو كان يفعل بذاته لفعل وهو في حالة الاستعمال ولما أمكن أن يقصر عن التأثير ما دام يفعل بذاته حقيقة ، وهذا حكم لا يمكن ضبطه ، وإنما يكون حسب ما يكون ، كثير الوقوع .

(6) الشرط السادس : كما يقول ابن سينا مراعاة فعل الدواء على الاستمرار يقول : " أن يراعى استمرار فعله على الدوام أو على الأكثر ، فإنه إن لم يكن كذلك فصدور الفعل عنه بالعرض ، لأن الأمور الطبيعية تصدر عن مبادئها ، إما دائمة ، وإما على الأكثر " . (2)

ويشير ابن سينا هنا إلى قاعدة مهمة وهي الاستمرارية لأنها تعنى صحة الفرض وتعني الثقة أيضاً حيث يجب أن يكون استمرار فعل الدواء دائماً أو على الأكثر ، وإلا فإن تأثيره يكون لا بذاته بل بأمر آخر يعرض عند الاستعمال .

(1) المصدر نفسه. ص 320

(2) المصدر نفسه. ص 321

*جنس أعشاب معمرة طيبة من فصيلة البطاطيات ، وهو مقوى للمعدة ، منبه للهضم وفي نفس الوقت قابض ، يستعمل لإزالة الحموضة واضطرابات الهضم ، ويستعمل أيضاً لعلاج البواسير .

(7) **الشرط السابع** والذي يضعه ابن سينا كشرط للتجربة الناجحة فهو أن تتم التجربة على بدن الإنسان نفسه ، يقول ابن سينا : " أن تكون التجربة على بدن الإنسان ، فإنه إن جرب على غير بدن الإنسان ، جاز أن يتخلف من وجهين : أحدهما أنه قد يجوز أن يكون الدواء بالقياس إلى بدن الإنسان حاراً ، وبالقياس إلى بدن الأسد والفرس بارداً ، إذا كان الدواء أسخن من الإنسان ، وأبرد من الأسد والفرس ، ويشبه فيما أظن أن يكون "الرواند" (*) شديد البرد بالقياس إلى الفرس وهو بالقياس إلى الإنسان حار " . (1)

لاحظ ابن سينا أن بدن الإنسان يختلف عن كثير من الحيوانات الأخرى وأن طبائع الحيوانات تختلف عن طبيعة الإنسان من ثم رفض القياس هنا لعمل التجربة على غير الإنسان واعتبر أن النتيجة غير موثوق فيها ، ربما أثبت العلم الحديث إمكانية عمل التجارب على بعض الحيوانات نتيجة تطور الأجهزة ودقتها وهذا يبرر قول ابن سينا هنا ، بالرغم أن هذا الشرط لا يقلل من ملاحظاته فالدقة كل الدقة تقاس بعمل التجربة على الإنسان نفسه لا غيره .

وينتهي ابن سينا بعد عرضه لهذه الشروط بقوله : " فهذه القوانين التي يجب أن تراعى في استخراج قوى الأدوية من طريق التجربة فاعلم ذلك " . (2)

هنا نلاحظ تدقيق ابن سينا واهتمامه بعلاقة العلية وشروطها فيما يخص الدواء والداء ، ويتضح لنا هنا أن الطرق التي ذكرها الفيلسوف الإنجليزي جون استيوارت مل (ت 1873م) لتحديد العلة المؤثرة في المعلول قد تضمنها كلام ابن سينا وقد كان كتاب القانون معروفاً للأطباء والفلاسفة ، وكان معه كتاب المناظر لابن الهيثم (ت 430م) حيث اعتبراً خير مثال للبحث والمنهج العلمي في ذلك الوقت .

(1) المصدر نفسه. ص 322

(2) المصدر نفسه. ص 323

ونخلص مما سبق خلال عرض شروط التجربة العلمية عند كل من ابن سينا والرازي من قبل أن علماء المسلمين حددوا الملامح العامة لخصائص التجربة وشروطها وهي :

1- إدراكهم أهمية التجربة في البحث العلمي حيث أكدوا عليها بصورة مستمرة وإن المنهج الذي لا يعتمد على التجربة لا يعتد به في البحوث العلمية

2- ميز علماء الإسلام خاصة الرازي وابن سينا بين التجربة الحسية والتجربة المختبرية (العلمية) حيث أكدوا النوع الأخير من التجارب في بحوثهم العلمية ، فهي التي تسعف البحث العلمي بالنتائج الصحيحة والمضبوطة .

3- ضرورة الإعداد النظري والعلمي للتجربة المختبرية وذلك عن طريق الإحاطة التامة بمتطلبات التجربة من خلفية فكرية تعي هدف التجربة وتحدد الظاهرة التي تدرسها .

4- من خلال إعطاء الأولوية للتجربة في البحث العلمي نلمس بوضوح القيمة العلمية للتجربة ودورها في التثبت ، ونتيجة لهذا التحديد والدقة استطاعوا فهم القضية التجريبية وتوجيهها بالأسلوب العلمي في إطار البحث ، ومن هنا أبانوا عن قيمة القضية التجريبية ومحتواها العلمي ، بحيث ميزوا بينها وبين القانون التجريبي .

ثانياً : القياس ودوره في التعرف على أمزجة الأدوية المفردة :-

عرضت في ما سبق دور التجربة في تحديد الدواء المفرد وعرفنا الشروط التي وضعها ابن سينا للخروج بصحة التجربة المحددة لصحة الدواء المفرد وعرفنا أن هذه الشروط لم تبعد كثيراً عما وضعه جون استيوارت مل (ت 1873م) من قبل في منهجه ، وكما حدد ابن سينا طريق التجربة واعتبره طريق مهم في تحديد الدواء المفرد وشروطه ، قدم لنا القياس كطريق آخر في معرفة الدواء المفرد ، وهو بذلك يأخذ بكل المناهج المعروفة للوصول إلى المعرفة العلمية ، وإن كان القياس منهج يأتي في

المرتبة الثانية بعد التجربة يقول ابن سينا : " وأما تعرف قوى الأدوية من طريق القياس ، فالقوانين فيه بعضها مأخوذ من سرعة استحالتها إلى النار والتسخن ، ومن بطء استحالتها ، ومن سرعة جمودها ، وبطء جمودها ، وبعضها مأخوذ من الروائح ، وبعضها مأخوذ من الطعوم ، وقد تؤخذ بالألوان ، وقد تؤخذ من أفعال وقوى معلومة ، فيكتسب منها دلائل واضحة على قوى مجهولة " . (1)

ثالثاً : الطب ومعرفة العلة عند ابن سينا :-

نتبين هنا أن بحث ابن سينا في الطب ينصب أساساً في معرفة العلة سواء كانت العلة ترتبط بالمرض أو بالكشف عن علاج المرض ولمعرفة المزيد عن هذا الموضوع نعود إلى نص لابن سينا يكشف عن فهمه للعلة وأهميتها العلمية يقول: " وأما يحصل العلم بالشيء بمعرفة أسبابه ، فيجب أن يعرف في الطب أسباب الصحة والمرض ، قد تكون أسبابهما ظاهرين ، وقد يكونان خفيين ، لا ينالآن بالحس بل بالاستدلال من العوارض ، فيجب أن نعرف في الطب العوارض التي تعرض في الصحة والمرض ، وقد تبين في العلوم الحقيقية أن العلم بالشيء إنما يحصل من جهة العلم بأسبابه ومبادئه ، إن كانت له وإن لم تكن ، فإنما يتم من جهة العلم بعوارضه ولوازمه الذاتية ، لكن الأسباب أربعة أصناف مادية ، وفاعلية وصورية وتامية " . (2)

