الجمهـورية الجزائرية الديمقـراطية الشعبية

وزارة التعليم العـالي والبحث العلـمي

جامعة ابـن خلـدون – تيارت–

كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية

قسم العلوم الانسانية

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الفلسفة

تخصص فلسفة العلوم

الموسومة بـــــــ:

إشكالية المنهج بين النزعة القياسية والنزعة الاستقرائية أرسطو طاليس أنموذجا

إعداد الطالبتين:

* حسيني تونـــــس
* دادوش صبرينة

إشراف الأستاذ:

* شادلي هواري

الأستـــــاذ : أ. مبارك فضيلة / رئيسا.

الأستـــــاذ : أ. شادلي هواري / مشرفا.

الأستـــــاذ : أ. بوعمود أحمد / عضوا مناقشا.

السنة الجامعية: 2017/2016م، 1438/1437هـ

كلمة شكر

قال تعالى { ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت عليّ وعلى والديّ وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك } « سورة النمل الآية 19 »

فالحمد والشكر لله تعالى الموفق لكل خير وهادينا بنور علمه لإتمام هذا العمل المتواضع الذي نتمنى أن يكون خالصا لوجهه الكريم

كما نتوجه بالشكر الخالص للأستاذ الشاذلي هواري، على ما بذله من جهد في توجيهنا لإنجاز هذا العمل، جزاه الله عنا خيرا

كما نتوجه بالشكر للأساتذة الأفاضل في قسم الفلسفة على جهودهم وتعاونهم الكبير، ونصائحهم البليغة خاصة الاستاذ بوعمود و الأستاذة مبارك فضيلة

كما نتوجه بالشكر للأستاذ المرحوم بن نحي زكرياء علي مجهوداته الجبارة طوال السنوات الماضية رحمه الله وأسكنه فسيح جنانه.

إهداء

وللزملاء و الأصدقاء كل الشكر و التقدير.

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على خاتم الأنبياء والمرسلين

أهدي هذا العمل إلى: من أناروا دربي وأعانوني بالصلوات والدعوات، إلى من عملوا بكد في سبيلي وعلموني معنى الكفاح وأوصلوني إلى ما أنا عليه، إلى أغلى ما في الوجود ابي وأمي أدامهما الله لي .

إلى عيوني التي أبصر بها الكون : إخوتي بلقاسم / جلول

إلى الشموع التي أنارت دربي : أخواتي عويشة رقية أم الخير المازية سارة زهية

إلى الكتاكيت الصغار: حبيبة امينة زينب سلمى عبد المالك

إلى من تقاسمت معهم مسيرة الحياة حلوها ومرها، إلى أخواتي التي لم تنجبهن أمي: بسمة مارية هدى صليحة .

إلى من عمل بكد بغية إتمام هذا العمل صديقتي: صبرينة.

إلى كل طلبة فلسفة العلوم.

إلى كل من سقط من قلمي سهوا، أهدي هذا العمل.

توفيق

إهداء

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على خاتم الأنبياء والمرسلين

أهدي هذا العمل إلى: من أناروا دربي وأعانوني بالصلوات والدعوات، إلى من عملوا بكد في سبيلي وعلموني معنى الكفاح وأوصلوني إلى ما أنا عليه، إلى أغلى ما في الوجود ابي وأمي أدامهما الله لي .

إلى عيوني التي أبصر بها الكون : إخوتي عبد القادر / فتحي / طارق

إلى الشمعة التي أنارت دربي : أختي زهيرة

إلى الكتاكيت الصغار: حورية ريماس

إلى من تقاسمت معهم مسيرة الحياة حلوها ومرها، إلى أخواتي التي لم تنجبهن أمي: رشيدة فاطمة الرابحية نسرين

إلى من عمل بكد بغية إتمام هذا العمل صديقتي: تونس.

إلى كل طلبة فلسفة العلوم.

إلى كل من سقط من قلمي سهوا، أهدي هذا العمل.

صبرينة

مقدمة

مقدمة:

لقد أصبح البحث في علم المناهج وفلسفة العلوم ضرورة علمية تربوية يتطلبها عصر الإنفتاح المعرفي الذي نعيشه، خصوصا بعد أن تعددت مجالات المعرفة العلمية وتداخله في بناء الحياة المعاصرة، بحيث لم يعد هناك أي نشاط إنساني إلا ويعتمد على العلوم وتقنياتها في تخطيطه وتطويره والإسراع بإيقاع حركته هذا من جهة ومن جهة أخرى يأتي علم المنطق في طليعة العلوم العقلية التي أفرزتها الحضارة الإغريقية، وفي طليعة العلوم التي إنتشرت إنتشارا واسعا لدى الحضارات الأخرى بحيث لا يتوقف المنطق عند دراسة التفكير وقواعده وطرق الإستدلال، أو عند المنطق الصوري أو على دراسة طرق ومناهج البحث في العلوم، أو ما يسمى بعلم المناهج وإنما قيد المنطق ليعرض نظرية في النظام والأنساق المنظمة الموضوعية القائمة بذاتها، فإذا كان المنطق بوصفه علما للمناهج تعددت فيه المناهج بتعدد الموضوعات فإن ذلك لا يمنع من وجود ملامح عامة لهذه المناهج تجمع بينها وتكسبها صفة العموم بالرغم من التمييزات القائمة بينها طبقا للموضوعات التي تقوم بدراستها.

وبالرغم من أن فلاسفة اليونان ركزوا جل اهتمامهم بالنظر العقلي في الطبيعة إلا أن هذا الأمر قد تغير على يد أرسطو، الذي حاول ابتكار نسق منهجي للعلوم، من أجل وضع علم عام يتناول العملية الفكرية، ومنذ أرسطو أصبحت النظرة للمنطق العلم الذي يهتم بفن التفكير أو تعريف المنطق بأنه علم المناهج أو الخاص بالعملية المنهجية نظرة سائدة في تاريخ علمنا، إضافة إلى ذلك يعد أرسطو من الفلاسفة الذين أدركوا أهمية الاستقراء وملاحظة الظواهر ملاحظة حسية، كما أدرك دور التجريب في فهم الظواهر الطبيعية المختلفة.

لكن رغم الانتشار الهائل للمنطق الأرسطي سواء في الحضارة الإسلامية أو الحضارة الغربية لم يسلم هذا المنطق من المعارضة والرفض، مما أدى في بداية العصر الحديث إلى قيام منطق جديد مقابل للمنطق الأرسطي، منطق يقوم على الاستقراء ويعتمد على الملاحظة والتجريب لأمور واقعية نصل منها إلى قوانين ومن

هنا ظهر منهج جديد هو المنهج الاستقرائي، ومنطق جديد هو المنطق المادي الاستقرائي.

وعلى ضوء هذا يمكن طرح الإشكالية التالية: إلى أي مدى يمكن اعتبار المنهج في صورته القياسية أو الاستقرائية عند أرسطو معيارا لتطور العلم؟

يندرج تحت هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات تتمثل في: ما مفهوم كل من القياس والاستقراء والمنهج؟ وفيما تتمثل الخلفية التاريخية التي استقى منها أرسطو منهجه القياسي والاستقرائي؟ وفيما يتمثل المنهج القياسي والاستقرائي عند أرسطو وما العلاقة بينهما؟ وما موقف الفلاسفة والمفكرين من نظرية المنطق لدى أرسطو؟ وما هو البديل الذي تم من خلاله تجاوز منطق أرسطو؟

وللإجابة عن هذه الإشكالية والتساؤلات اتبعنا المنهج التحليلي في عرض وتبسيط منطق أرسطو خاصة فيما يتعلق بالمنهج القياسي والاستقرائي والعلاقة بينهما والمنهج النقدي في إبراز مواقف المفكرين في الحضارة الإسلامية والحضارة الغربية من هذا المنطق خاصة فيما تعلق بنظرية القياس.