تتضح أسس هذه النظرية والتي تبدأ بتحديد الأمور الكلية ثم تنتقل منها إلى الحالات الجزئية والتي تسمى بالنظرية القياسية يقول ابن سينا في ذلك : " وبعد فقد التمس مني بعض خلص إخواني ، ومن يلزمني إسعافه بما يسمح به وسعي أن أصنف في الطب كتاباً مشتملاً على قوانينه الكلية والجزئية اشتمالا يجمع إلى الشرح الاختصار وإلى إيفاء الأكثر حقه من البيان الإيجاز فأسعفته بذلك ، ورأيت أن أتكلم أولاً في الأمور العامة الكلية في كلا قسمي الطب ، أعني القسم النظري ، والقسم العملي ،

(1) المصدر نفسه . ص 9

(2) المصدر نفسه . ص 14

ثم بعد ذلك أتكلم في كليات أحكام قوى الأدوية المفردة ، ثم في جزئياتها ، ثم بعد ذلك في الأمراض الواقعة بعضو عضو ، فأبتدئ أولاً بتشريح ذلك العضو ومنفعته ، وأما تشريح الأعضاء المفردة البسيطة فيكون قد سبق مني ذكره في الكتاب الأول الكلي وكذلك منافعها ، ثم إذا فرغت من تشريح ذلك العضو ابتدأت في أكثر المواضع بالدلالة على كيفية حفظ صحته ، ثم دللت بالقول المطلق على كليات أمراضه وأسبابها وطرق الاستدلالات عليها وطرق معالجاتها بالقول الكلي أيضاً فإذا فرغت من هذه الأمور الكلية أقبلت على الأمراض الجزئية ، ودللت أولاً في أكثرها أيضاً على الحكم الكلي فيه و في أسبابه ودلائله ، ثم تخلصت إلى الأحكام الجزئية ، ثم أعطيت القانون الكلي في المعالجة ، ثم نزلت إلى المعالجات الجزئية بدواء ، دواء بسيط أو مركب ، وما كان سلف ذكره من الأدوية المفردة ومنفعته في الأمراض في كتاب الأدوية المفردة " . (1)

ويضيف بعد ذلك بقوله : " ورأيت أن أفرغ عن هذا الكتاب إلى كتاب آخر في الأمور الجزئية مختص بذكر الأمراض التي إذا وقعت لم تختص بعضو بعينه " . (2)

هكذا يضع ابن سينا منهجه العلمي في نقاط محددة ويعلن عن نقطة انطلاقه في بحوثه العلمية والمرتبطة بصناعة الطب .

(1) المصدر نفسه. ص 9 وما بعدها

(2) المصدر نفسه. ص 10

بين الطب اليوناني والإسلامي :

هناك سؤال حول منهج ابن سينا ونظريته في الطب ، هل كان ابن سينا ناقلاً عن اليونان ؟ هل كان مقلداً ؟ هذا ما نجيب عليه في الصفحات التالية ...

لاشك أن علماء الإسلام أخذوا عن اليونان بعض علومهم ولكن هذا لا يعني أنهم كانوا نقلة ليس لهم منهج خاص بهم ، نعم لقد صرح أرسطو من قبل أن العلم هو معرفة العلة ، إذ يحصل العلم بالشيء إذا عرفت أسبابه ، وقد وافقه ابن سينا في ذلك ، حيث صرح ابن سينا بأن علاج الأمراض متوقف على معرفة عللها حتى يتسنى الوقوف على ما يلائم المرض من دواء ، ، نعم أن الأساس النظري في طب ابن سينا مستقى من نظرية أنبازوقليس في العناصر ونظرية العلل القديمة ، وأربعة الأرسطية ، فضلاً عن نظرية جالينيوس في الأخلاط التي تعد محورياً رئيسياً لنظريته الطبية ، غير أن الخبرة الزمنية التي تصل إلى ألف عام بينه وبينهم فضلاً عن الأصالة في زمن كانت الحضارة الإسلامية متصدرة سائر الحضارات كان لا بد أن ندفع به وبالأطباء العرب إلى مدى يمكن القول فيه أن ما أضافه الطب العربي وخاصة ابن سينا إلى الطب اليوناني يفوق ما أضافه اليونان إلى طب مصر القديمة ، ومن ثم أمكن لكتاب القانون أن يتصدر المراجع الطبية في الشرق والغرب حتى نهاية القرن الثامن عشر. (1)

(1) انظر أحمد محمود صبحي، محمود فهمي زيدان. في فلسفة الطب، بيروت، دار النهضة العربية ص74-84، وانظر القانون لابن سينا ص 14-16

جهود ابن سينا الطبية :-

يمكن أن نجمل أهم مجهودات ابن سينا فيما يلي :

- 1- أول من لفت النظر إلى طفيلية الأنكلستوما Enkulosstomo .⁽¹⁾
- 2- جاء في كتاب القانون لابن سينا ما يدل على أن العرب عرفوا السل الرئوي pulmonary tuberculosis وقد أشاروا إليه بوضوح ، وقالوا بانتقال الأمراض بالماء والتراب .⁽²⁾
- 3- جاء في كتاب القانون لابن سينا أول وصف لداء الفيلا ريا (مرض الفيل) وانتشاره في الجسم ، وأول وصف للجمرة الخبيثة التي كانوا يطلقون عليها النار الفارسية .
- 4- من مجهودات ابن سينا الطبية البارزة أنه كان تمكن من ملاحظاته السريرية من أن يصف في دقة تقيح التجويف البلوري وأن يميز بين الالتهاب الرئوي والالتهاب السحائي الحاد ، ويفرق بين المغص المعوي intestinal colic والمغص الكلوي renal colic وبين شلل الوجه facial paralysis الناشئ عن سبب مركزي في الدماغ ، وما ينشأ منه من سبب محلي .
- 5- كان صاحب الفضل في علاج القناة الدماغية بإدخال مسار معقم فيها .
- 6- أوصى ابن سينا بتغليف الحبوب التي يتعاطاها المريض وكشف في دقة بالغة عن أعراض حصاة المثانة السريرية بعد أن أشار إلى اختلافها عن أعراض الحصاة الكلوية .
- 7- أول من وضع تشخيصاً دقيقاً عن التهاب الأضلاع والتهاب الرئة وخراج الكبد Liver abscess .⁽¹⁾

(1) ابن أبي أصيبعة. عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق عامر النجار . ص89

(2) المرجع نفسه . ص 89

8- من مجهوداته الطبية وصفه الدقيق لحالات النواسير البولية وحمى النفاس puerperal fever والعقم infertility ، وتعليله الصحيح للذكورة والأنوثة في الجنين ونسبتها إلى الرجل دون المرأة ، وفي طب النساء نجد وصفه العلمي لحالات الانسداد المهبلية والإسقاط والأورام الليفية ، وكذلك إشارته إلى أن الحواس الخارجية كالبصر والسمع والذوق لها مركز في الدماغ .

9- كشف على أن للعوامل النفسية تأثير بالغ على أعضاء الجسم ووظائفه .