ولمعالجة بحثنا هذا ارتأينا بناء خطة، تتكون من مقدمة كانت عبارة عن تمهيد عام للموضوع، وثلاثة فصول حيث تناولنا في الفصل الأول المعنون بجينيالوجيا المفاهيم ومنطلقات البحث، يندرج تحته مبحثان، المبحث الأول: ضبط المفاهيم والمبحث الثاني: المرجعية الفكرية للمنهج بنوعيه القياسي والإستقرائي عند أرسطو، أما الفصل الثاني الموسوم بالمنهج القياسي والاستقرائي عند أرسطو والعلاقة بينهما قسمناه إلى ثلاثة مباحث تحدثنا في المبحث الأول عن المنهج القياسي، والمبحث الثاني عن المنهج الاستقرائي والمبحث الثالث عن العلاقة بين هاذين المنهجين، أما فيما يخص الفصل الثالث حدود كل من القياس والاستقراء، قسمناه إلى ثلاثة مباحث أيضا، تحدثنا في المبحث الأول عن حدود القياس، والمبحث الثاني عن حدود الاستقراء، أما المبحث الثالث تحدثنا عن الأورغانون الجديد ومنهج الاستقراء عند فرانسيس بيكون، وختمنا بحثنا بخاتمة كانت عبارة عن النتائج المرجوة من هذا الموضوع، وحوصلة شاملة له.

ومن الأسباب التي دفعتنا إلى إختيار هذا الموضوع منها أسباب ذاتية وأخرى موضوعية فيما يخص الأسباب الذاتية تمثلت في حب التطلع والإكتشاف في الفلسفة عامة وعلم المنطق خاصة، أما بالنسبة للأسباب الموضوعية تمثلت في البحث والتنقيب عن خبايا وأسرار منطق أرسطو والجديد الذي أضافه للعلم خاصة فيما يتعلق بالمنهج القياسي والإستقرائي.

أما فيما يخص أهمية البحث وقيمته العلمية والمعرفية تمثلت في إستنطاق التراث اليوناني في مجال المنطق على ضوء فلسفة العلوم وعلم المناهج.

ومن الأهداف التي رمينا إليها هي الوصول إلى تحديد المناهج التي بنى عليها أرسطو نظريته المنطقية، وكذلك التطلع على التراث اليوناني القديم وعلاقته بالتراث الحداثي وبالتحديد في إشكالية المنهج.

ومن حيث المصادر والمراجع التي أفادتنا في بحثنا هذا نذكر منها: كتب أرسطو خاصة التحليلات الأولى و كتاب المقولات وكتاب الحيوان، وكذلك كتب شراح أرسطو خاصة كتب الشيخ الرئيس ابن سينا نذكر منها: كتاب الشفاء وكتاب النجاة وكتاب الإشارات والتنبيهات، وكذلك بعض الدراسات حول أرسطو في الفلسفة والمنطق، وكتب المنطق في الفلسفة الإسلامية، وكتب أجنبية في تاريخ المنطق والفلسفة.

أما الدراسات السابقة لبحثنا هذا خاصة فيما يخص أرسطو تمثلت في بحث لنيل درجة الماجستير في الفلسفة، من إعداد: ناصر محمد يحي ضميرية، إشراف: د/ يوسف سلامة، نقد المنطق الأرسطي بين السهر وردي وابن تيمية، جامعة دمشق 2005 وكذلك مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الفلسفة، من إعداد: محمد حجوط إشراف: د/فريد زيداني، مساهمة ابن سينا في تطوير المنطق، جامعة الجزائر 2009/2008 ومذكرة لنيل شهادة الماجستير، من إعداد: زينب بومهدي، إشراف: د/ الأخضر شريط إشكالية المنهج في فكر زكي نجيب محمود، جامعة الجزائر 2005/2004، ومذكرة لنيل درجة الماجستير في الفلسفة، من إعداد: أحلام عبد الله

إشراف: د/ فاطمة درويش، القياس المنطقي وأثره في الفكر الإسلامي عند الغزالي وابن رشد، جامعة دمشق، 2010.

أما عن الصعوبات، مما لا شك فيه أن أي باحث موضوعي تعترضه مجموعة من العقبات، نذكر منها صعوبة إستنطاق النصوص القديمة المتمثلة في كتب أرسطو التي تحتاج إلى جهد وصبر كبير، ولتذليل هذه الصعوبة اتبعنا التحليل والتخطيط البياني لفهم نظرية المنطق، كذلك إعتمدنا على مجموعة من القواميس والمعاجم في ضبط المفاهيم وشرحها لغويا وإصطلاحيا.

الفصل الأول

جينيالوجيا المفاهيم ومنطلقات البحث

المبحث الأول:

ضبط المفاهيم : القياس – الاستقراء – المنهج

المبحث الثاني:

المرجعية التاريخية للمنهج القياسي والاستقرائي عند ارسطو

الفصل الأول : جينيالوجيا المفاهيم ومنطلقات البحث

قبل أن نتطرق إلى موضوعنا بالتحليل تجدر بنا الضرورة ضبط المصطلحات التي بنى عليها أرسطو نظريته في القياس والإستقراء، وذلك لتسهيل عملية إدراك الموضوع والإحاطة به، هذا من جهة ومن جهة أخرى ارتأينا أن نتطرق إلى الخلفية التاريخية والفكرية التي قدم لنا بها أرسطو نظريته ومنهجه لأن أي نظرية إلا ولها منطلقات وخلفيات وعلى ضوء هذا نطرح الأسئلة التالية : ماهو القياس والإستقراء والمنهج ؟ وفيما تمثلت الخلفية الفكرية لنظرية أرسطو في القياس والإستقراء؟

المبحث الأول: ضبط المفاهيم

لكل بحث مجموعة من الكلمات المفتاحية التي تبسط للقارئ فهم الموضوع وإستعابه، ولقد وقع إختيارنا على ثلاثة مفاهيم أساسية لفهم فلسفة أرسطو هي القياس والإستقراء و المنهج.

1-القياس Syllogisme:

"القياس هو التقدير، يقال: قاس الشيء، إذا قدره، ويستعمل أيضا في التشبيه، أي في تشبيه الشيء بالشيء، يقال هذا قياس ذاك، إذا كان بينهما تشابه.

والقياس اللغوي رد الشيء إلى نظيره، والقياس الفقهي حمل فرع على أصله لعلة مشتركة بينهما".[1]

والقياس عند أرسطو هو:" قول مؤلف من أقوال، إذا وضعت لزم عنها لذاتها قول آخر غيرها بالضرورة. فماهية القياس عنده في لزوم النتيجة من المقدمتين.

والقياس المنطقي قول مؤلف من أقوال إذا وضعت لزم عنها بذاتها، لا بالعرض، قول آخر غيرها اضطرارا".[2]

يتضح مما سبق أن القياس هو قول يتكون من مجموعة من المقدمات ينتج عنها نتيجة بالضرورة.

والقياس المنطقي قسمان: قياس إقتراني، وقياس إستثنائي.

1-جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج 2، دار الكتاب اللبناني، بيروت – لبنان، (د ط)، 1982م، ص 207.

2-إبراهيم مدكور، المعجم الفلسفي، الهيئة العامة للشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، (د ط)، 1983م، ص 149.

أما القياس الإقتراني فهو:" القياس الحملي(Syllogisme catégorique) وهو الذي يكون ما يلزمه ليس هو ولا نقيضه مقولا فيه بالفعل بوجه عام، بل بالقوة كقولك: كل جسم مؤلف، وكل مؤلف محدث، فكل جسم محدث"[1].