10- خالف ابن سينا أرسطو وأفلاطون وغيرهما من فلاسفة اليونان في كثير من النظريات والآراء فلم يتقيد بها ، بل أخذ منها ما وافق مزاجه وانسجم مع تفكيره وزاد عليه ، وقال أن الفلاسفة يصيبون ويخطئون كسائر الناس ، وهم ليسوا معصومين من الزلل والخطأ وهذا ما لم يجرؤ على التصريح به إلا النادر . (2)

11- يعتبر ابن سينا أول من كشف مرض (الآنكلستوما) وسبق بذلك دوييني الإيطالي بتسع مائة سنة . (3)

12- وصف ابن سينا السكتة الدماغية apoplexy واحتقان الدماغ congestion brain ، وهو أول من استخدم التخدير anesthesia لإجراء العمليات الجراحية surgery وعرف مرض السرطان . (4)

(1) هونكة . شمس العرب . ص272

(2) قدرى حافظ طوقان . مقام العقل عند العرب . ص 200

(3) قدرى حافظ طوقان . الخالدون العرب . مرجع سابق . ص 114

(4) محمد حسن محاسنة. أضواء على تاريخ العلوم عند المسلمين. العين، دار الكتاب الجامعي، 2001. ص213

13- عرض في قانونه الحديث عن اختيار المرضعة والوقاية من حرارة الشمس وعوامل البيئة ومن طقس وتربة وغذاء وشراب⁽¹⁾ ، اظهر ابن سينا براعة عالية ومقدرة فائقة في علم الجراحة فقد ذكر عدة طرق لايقاف النزيف bleeding ، سواء بالربط أو إدخال الفتائل ، أو بالكي بالنار ، أو بدواء أو بضغط اللحم فوق العرق ، كما تكلم عن كيفية التعامل مع السهام واستخراجها من الجروح .

14- اهتم ابن سينا بوصف أعراض جميع أمراض البطن الجراحية وإن كان قد عالجها بطريقة محافظة إلا أنه وصفها وصفاً دقيقاً وفرق بين الكولنج والحصوة في الكلية أو الحالب ووجع الأمعاء الدقيقة وحدد وظائف جميع الأعضاء .⁽²⁾

(1) توفيق الطويل . في تراثنا . الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد 87 ، 1985 . ص 88
(2) عبد العزيز اللبدي . تاريخ الجراحة عند العرب . عمان ، دار الكرمل ، 1992 . ص 171

النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات

أولاً / النتائج :-

في ختام هذا البحث توصلت إلى كثير من النتائج حول المنهج التجريبي بين أبو بكر الرازي وابن سينا يمكن إيجازها فيما يلي :-

1- يعتبر كتاب (الحاوي للرازي ت313هـ) من الكتب الضخمة ، شامل ، جمع فيه بين طب الهند وطب اليونان ، ثم أضاف له تجاربه وملاحظاته ، وقد تناول فيه أمراض الرأس (كالسكتة ، وأوجاع العصب واسترخائه ، والمالنخوليا ، والأغذية ، وأمراض العيون والأنف ، والأذن ، والأسنان ، وغير ذلك) ، وكان في ذلك كله يسمي أعراض كل مرض ويصف العلاج الموافق له ، ثم يؤكد تشخيصه وصحة مداواته بأمثلة كثيرة من خلال تجاربه ومشاهداته وملاحظاته السريرية ، وقد حذا ابن سينا (ت 428هـ) حذو الرازي في الكتابة في موضوعات عديدة غير أنه في الفلسفة أعظم منه في الطب ، ومع ذلك فإن كتابه الكبير " القانون " يعتبر بحق . على حد تعبير الكثير . نروة التصنيف المنهجي العربي ، وبعد الكتاب موسوعة طبية تحتوي على ما ذكره الأطباء اليونان الأقدمون بالإضافة إلى ما ساهم به العرب في هذا المجال ، وقد ترجم هذا الكتاب إلى اللاتينية في القرن الثاني عشر وأعيد طبعه أكثر من ست عشر مرة في أواخر القرن الخامس عشر ، وعشرين مرة في القرن السادس عشر دليل على أهمية وقيمة هذا الكتاب العظيم والذي يتضح فيه بجلاء موضوع المنهج التجريبي وخطواته ويظهر مدى الإبداع العربي في العلوم التجريبية وسبقهم لعلماء الغرب خاصة فيما يتعلق بالمنهج العلمي ، ويظهر كتاب القانون مدى براعة ابن سينا في الصناعة الطبية باستخدامه الملاحظة المباشرة ، ورصد النتائج ووضع الفروض وعلاج الأمراض وتشخيصها .

2- وضع الرازي كتاباً نفيساً هو كتاب "سر الأسرار" ضمنه المنهاج الذي يسير عليه في إجراء تجاربه حيث ابتدأ بوصف الأدوات والآلات التي استعملها ، وبعد ذلك وضع وصف للطريقة التي اتبعها في تحضير المركبات ومن ثم وصف أكثر من عشرين جهازاً استعملها مؤسساً بذلك منهجية التنظيم على أساس علمي سليم على غرار ما نجده الآن في المؤلفات الطبية الحديثة .

3- أقر كثير من علماء الغرب ومؤرخيهم في العصر الحديث مكانة ودور العلماء العرب في العصر الإسلامي المبكر خاصة جهود كل من الرازي وابن سينا وغيرهم فقال (روزنتال) في كتابه " مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي " أن أعظم نشاط فكري قام به العرب ، يبدو جدياً في حقل المعرفة التجريبية ضمن دائرة ملاحظاتهم واختباراتهم ، فإنهم كانوا يبذلون نشاطاً واجتهاداً عجيبيين ، حين يلاحظون ويمحصون ، وحين يجمعون ويرتبون ما تعلموه من التجربة ، وأيضاً ما قاله " جاك . س . وسلر " عن الأطباء العرب في كتابه الحضارة العربية : " وقد جمعوا دون كلل وهم ناقدون مدققون غاية التدقيق ومتأنون وذوو رأي صلب ، ومن وقتهم أصبح الطب تجريبياً " .

4- اهتم كل من أبو بكر الرازي وابن سينا بالنفس ، حيث اهتم الرازي بالعوامل النفسية التي تكمن وراء كثير من الأعراض والأمراض الجسمية ، وأوصى تلاميذه من الأطباء بضرورة تشجيع المريض وتأميله بالشفاء ، وأدرك أن النفس لها الشأن الأول لما بينها وبين البدن من صلة وعلى ذلك وضع قانوناً خاصاً للطب النفسي ، وهو ضرب من التدبير والعلاج ، بينما أفرد ابن سينا لموضوع النفس أكثر من رسالة بل تناول موضوع النفس في أكثر من موضع من مؤلفاته منها الشفاء ، والنجاة ، والإشارات والتنبيهات ، وأحوال النفس ، ورسالة في القوى النفسانية ، ورسالة في الكلام عن النفس الناطقة وغير ذلك وقد اتفق مع الرازي على أهمية النفس وأحوالها ، بل زاد عليها بكثير حيث أبدى

اهتماماً كبيراً بها لا سابق له سواء في الثقافة العربية أم قبلها ويرى الكثير من الباحثين أن علم النفس القديم يتجلى بأسطع صورة وأكملها عند ابن سينا ، ومع تأثره ببعض آراء أرسطو في هذا المجال فقد تجاوز جميع من سبقه في مجال علم النفس ومما لا شك فيه أن علم النفس عنده وقف في موقع أعلى من علم النفس الأرسطوطاليسي فهو أكمل وأدق .

5- اهتم كل من (أبو بكر الرازي) و (وابن سينا) بالعمل البحثي الجماعي ومن ثم أقر الرازي بضرورة التعاون بين الناس وتقسيم العمل بينهم بحيث يساعد كل فرد الآخر ، فحياة الإنسان بصفة عامة قائمة على التعاون والمساعدة المتبادلة وعلى كل فرد من وجهة نظره أن يتقن في مجال عمله وله أقوال كثيرة في مؤلف الطب الروحاني في هذا الموضوع ، أما ابن سينا فقد دعا الناس إلى توحيد جهودهم في سبيل الخير المشترك والمصلحة العامة ، وكان يرى متفقاً مع الرازي أن التعاون ومساعدة الناس بعضهم لبعض تحقق النجاح في نشاط الإنسان وعمله ومن هنا فقد أدرك كل من الرازي وابن سينا أهمية العمل البحثي القائم على التعاون .