وفي القياس الإقتراني مقدمتان تشتركان في حد، وتفترقان في حدين، فتكون الحدود ثلاثة، ومن شان المشترك فيه أن يربط بين الحدين الآخرين، ويزول عن النتيجة "والحدود الثلاثة في القياس المذكورة آنفا هي الجسم، والمؤلف، والمحدث، فالمؤلف متكرر في المقدمتين والجسم والمحدث لم يتكّرر فيهما، والمتكرر يسمى بالحد الأوسط والباقيان يسميان بالطرفين، والطرف الذي نريد أن نجعله محمول النتيجة يسمى بالحد الأكبر، والطرف الذي نريد أن نجعله موضوع النتيجة يسمى الحد الأصغر، والمقدمة التي فيها الحد الأكبر تسمى الكبرى، والتي فيها الحد الأصغر تسمى الصغرى".[2]

يتضح من خلال هذا أن القياس الإقتراني يتألف من حد أكبر وحد أصغر وحد أوسط بحيث هذا الأخير يتكرر في المقدمتين الكبرى والصغرى لكن لا يظهر هذا الحد في النتيجة.

ولهذا القياس أربعة أشكال، ولكل شكل في هذه الأشكال" ضروب (Modes) ناشئة عن إختلاف القضايا في الكم و الكيف، ويرمز إلى الضروب المنتجة عند الغربيين بألفاظ خاصة كلفظ (BARBARA) لدلالة على الضرب الأول من الشكل الأول ولفظ (CELERENT) لدلالة على الضرب الثاني من الشكل الأول، ولفظ (DARII) للدلالة على الضرب الثالث ولفظ (FEROI) للدلالة على الضرب الرابع، وإذا علمت أن الحرف A يدل عندهم على الكلية الموجبة وحرف E على الكلية السالبة وحرف I على الجزئية الموجبة والحرف Oعلى الجزئية السالبة"[3] وعليه من خلال ما سبق أمكنك أن تستنبط من اللفظ الدال على أحد الضروب أنواع القضايا التي يتضمنها فلفظ (FIRIO) مثلا يدل على أن الضرب الرابع من الشكل الأول يتألف من كلية سالبة وجزئية موجبة، وجزئية سالبة وهكذا دواليك.

1-إبن سينا، النجاة، طبعة الشيخ محي الدين الكردي، مصر، (د ط)، 1910م، ص 48.

2-جميل صليبا، معجم سابق، ص 208.

3-معجم نفسه، ص209.

وعليه يتضح أن أشكال القياس لديها مجموعة من الضروب، وهذه الضروب ظهرت في الحضارة الغربية وتختلف من حيث الكم والكيف.

وأما "القياس الإستثنائي (Syllogisme excptif) فهو مؤلف من مقدمتين أحدهما شرطية، والأخرى وضع، أو رفع لأحد جزأيهما، وقد سمي هذا القياس إستثنائيا لإشتماله على الإستثناء، وله قسمان: قسم تكون فيه الشرطية متصلة ويسمى بالشرطي المتصل (Hypothetique)، وقسم تكون فيه الشرطية منفصلة، ويسمى بالقياس الشرطي المنفصل (Disjonctif)"[1] ومن هنا نستنتج أن القياس الإستثنائي يتكون من قضية شرطية إحداها وضع أو رفع سواء متصلة أو منفصلة مثل قولنا: إن كان زيد يمشي فهو يحرك قدميه، لكنه يمشي، فهو إذن يحرك قدميه، أو لكنه ليس يحرك رجليه، فينتج أنه لا يمشي. والقياس،"إما يكون برهانيا مؤلفا من المقدمات الواجب قبولها إن كانت ضرورية نستنتج منها الضروري، على نحو ضرورتها، أو ممكنة نستنتج منها الممكن"[2]. كذلك يمكن للقياس أن يكون برهان يتكون من مقدمات إما أن تكون ضرورية أو ممكنة.

وإما يكون "إقناعيا (Syllogisme persuaif) وهو الذي يسمى ما قوي منه، أوقع تصديقا شبيه باليقين جدليا، وما ضعف منه وأوقع ظنا غالبا خطابيا. فالقياس الخطابي مؤلف إذن من قضايا ظنية ومقبولة ليست بمشهورة لإقناع من هو قاصر عن درك البرهان والقياس الجدلي مؤلف من قضايا مشهورة والمسلمة واجبة كانت أو ممكنة، أو ممتنعة، لإلزام الخصم بحفظ الأوضاع أو هدمها"[3]. وعليه القياس الإقناعي إما أن يكون قياس خطابي وهو قياس ضعيف يتكون من قضايا ظنية، وإما أن يكون قياس جدلي وهو قياس قوي كونه يتكون من قضايا ممكنة.

وإما أن يكون "شعريا (Syllogisme poetique) وهو الذي لا يقع تصديقا البتة ولكن تخيلا يرغب النفس في شيء أو ينفرها، أو يبسطها أو يقبضها، وإما أن يكون

1-ابن سينا، النجاة، مرجع سابق، ص 77.

2-ابن سينا، الإشارات والتنبيهات المنطق، (نشرة سليمان الدنيا)، دار المعارف، مصر، (د ط)، 1960م، ص 80.

3-مرجع نفسه، ص81.

سفسطائيا (Syllogisme sophistique) وهو الذي يتراءى أنه برهاني أو جدلي ولا يكون كذلك"[1] وقد يكون أيضا القياس شعريا بإعتباره شعرا تخيليا لا يمكن إستنتاج صدقه من كذبه أو سفسطائيا وهو الذي يبدو لنا برهاني لكنه دون ذلك.

ومن أنواع القياس "قياس الدور (Syllogisme encercle) وهو أن تأخذ النتيجة وعكس إحدى المقدمتين، فتنتج المقدمة الثانية. ومنها قياس الخلف (Syllogisme par labsurde) وهو الذي تبين فيه المطلوب من جهة تكذيب نقيضه، فيكون هو بالحقيقة مركبا من قياس إقتراني، ومن قياس إستثنائي...الخ وقياس الخلف مشابه لعكس القياس، لأنه يأخذ فيه نقيض مطلوب ما، ويقرن به مقدمة فينتج إبطال مسلم"[2]. بحيث يتكون القياس بالخلف من مجموعة من الأقيسة، ونستنتج صدق قضيته من خلال تكذيب نقيضه.

وهناك نوع آخر من الأقيسة وهو"القياس المركب (Polysyl–logisme) هو المؤلف من قياسين، أو عدة قياسات، تكون فيها نتيجة القياس الأول مقدمة للثاني، ونتيجة الثاني مقدمة للثالث ...الخ، وهذا القياس المركب قسمان أحدهما موصول والآخر مفصول النتائج حذفت كل نتائجه ما عدا النهائية، وجاءت مقدماته بحيث تشمل المقدمتان المتتابعتان منها حدا مشتركا، والقياسات المركبة قد تكون إقترانات، وقد تكون إستثنائيات، إضافة لهذه الأقيسة هناك القياس الكامل والقياس غير الكامل(Syllogisme parfait et syllogisme imparfait)، القياس الكامل هو القياس الذي يكون لزوم ما يلزم عنه بينا عن وضعه، فلا يحتاج إلى أن نبين أن ذلك لازم عنه. وأما القياس الغير كامل فهو الذي يلزم عنه شيء ولكنه لا يكون بينا في أول الأمر أن ذلك يلزم عنه، بل إذا أريد أن نبين ذلك نبين بشيء آخر"[3]. نستنتج مما سبق أن القياس المركب يتكون من قياسين أو أكثر نستنتج فيه مقدمة القياس الثاني من نتيجة القياس الأول ومقدمة الثالث من نتيجة الثاني مثل قولنا: كل (ب ج) و كل (ج د) ، وكل(ب د) وكل(د هـ) فكل (ب هـ).