6- آمن الرازي بتطور العقل الإنساني وبحثية تقدم العلوم ، كما صرح بفائدة الشك في القرارات المسبقة حول الظواهر المختلفة التي ليس لها تفسير نظري ، وبذلك يكون قد سبق فرنسيس بيكون بضرورة أخذ الحقائق الملاحظة مهما كانت غريبة وغير مفسرة .

7- اتفق كل من أبوبكر الرازي و ابن سينا على أهمية العقل ودوره في تحصيل العلم والمعرفة وكان للقرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة الأثر الكبير في ذلك ومن ثم صرح الرازي بأن العقل أعظم النعم التي أنعم الله بها على الإنسان وهو في نظره جوهر الإنسان على الأصالة ، كما ذكر تأكيداً لنشأته الإسلامية بأن الله قد حبانا به لنبلغ من المنافع العاجلة والآجلة ، بينما ذهب ابن سينا بقوله أن العقل

من أعلى قوى الإدراك في النفس ومن ثم نادى بسلطانه وتنصيبه مهيمناً على التفكير والسلوك والروح ، فهو الرائد الذي يصل بالإنسان إلى ملكوت الله .

8- اتفق كل من أبوبكر الرازي وابن سينا على أهمية العلم في البحث العلمي واكتشاف كل ما هو في صالح الإنسان سواء كان ذلك في العلوم النظرية أو في العلوم التطبيقية أعني التجريبية من ثم كتب كل منهما في تصنيف العلوم والموجودة في عصر كل منهما وقاما بتحديد مفهوم كل علم وموضوعه وأهميته والغاية من تحصيله ومع تدوين كل علوم عصرهم إلا أنهم صرحوا بعلوم السابقين عليهم وتأثروا بها إلا أن هذا لم يمنعهم من إضافة موضوعات جديدة وهو ما عرف عندهم بالعلوم الدينية .

9- أكد الرازي وابن سينا على أهمية الاجتهاد والمثابرة والبعد عن الرغبات والأهواء وأيضاً الالتزام بالموضوعية في البحث العلمي منطلقين من دعوة القرآن الكريم إلى حب العلم والمعرفة وأن العقل والاجتهاد والنظر والبعد عن آراء السابقين هي الطريق الوحيد لاكتشاف وتحصيل كل جديد وقد نقلت نصوص كثيرة تؤكد النزعة العلمية عند كل منهما .

10- أكد كل من الرازي وابن سينا على دور المدركات الحسية بجانب العقل في تحصيل المعارف حيث اعتبر كل منهما أن نقطة الانطلاق في تحصيل المعارف تأتي من العالم الواقعي المعاش ومن ثم ابتعدا عن نظرة أفلاطون المثالية في التقليل من شأن العالم الحسي واعتبار عالم المثل هو العالم الحقيقي واعتبار عالم الحواس عالم ظل وأشباح .

11- حدد ابن سينا ثلاث مصادر للمعرفة عامة وهي المصدر الحسي والعقلي والكشفي أو الذوقي متفقاً مع النظرة الإسلامية في اعتبار القلب أو الحدث مصدراً آخر من مصادر العلم والمعرفة .

12- اتفق كل من ابن سينا والرازي على ضرورة تحرير العقل من أي أفكار سابقة لا تؤدي إلى نظر عقلي وضرورة الاجتهاد والبحث والنظر وأدى ذلك إلى ظهور النزعة النقدية عند العلماء المسلمين متقدمين بذلك على ما جاء في كتاب بيكون وغيره .

13- تخلص الرازي في تصنيفه للعلوم من نظرة تقليدية سادت تصنيف العلوم عند السابقين عليه وهي تصنيف العلوم إلى قسمين : أول علوم عقلية شريفة وعلوم مادية وضيعة ، أما الثاني فهو الحرص على أن تظل العلوم العقلية الرفيعة بمنأى عن الاهتمام العام ، اللهم إلا عن صفوة العقلاء ومن هنا جاء تصنيف الرازي للعلوم ليتسع ليشمل علوم الدنيا والدين وتصبح الصورة المثلى للعالم عنده هي صورة الجمع بين حياة التأمل والعمل في ذلك الوقت ، وقد استوفى الرازي في نظريته للعلم شروط الكلية والعموم ، فنأى بضرورة إدراك الكلي والعام المشترك في الجزئيات ، ورأى أن صواب الفكرة لا يرتبط بأشخاص بعينهم ، وإنما صدقها عام وكلي لكل من يلتزم بأدلة البرهنة عليها واضعاً بذلك قاعدة هامة من قواعد البحث العلمي .

14- أدرك علماء المسلمين أن الوقاية خير من العلاج وكان للرازي وابن سينا مجال السبق في تأسيس هذه القاعدة الطبية الهامة مؤسسين بذلك ما يطلق عليه "الطب الوقائي" واعتبر كل منهما أن هذه الصناعة تعد من أسمى أهداف الطب ، وأن هذا الهدف مقدم على معالجة البدن بعد مرضه ، وأخذت هذه الصنعة الكثير من الاهتمام في الطب العربي ، بل أنهما زادا أيضاً في ذلك واعتبرا أن للبيئة دور هام في الوقاية من كثير من الأمراض ، حيث أشار كل منهما إلى ضرورة نقاء الهواء وتوسط الحرارة والبرودة وغير ذلك وقد توصل كل منهم إلى ذلك عن طريق استخدام الاستقراء العلمي والمنهج التجريبي حيث أدى ذلك إلى اكتشاف كثير من الحقائق التي تؤكد أهمية الطب الوقائي ، وربما تشكل هذه النظرة أساساً وقاعدة هامة في الطب الحديث ، ولذلك كتب كل منهما كثير من

الرسائل في هذا الشأن فكان كتاب "منافع الأغذية ودفع مضارها للرازي" وكتاب "دفع المضار الكلية عن الأبدان" لابن سينا .

15- أخذ كل من الرازي وابن سينا بالمنهج الاستقرائي والقياس وربطاً بينهما ، حيث أن القياس يحتاج إلى مقدمة كلية لتكون إحدى مقدماته التي ينطلق منها إلى النتيجة ، وهنا يأتي دور الاستقراء ، حيث هو الذي يقدم لنا تلك القضية عن طريق الملاحظة ، والتجربة ، وتحليل الجزئيات والتعرف على ما بينها من علاقات ، ثم يفرض الفروض ، ومع صحة أحد الفروض يصل إلى قاعدة كلية أو قانون كلي ، هذا القانون أو القاعدة يأخذ بها القياس ويعتبرها أحد مقدماته ، ومنها اكتشف العلماء العرب الصلة القوية بين الاستقراء والقياس ، وأن الاستقراء مقدم على القياس ، وقد أكد كلود برنارد هذه العلاقة المنهجية الهامة حيث ذكر: أن للاستدلال صورتين ، الاستدلال الاستقرائي ، وهو الخاص بالبحث ، والاستدلال القياسي وهو الخاص بالبرهنة ، ولا غنى لأحدهما عن الآخر ، والعلوم تستخدم الاستقراء للكشف عن المجهول ، وتستخدم القياس لضبط النتائج التي تصل إليها .

16- اهتم كل من الرازي وابن سينا بالمصطلح العلمي ، حيث أدركوا أهميته في مجال البحث العلمي ، وأنه بمثابة نقطة انطلاق للبحث في العلوم والتي تعتمد بشكل كبير على الوقوف على معنى كل علم ومعرفة موضوعه وأهميته ، وعلى ذلك أفرد كل منهما كثير من الرسائل لتقريب المصطلح العلمي ، فكتب ابن سينا رسالته في "الحدود" ضمن مجموعة رسائل ابن سينا ، وقد حرص ابن سينا والرازي من خلال تصنيفهم في علم الطب بالوقوف على شرح كل مصطلح يقفون عليه محددتين مفهوم المصطلح من حيث اللغة والاصطلاح ، وأيضاً حدود كل مصطلح وموضوعه إلى غير ذلك ، ومما لا شك فيه ارتباط المصطلح العلمي بشكل كبير بمناهج البحث العلمي حيث أن المصطلح يشكل نقطة انطلاق للباحث في العلوم .