1–ابن سينا، النجاة، مرجع سابق، ص 83.

2–مرجع نفسه، ص 85.

3–جميل صليبا، معجم سابق، ص 209.

ومن القياسات الغير كاملة "القياس الظني والاحتمالي، وهو القياس الجدلي أو الخطابي المبني على الظنيات، وهو وسط بين القياس لبرهاني، والقياس السفسطائي ومنها قياس لإحراج (Dilmme)، وهو القياس الشرطي المنفصل الذي يوضع فيه الخصم بين طرفين متقابلين لا مناص له من اختيار احدهما، ومنها قياس الضمير(Enthymene) وهو القياس المبني على المقدمات المحمودة (Vraisemblances) أو على علامات المقدمات المحمودة، قال ابن سينا: الضمير هو قياس طويت مقدمته الكبرى، إما لظهورها والاستغناء عنها كما جرت العادة في التعاليم"[1]كقولك: خطا أ ب و أ ج خرجا من المركز إلى المحيط، فينتج أنهما متساويان، وقد حذفت الكبرى إما لإخفاء كذب الكبرى إذا صرح بها كلية، كقول الخطابي: هذا الإنسان يخاطب العدو، فهو إذن خائن مسلم للثغر، ولو قال: وكل مخاطب للعدو فهو خائن، لشعر بما يناقض به قوله ولم يسلم .

وهناك أيضا القياسي (Syllogistique) هو "المنسوب إلى القياس، والقياسية (Syllogicité) هي الهيئة التي تجعل القياس ضروري النتيجة بينا، تقول قياسية الشكل الأول، وقياسية الشكل الثاني...الخ. واللاقياسيات (Asyllo–gistiques) أقوال صحيحة لا يمكن البرهان عليها بقياس صحيح دون تبديل بعض حدودها"[2]. مما لا شك فيه أن القياسي هو الذي ينسب إلى القياس، واللاقياسات لا يمكن تبريرها دون تبديل حدودها.

وكذلك نجد مصطلح القياس المنطقي في دليل أكسفورد للفلسفة يعرف على أنه في الأصل عند أرسطو: "قول متى فرضت فيه أشياء لزم عنها شيء آخر ضرورة غير أنه أصبح يحتاز على دلالة أضيق، إلى أن قامت ثورة في المنطق في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، عني معظم المناطقة بأربعة أنواع من القضايا المقولية باعتبار أنها تشكل لب الاستدلال المحكم"[3] مثل:(كل س هو ص)، (لا س هو ص)

1–ابن سينا، النجاة، مرجع سابق، ص 91.

2– جميل صليبا، معجم سابق، ص 211.

3–تدهوندرتش، دليل أكسفورد للفلسفة، تر: نجيب الحصادي، المكتب الوطني للبحث والتطوير، ج2، الجماهرية العربية الليبية، (د ط)، (د س)، ص 756.

(بعض س هو ص) (بعض س ليس ص). والقياس إستدلال مكون من ثلاث قضايا من هذه الأنواع، "القضايا التي لا يتضح أنها من هذه الأنواع الفرديات من قبيل سقراط إنسان اعتبرت بوجه عام مجرد تنويعات فيها، تماما كما تم تحليل الإستدلالات التي لا تبدو قياسية، وأحيانا تكون مشوهة، بطريقة متسقة مع البنية التقليدية، وعلى ضوء هذا يمكن تعريف القياس على أنه استدلال يمكن تحليله إلى ثلاثة قضايا مقولية تعرض ثالثتها (النتيجة)على أنها تلزم عن الآخرين (المقدمتين)"[1]. يتضح أن القياس المنطقي يتكون من ثلاثة حدود أحدها (الحد الأوسط) مشترك في المقدمتين، والثاني مشترك بين النتيجة، والثالث مشترك بين النتيجة والمقدمة الأخرى، الحد الأول (الموضوع) في النتيجة يسمى بالحد الأصغر الحد الثاني (المحمول) في النتيجة يسمى بالحد الأكبر، والمقدمة المشتملة عليه تسمى بالمقدمة الكبرى.