17- أدرك الرازي وابن سينا ضرورة التزام الباحث بالأخلاق والأمانة العلمية ، وأنهما شرط أساسي في مجال التقدم والرقي العلمي ، وقد كتب الرازي رسالة هامة في هذا المجال تحت عنوان " أخلاق الطبيب " أوصى فيها تلاميذه كما ذكرت من قبل بضرورة الالتزام بالأمانة العلمية والتزام السلوك الأخلاقي كشرط من شروط البحث العلمي ، والأمانة العلمية عند المسلمين لا تتوقف على مجرد نقل المعلومات والمعارف من الآخرين بل تعد أساساً في الممارسة الطبية ، وهذا ما يعاني منه الباحثين في هذا العصر، والبعد عن الأخلاق والأمانة العلمية مما ينتج عنه مشاكل خطيرة أهمها انتشار الجهل والبعد عن العلم .

18- آمن كل من الرازي وابن سينا بأهمية التجربة واعتبرا أن عظمة ونجاح الباحث لا تكون إلا بالإيمان الكامل بالتجربة بل وممارستها ، فالتجربة هي سمو عن التقليد وارتفاع عن ادعاء العصمة والجمود ، وفيها كذلك تقدم وابتكار .

19- أكد ابن سينا والرازي على أهمية الثقافة بشكل عام وأنها جزء أساسي في تكوين العالم والفيلسوف ومن ثم أوصى الرازي تلاميذه في رسالته " أخلاق الطبيب " بضرورة الحرص على ثقافة الطبيب ومعرفة كل ما يخص المهنة والبحث ووجه تلاميذه إلى ضرورة البحث والترحال والاطلاع على كل معرفة متاحة .

20- برع كل من ابن سينا والرازي في مجال العلوم التجريبية وخاصة علم الطب ، من ثم ألف الرازي رسالة جمع فيها كثير من الأمراض ووضع لكل مرض علاج وأطلق على تلك الرسالة " براء ساعة " وهذا الكتاب دليل كبير على مهارة وتقدم علماء المسلمين في هذا المجال ، وأيضاً يكشف عن اطلاع واستقراء لهذه العلوم والوقوف على علة كل مرض وعلاجه .

21- استخدم ابن سينا كل الوسائل المتاحة في عصره لنشر العلم ، خاصة فيما يتعلق بالعلوم الطبية ، ولجأ إلى التلخيص بأسلوب أدبي جميل فكان ما يسمى " الأرجوزة " حيث قدم فيها تلخيص وافى لكتابه القانون وإن دل ذلك على شيء فهو يدل على مهارة ابن سينا في تقديم العلم بصورة بسيطة سهلة واضحة .

22- الإنسان في فلسفة ابن سينا يقترب من الكمال إذا اتسعت معرفته بالوجود وأدرك القوانين الطبيعية واستغرق في فهمها ولا يتم ذلك إلا عن طريق الإرادة والعقل ، وعلى الرغم من تقديسه للعقل وإيمانه الكبير بسلطانه إلا أنه كشف عن نقصه وهذا النقص جعله من وجهة نظره في حاجة إلى القوانين المنطقية ، لهذا اعتبر المنطق من الأبواب التي يدخل منها إلى الفلسفة ، كما أنه الموصل إلى الاعتقاد الحق ، وعلى ذلك فالمنطق من وجهة نظره " الآلة العاصمة من الخطأ فيما نتصوره ونصدق به والموصلة إلى الاعتقاد الحق بإعطاء أسبابه ونهج سبله .

23- تميزت مؤلفات ابن سينا بالدقة والعمق والترتيب ، وهذا ما لم نجده عند كثير من كتب القدماء من علماء اليونان والعرب ولذلك بقيت مؤلفاته تدرس في مختلف الجامعات الأوروبية إلى وقت قريب .

24- اهتم علماء العرب بعلم الكيمياء خاصة الرازي وابن سينا وبذلوا جهداً في تحصيل هذا العلم وكان ذلك سبباً في نشأة هذا العلم وتطوره وقد اعتمد علماء العرب من خلال هذا العلم على تحليل الجسم بالعمليات الكيميائية إلى العناصر التي يتألف منها ، ثم فحص كل عنصر من تلك العناصر على حده ، فالغاية من هذا العلم هي تجزئة الأجسام أعني (علم التحليل) ، وقد فطن الرازي وابن سينا إلى الغاية من هذا العلم ، فاجتهدوا في تحصيله وساعدهم ذلك على تصنيع الدواء وفحص كثير من المواد التي تدخل في تركيبه ومعرفة خواصها ، ومنها حل الأجسام إلى أجزائها الطبيعية بالتصعيد أو التقطير ، وتجميد الذائب منها وغير ذلك من عمليات ، وقد أدرك ابن سينا قيمة التجربة في مجال

الأدوية حيث توصل إلى أن المجرب على صعيد الأدوية خير من عديم التجربة وذلك لأن كل دواء مركب له حكم من بسائطه وحكم من جملة صورته ، وغير المجرب إنما يفيد من اعتبار بسائطه فقط ولا ندري ما يوجبه مزاجه الكائن عنها هل هو زائد في معناها أو غير زائد ، والمجرب يكون قد تحقق من الأمران ، ولربما كانت الفائدة في صورته المزاجية أكثر من المتوقع من بسائطه ، ولذلك توصل إلى أن التعرف على قوى الأدوية يأتي عن طريقين ، هما طريق القياس وطريق التجربة ، ثم رأى أنه لا بد من طبائع وأمزجة لا يمكن حصرها بالقياس ، ولهذا أوصى بالتجربة ورسالته في الإكسير خير دليل على ذلك .

25- انتقد ابن سينا الرازي ومن وافقه على تحويل الفلزات الخسيسة إلى (ذهب وفضة) ، ونفى إمكان هذا التحويل في جوهر الفلزات ، لأن لكل منها تركيباً ، ولا يمكن أن يتغير بطريقة التحويل المعروفة .

26- اهتم ابن سينا بالنقد الداخلي " استبطن المعاني " أكثر من النقد الخارجي " التعلق بالألفاظ والرسوم " وعلى ذلك قرر في أحد مؤلفاته قوله "فكتاب ظاهره سديد وباطنه ضعيف" وهذا دليل على دقة الرجل وغازة علمه .

27- ساهم الرازي وابن سينا عن طريق ما اقتبسوه من نصوص من السابقين عليهم والتصريح بذلك في حفظ كثير من التراث الطبي من مختلف الثقافات المختلفة سواء عن كتب باليونانية أو السريانية أو الهندية ، والتي وردت في تصانيفهما خاصة كتاب الحاوي للرازي والقانون لابن سينا ، ولا شك أن هذه الاقتباسات أعادت الحياة إلى تراث ضائع حفظه العرب .

28- ربط الرازي بين العوامل الطبيعية في البيئة وبين ظهور الأمراض ، حيث ذكر أن انتشار الذباب مع تواتر المطر ينذر بالجذري والحصبة والطواعين ، أما الشتاء والربيع وما يصاحبهما من برد ، لزمّت النزلات الرؤوس ، كما اهتم أيضاً بتأثير العوامل الفيزيائية على حياة أنسجة الجسم وتقلص شرايينه وهو ما يدخل في علم الباثولوجيا .

29- اهتم الرازي بدراسة الفروض المتشابهة الأعراض وأوصى بضرورة الامتحان في علاماتها وذلك لأنه كثيراً ما يختلط على الطبيب تشخيصها ومن ثم وضع نظرية في التشخيص قائمة على سؤال أساسي هو : ما الفرق بين الأمراض ؟ ، وتوصل إلى القاعدة الأساسية في التشخيص وهي المشاهدة السريرية المختلفة عند الفحص .

30- اهتم كل من الرازي وابن سينا بالغذاء وأهميته في الوقاية من كثير من الأمراض ، كما اتفقا أيضاً على أهمية استخدام الأعشاب الطبيعية في الوقاية من كثير من الأمراض وقد فضلا استخدام الأعشاب عن العقاقير المركبة مؤكدين على قاعدة منهجية تفيد بأن " إذا استطاع الحكيم أن يعالج بالأغذية دون الأدوية فقد وافق السعادة " وهذا ما يؤكد دور الممارسة والتجربة عند كل منهما .

31- أخذ الرازي بالدواء المركب في حالة عدم الوقوف على تشخيص سليم للعلة وأكد على أن الدواء المركب يستطيع أن يعمل دون أن يتداخل بعضه البعض ، وهذا ما نجده في الطب الحديث .

32- يعتبر كتاب القولنج للرازي من البراهين القوية على إرسائه لقواعد التشخيص السريري ، فقد أسس فيه قواعد ما زال معمول بها حتى الآن وهي تتمثل في دقة استجواب المريض بحيث لا يترك مسألة يمكن أن يتولد عنها علة سواء من داخل المريض أو من البيئة التي تحيطه ، ومن ثم أوصى الرازي على ضرورة فحص المريض فحصاً شاملاً كاملاً وهو ما نجده في الطب الحديث .

ثانياً / أهم التوصيات :-

أما عن توصيات الدراسة فيمكن صياغتها على النحو التالي :-

1- مازالت الدراسات المنهجية الخاصة بإبراز دور علماء المسلمين في إرساء قواعد البحث العلمي لا تتناسب مع ما أبدعه كثير من علماء الإسلام وعلى رأسهم الرازي وابن سينا وابن حيان وابن الهيثم وغيرهم .

2- يرتبط تصنيف العلوم ارتباطاً وثيقاً بالمنهج العلمي ويكشف عن أصالة العالم العربي الإسلامي ومدى إلمامه بعلوم عصره و السابقين عليه ، ومع ذلك لا توجد دراسات قيمة تتناول هذا الجانب ، وما زالت المكتبة العربية في حاجة إلى المزيد من الدراسات .

3- أغفل كثير من علماء العصر الحديث دور علماء المسلمين وإسهاماتهم في تقدم العلوم خاصة العلم التجريبي ، بل إن كثير من الدراسات ترجع الفضل إلى علماء الغرب خاصة ببيكون وغيره وهذا الزعم يحتاج إلى مزيد من الكشف والتنقيب على كثير من المؤلفات والمخطوطات التي ما زالت قابضة في مكتبات العالم المختلفة .

4- تحتوي مؤلفات الرازي وابن سينا على كثير من النظريات العلمية التي تتعلق بالطب الوقائي واستخدام الأعشاب الطبيعية في العلاج وأهمية العلاج النفسي ، ما زالت في حاجة إلى كثير من الدراسات الجادة والمتخصصة .

5- اهتم العلماء المسلمين بمجال البحث العلمي انطلاقاً من الإيمان بالقرآن والسنة ودور العلم والمعرفة الذي أمرنا الله به في كتابه الكريم ومما لا شك فيه أن علم المسلمين اصطبغ بصبغة أخلاقية إسلامية تثري قواعد العلم والمعرفة في إطار أخلاقي وديني ، وهذه النظرة الخلقية للبحث

العلمي لها أهمية كبيرة في الكشف عن معالمها خاصة في عالمنا المعاصر والذي فقد فيه كثير من الباحثين الأمانة العلمية وأخلاقيات البحث العلمي .

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

أولاً / المصادر:

- (1) ابن سينا . الأرجوزة في الطب . تحقيق محمد زهير البابا ، دمشق ، جامعة حلب ، 1984م.
- (2) ابن سينا . كتاب الأدوية القلبية . تحقيق محمد زهير البابا ، دمشق ، جامعة حلب ، 1984م.
- (3) ابن سينا . القانون في الطب . أربعة أجزاء ، وضع حواشيه محمد أمين ، بيروت ، 1983م.
- (4) ابن سينا . تسع رسائل في الحكمة والطبيعات . القاهرة ، دار العرب للبستاني ، 1989م.
- (5) ابن سينا . الشفاء ، الفن السادس (الشفاء) نسخة غير محققة
- (6) ابن سينا . النجاة في المنطق والإلهيات . نسخة إلكترونية
- (7) ابن سينا . عيون الحكمة ، تحقيق عبدالرحمن بدوي ، الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1980م.
- (8) ابن سينا . كتاب السياسة . تقديم علي محمد اسبر ، نسخة إلكترونية (د . ت)
- (9) ابن سينا . رسالة في إبطال أحكام النجوم . نقلاً عن قدري حافظ طوقان . مقام

العقل عند العرب.

- (10) ابن سينا . كتاب البرهان . تحقيق وتقديم أبو العلا عفيفي . القاهرة ، 1956م.
- (11) ابن سينا . الإشارات والتنبيهات . القاهرة ، دار الطباعة العامرة . 1873م.
- (12) ابن سينا . رسالة الأجرام السماوية ، ضمن تسع رسائل فى الحكمة والطبيعات.
- (13) ابن سينا . رسالة الحدود ، ضمن تسع رسائل فى الحكمة والطبيعات .
- (14) ابن سينا . الأرجوزة فى الطب . تحقيق محمد زهير البابا . حلب ، معهد التراث العلمي العربي ، 1984م.
- (15) ابن سينا . كتاب دفع المضار الكلية عن الأبدان الإنسانية ، تحقيق محمد زهير البابا ، دمشق ، جامعة حلب ، 1984م.
- (16) ابن سينا . الإشارات والتنبيهات مع شرح نصر الدين الطوسي ، ط3 تحقيق سليمان دنيا . القاهرة ، دار المعارف ، 1983م.
- (17) الرازي . رسالة من الرازي . مخطوط نقلاً عن سماح سامي، الطب والصيدلة عند العلماء العرب.
- (18) الرازي . كتاب الشكوك . نقلاً عن مصطفى لبيب عبدالغني . منهج البحث الطبي
- (19) الرازي . المناظرات بين الرازيين . ضمن الرسائل الفلسفية .
- (20) الرازي . سر الأسرار . نسخة مخطوطة
- (21) الرازي . المرشد أو الفصول . تحقيق البيرزكي اسكندر . مصر ، 1961م.

- (22) الرازي . منافع الأغذية ودفع مضارها . مصر ، المطبعة الخيرية 1887م.
- (23) الرازي . المدخل إلى صناعة الطب ، إيران ، 1968م . نسخة غير محققة
- (24) الرازي . المدخل التعليمي ، نقلاً عن مصطفى لبيب ، منهج البحث الطبي ، دراسة في فلسفة العلم عند أبي بكر الرازي
- (25) الرازي . الحاوي في الطب ، 3 مجلد ، مراجعة وتصحيح محمد محمد إسماعيل . بيروت ، دار الكتب العلمية ، (د- ت) .
- (26) الرازي . المرشد، تحقيق البيرزكي اسكندر، مجلة معهد المخطوطات، المجلد السابع، عدد مايو، 1961م.
- (27) الرازي . الطب الروحاني، تحقيق د. عبداللطيف العبد. القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، 1978م.
- (28) الرازي . الفرق بين الأمراض، تحقيق قطاية. حلب، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، 1978م.
- (29) الرازي . أخلاق الطبيب ، رسالة إلى بعض تلاميذه ، تحقيق عبداللطيف العبد . القاهرة ، مكتبة دار التراث ، 1977م.

ثانياً / المراجع :

- (1) ابن خلدون . مقدمة ابن خلدون ، القاهرة ، طبعة دار الشعب ، (د- ت)
- (2) ابن أبي أصيبعة . كتاب عيون الأنباء في طبقات الأطباء . تحقيق عامر النجار ،

دار المعارف ، 1996م.

(3) الحسن بن الهيثم . كتاب المناظر . نسخة إلكترونية غير محققة .

(4) الموسوعة العربية العالمية . الرياض ، مؤسسة أعمال للنشر والتوزيع ، المجلد الأول

1999م.

(5) الفيروز أبادى . القاموس المحيط ط2 ، القاهرة ، المطبعة الحسينية ، 1925م.

(6) أركان أونجل . مفهوم البحث العلمي ، ترجمة محمد نجيب . المملكة السعودية ،

مجلة الإدارة العامة ، 1948.

(7) أحمد فؤاد باشا . التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته فى تاريخ العلم

والحضارة . القاهرة ، 1983م.

(8) أحمد بدر . أصول البحث العلمي ومناهجه . الكويت ، وكالة المطبوعات ،

1973م.

(9) أحمد حسين محاسنة . أضواء على تاريخ العلوم عند المسلمين . العين ، دار

الكتاب الجامعي ، 2001م.

(10) أحمد محمود صبحي ، محمود فهمي زيدان . فى فلسفة الطب . بيروت ، دار

النهضة العربية . 1992م.

(11) أحمد عيسى بك . تاريخ البيمارستانات فى الإسلام . بيروت ، دار الرائد العربي ،

1981م.

- (12) أبوشادي الروبي . محاضرات في تاريخ الطب العربي ، دار المريخ للنشر .
الرياض ، (د-ت)
- (13) أبي داوود سليمان الأندلسي . طبقات الأطباء والحكماء ، تحقيق فؤاد سيد ،
بيروت ، مؤسسة الرسالة ، 1985م.
- (14) إبراهيم مدكور ، فى الفلسفة الإسلامية منهج وتطبيق ، الجزء الأول . القاهرة ،
دار المعارف ، 1976م.
- (15) إسحاق بن حنين . تاريخ الأطباء والفلاسفة ، تحقيق فؤاد سيد . بيروت ، مؤسسة
الرسالة ، 1985م.
- (16) إسحاق بن حنين . طبقات الأطباء والحكماء ، ط2 ، مؤسسة الرسالة ، 1985م.
- (17) توفيق الطويل . فى تراثنا . الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد 87 ، 1985م.
- (18) توفيق الطويل . أسس الفلسفة . القاهرة ، مكتبة النهضة العربية ، 1955م.
- (19) ثريا عبد الفتاح . منهج البحوث العلمية للطلاب الجامعيين . بيروت دار الكتاب
اللبناني 1960 .
- (20) جميل صليبا . المعجم الفلسفي . بيروت ، دار الكتاب اللباني ، 1982م .
- (21) جالينوس . تلخيص كتاب القوى الطبيعية لجالينوس ، تحقيق محمد سليم سالم ،
الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 1982م.
- (22) جلال محمد موسى . الطب والأطباء . بحث منشور فى مجلة عالم الفكر ،

الكويت ، عدد إبريل ، 1978م.

(23) جلال محمد موسى . منهج البحث عند العرب فى مجال العلوم الطبية والكونية ،

دار الكتاب بيروت ، 1972م.

(24) جلال الدين موسى . تصنيف العلوم عند علماء المسلمين . مجلة المسلم

المعاصر ، العدد 41 . 1985م .

(25) جورج شحاتة قنواى . تاريخ الصيدلة والعقاقير فى العهد القديم والعصر الوسيط .

بيروت ، أوراق شرقية ، 1976م.

(26) حسن نافعة . تراث الإسلام ، الكويت ، عالم المعرفة ، العدد 234 ، 1998م.

(27) حسن الشافعى . المبين فى شرح معانى ألفاظ الحكماء والمتكلمين . القاهرة ،

مكتبة وهبة ، 1993م.

(28) حسين عقيل حسين . فلسفة مناهج البحث العلمى . القاهرة ، مكتبة مدبولى ،

1999م .

(29) حسين رشوان . العلم والبحث العلمى . الإسكندرية ، المكتب الجامعى الحديث ،

1982م.

(30) خالد حربى . الرازى الطبيب وأثره فى تاريخ العلم العربى ، الإسكندرية ، ملتقى

الفكر ، 1999م.

(31) خالد حربى . إبداع الطب العربى الإسلامى . دراسة تأصيلية مقارنة بالطب

- الحديث ، الكويت ، المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، 2007م .
- (32) راغب السرجاني . قصة العلوم الطبية في الحضارة الإسلامية . القاهرة ، مؤسسة اقرأ للنشر والتوزيع . 2009م .
- (33) رجاء وحيد دويدري . البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية . دمشق ، دار الفكر ، 2000م .
- (34) روزنتال . مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي . بيروت ، دار الثقافة ، 1961م .
- (35) روعي الخالدي . الكيمياء عند العرب . القاهرة ، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة ، 2012م .
- (36) زيجريد هونكه . شمس العرب تسطع على الغرب . القاهرة ، ترجمة فاروق بيضون ، المكتبة العربية للتوزيع والنشر ، القاهرة 1968م .
- (37) سعيد مراد . العقل الفلسفي في الإسلام . القاهرة ، عين للدراسات ، 2000م .
- (38) سليمان قطاية . الطب العربي . عالم الفكر مجلة دورية تصدر كل ثلاثة أشهر عن وزارة الإعلام في الكويت يوليو 1979م .
- (39) سماح سامي . الطب والصيدلة عند العلماء العرب دراسة في فلسفة العلوم ، القاهرة ، الهيئة المصرية للكتاب ، 2007م .
- (40) صبري جرجس ، من الفراعنة إلى عصر الذرة ، القاهرة ، دار الكتاب العربي ،

1963م.

(41) طالب شلب الشام . حفظ مصالحي الأبدان في الطب العربي الإسلامي في القرنين الرابع والخامس الهجريين ، رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلب ، معهد التراث العلمي العربي ، 2010م.

(42) طاش زادة . مفتاح السعادة ومصباح الريادة ج 1 ص 324- طبعة القاهرة 1968م.

(43) عاطف محمد . ابن سينا أشهر العلماء في التاريخ . القاهرة ، دار اللطائف 2003م.

(44) عبد الزهرة البندر . منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره . لندن ، دار الحكمة ، 1992م.

(45) عبدالعظيم حفني صابر ، عبدالحليم منتصر . الموجز في تاريخ الطب والصيدلة عند العرب . ليبيا ، (د-ت) .

(46) عبدالعزيز اللبدي . تاريخ الجراحة عند العرب ، عمان ، دار الكرمل للنشر والتوزيع ، 1992م.

(47) عبد الرحمن بدوي . الفلسفة والفلاسفة في الحضارة العربية مقال ضمن مجموعة مقالات تحت عنوان موسوعة الحضارة العربية الجزء الأول . عمان ، 1991م.

(48) عبد الحميد القضاة . تفوق الطب الوقائي في الإسلام . ضمن الأبحاث المختارة

في المؤتمر العلمي الأول عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، إسلام آباد ، الجامعة الإسلامية العالمية ، 1987م.

(49) عبدالمجيد إبراهيم . أسس البحث العلمي . عمان ، مؤسسة الوراق ، 2000م.

(50) عبدالفتاح العيسوي ، عبدالرحمن محمد العيسوي . مناهج البحث العلمي . الإسكندرية ، دار الراتب ، 1996م.

(51) عبدالرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1977م

(52) عبداللطيف محمد العبد . دراسات في الفلسفة الإسلامية . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، 1979م.

(53) عبود عبدالله العسكري . منهجية البحث في العلوم الإنسانية . دمشق ، دار النمير ، 2002م.

(54) عصام الدين أنس مصطفى . مناهج التصنيف في الفلسفة الإسلامية رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القاهرة ، 2009م.

(55) عمر فروخ . تاريخ العلوم عند العرب . بيروت ، دار العلم للملايين ، 1970م.

(56) علي عبدالمعطي . مقدمات في الفلسفة . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1985م.

(57) علي عبدالمعطي . المنطق ومناهج البحث ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 2004م.

(58) عماد الدين خليل . مدخل إلى الحضارة الإسلامية . المغرب ، المركز الثقافي العربي ، 2005م.

(59) فاخر عاقل. أسس البحث العلمي فى العلوم السلوكية ط2 . بيروت ، دار العلم للملايين ، 1982م.

(60) فاطمة عوض صابر ، ميرفت علي خفاجة . الإسكندرية ، مكتبة الشعاع ، 2002م.

(61) فؤاد زكريا . التفكير العلمي . الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد رقم 3 ، 1990 م.

(62) فيصل بدير عون . نظرية المعرفة عند ابن سينا مع بيان مصادرها وآثارها . القاهرة ، مكتبة سعيد رأفت ، 1982م.

(63) قدري حافظ طوقان . الخالدون العرب . بيروت ، دار القدس ، 1954م.

(64) قدري حافظ طوقان . مقام العقل عند العرب . بيروت ، دار القدس للطباعة ، 2002م.

(65) قاموس وبستر الجديد للقرن العشرين ، باللغة الإنجليزية ، نقلا عن كامل المغربى . اساليب البحث العلمي ، عمان ، دار الثقافة للنشر ، 2002 م.

(66) كلود برنال . مدخل لدراسة الطب التجريبي ، ترجمة عمر الشاروني . تونس ، دار بو سلامة للطباعة والنشر ، 1982 م.

- (67) لطفي الشربيني . الطب النفسي . الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 2003م .
- (68) ماهر عبدالقادر . مناهج العلوم عند المسلمين قديماً وحديثاً . الإسكندرية ، أورينتال ، 2007م .
- (69) مجمع اللغة العربية . المعجم الفلسفي . القاهرة، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، 1983م
- (70) مجمع اللغة العربية . المعجم الوسيط . القاهرة ، مكتبة الشروق ، 2004م .
- (71) محمد محمد قاسم . المدخل إلى مناهج البحث العلمي . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1999م .
- (72) منصور نعمان ، غسان ذيب النمري . البحث العلمي ، حرفة وفن . الأردن ، دار الكندي للنشر ، 1988م .
- (73) محمد عبدالظاهر الطيب . مناهج البحث في علم النفس . الإسكندرية ، 1986م .
- (74) مروان عبدالمجيد . أسس البحث العلمي . الأردن ، مؤسسة الوراق ، 2002م .
- (75) ماهر عبدالقادر . فلسفة العلوم . بيروت ، دار النهضة العربية ، 1984م .
- (76) مصطفى لبيب عبدالغني . منهج البحث الطبي ، دراسة في فلسفة العلم عند أبوبكر الرازي . القاهرة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، (د - ت)
- (77) مركز دراسات الوحدة العربية . موسوعة تاريخ العلوم العربية ، الجزء الثالث ، بيروت ، 2005م .

(78) محمد العربي . المناهج والمذاهب الفكرية عند العرب ، دار الفكر اللبناني ، بيروت ، 1994م.

(79) محمود كامل حسين . طب الرازي ، معهد المخطوطات العربية ، المجلد السابع ، عدد مايو 1961م.

(80) ماهر عبدالقادر ، مقدمة في تاريخ الطب العربي ، دار العلوم العربية ، بيروت ، 1988م.

(81) ماهر عبدالقادر محمد . الطب العربي (رؤية ابستمولوجية) بيروت ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ، 1996م.

(82) محمود قاسم . المنطق الحديث ومناهج البحث . القاهرة ، مكتبة الأنجلو ، (د . ت)

(83) محمد الصادق عفيفي . تطور الفكر العلمي عند المسلمين . القاهرة ، مكتبة الخانجي ، 1977م.

(84) محمد فتح الله خليف . ابن سينا ومذهبه فى النفس . جامعة بيروت العربية ، 1974م.

(85) محمد عبدالهادي أبوريدة . العلم في الإسلام . ضمن أعمال غير منشورة . تحقيق فيصل بدير عون . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 2011م .

(86) محمد باقرالصدر . الأسس المنطقية للاستقراء . بيروت ، العارف للمطبوعات ،

2008م.

(87) مونتجمري وات . فضل الإسلام على الحضارة الغربية . القاهرة ، مكتبة مدبولي ،

1983م.

(88) محمد حبش . المسلمون وعلوم الحضارة . دمشق ، دار المعرفة ، 1992م.

(89) محمد حسين محاسنة . أضواء على تاريخ العلوم عند المسلمين . العين ،

2000م.

(90) محمد فتحي الشنيطي . أسس المنطق والمنهج العلمي . بيروت ، دار النهضة ،

العربية ، 1970م.

(91) محمود عبداللطيف . الفكر التربوي عند ابن سينا . دمشق ، الهيئة العامة السورية

للكتاب ، 2009م.

(92) نشأت الحمارنة . تاريخ أطباء العيون العرب ، المجلد الثاني ، ط2 ، إصدار

خاص من مجلة الكحال . 1985م.

(93) يمنى طريف الخولي . فلسفة كارل بوبر منهج العلم - منطق العلم . القاهرة ،

الهيئة العامة للكتاب ، 1988م .

(94) يوسف كرم . تاريخ الفلسفة اليونانية ط2 . القاهرة ، 1946م.

(95) ياسين خليل . منطق البحث العلمي . بيروت ، 1974م.

Abstract

Al-Razi described the method used in the preparation of the components, and then described more than twenty devices used by the founder of a methodology to organize on the basis of scientific as we find now in modern medical literature, and many Western scientists and modernists in their place. The role of Arab scientists in the early Islamic era, especially the efforts of both Al-Razi and Ibn Sina in terms of attention to psychological factors that enable many of the symptoms and physical diseases, and self-awareness of the first issue between them and between the body of a link, and the development of the law. Especially for psychiatry, and despite his influence on some of Aristotle's views on psychology. And all of his predecessor in the field of psychology.

Al-Razi believed in the usefulness of doubt in the prior decisions about the various phenomena that have no theoretical interpretation of the Holy Quran and the Sunnah. The great influence on the faith of all Razi and Ibn Sina is the role of the mind. Ibn Sina said that the mind is the highest cognitive power in the soul, His installation is dominant to mind, behavior and Spirit.

I have completed with these scholars objectivity and distance from the desires and also commitment to scientific research starting from the call of the Koran to love science and knowledge and that mind and diligence and consideration and distance from the views of the former is the only way to discover and collect all new and reached the son. The three sources of general knowledge are the sensory, mental, scout or taste source in line with the Islamic view of the heart and the event as another source of science and natural knowledge. Al-Razi and Ibn Sina agreed on the importance of using natural herbs in the prevention of many From the diseases.



**EXPERIMENTAL METHOD ISLAMIC
DOCTORS
THE TWO MODELS OF ALRAZI 313
OF THE HEJIRA & IBN SINA 428 OF
THE HEJIRA**

BY :

FADWA OMAR MAHYOUS ABD ALSALEM

SUPERVISED BY :

DR . ABDELKARIM ABDULLAH BELGASIM

This Thesis was submitted in partial fulfillment of the requirements for master's degree in PHILOSOPHY

University of Benghazi

FACULTY OF ARTS

2017

202