ويرى لالاند في قاموسه الفلسفي على أن القياس هو بالمعنى الواسع، "كل استدلال استنتاجي صارم ولا يفترض أية قضية ضمنية غريبة، وجرى إستعمال هذه الكلمة بمعنى ميتافيزيقي، مثلا: إن القياس، مثل الحكم، مثل كل فكرة، لا يبحث عن الماهية الحقيقية للألفاظ المختلفة ظاهرا فقط، بل يبحث أيضا عن الماهية الحقيقية في صميم تباينات فعلية، أعني انه يبحث عن رؤية الجوهر المشترك في التمايز، وعن رؤية التمايز في الجوهر المشترك، بحيث أن الفكر لا يصل أبدا إلى الماهية المطلقة بلا تمايز واختلاف، وتاليا لا يقع أبدا في الجمود"[2]. نرى من الفقرة السابقة أن كلمة القياس استعملت بمعنى ميتافيزيقي أي بمعنى نظري لا واقعي بحيث تعبر عن الماهية الحقيقية لجوهر الأشياء لا واقعيتها مثلها مثل الأفكار والتصورات الذهنية التي يستحيل ملاحظتها في العالم الخارجي.

والقياس في موسوعة الفلسفة لعبد الرحمن بدوي هو:" قول مؤلف من قضايا، إذا سلمت لزم عنه لذاته قول آخر، والقضية إذا ركبت في القياس تسمى مقدمة وأجزاء المقدمة تسمى حدودا، فالمقدمة الحملية إذا حللت إلى أجزائها الذاتية يبقى الموضوع والمحمول.

1–تدهوندرتش، دليل اكسفورد للفلسفة، معجم سابق، ص757.

2–اندريه لالاند، موسوعة لالاند الفلسفية، المجلد الأول، تحليل أحمد خليل، منشورات عويدات ، بيروت – باريس ط2، 2001م، ص 1396.

أما السور والجهة فليسا ذاتيتين للقضية. والرابطة، وإن كانت ذاتية لكنها لفظية دالة على الإرتباط، ولا يبقى الإرتباط بعد حل القضية واللازم عن القياس يسمى عند الإستنتاج: نتيجة، وقبل الإستنتاج عند اخذ الذهن في ترتيب المقدمات يسمى: مطلوبا"[1]. يتضح أن كل قياس بسيط يتألف بالضرورة من مقدمتين كل منهما تتألف من حدين، بينهما حد ثالث مشترك، وهذا الثالث المشترك لا يظهر في النتيجة. ولما كان متوسطا بين الحدين الآخرين سمي حدا أوسط، أما الحدان الآخران فيكونان النتيجة، وعليه فما هو محمول فيها يسمى الحد الأكبر، وما هو موضوع فيها يسمى الحد الأصغر، وتبعا لذلك تميز الكبرى من الصغرى بكون محمول النتيجة موجودا فيها، أما موضوع النتيجة فيوجد في الصغرى .

2-الإستقراء INDUCTION

الإستقراء في اللغة: "التتبع، من استقرأ الأمر، إذا تتبعه لمعرفة أحواله، وعند المنطقيين هو الحكم على الكلي لثبوت ذلك الحكم في الجزئي، قال الخوارزمي: الإستقراء هو تعريف الشيء الكلي بجميع أشخاصه"[2]. يتضح أن الإستقراء هو الإنتقال من قضايا جزئية إلى قضايا كلية.

وقال ابن سينا: "الإستقراء هو الحكم على الكلي لوجود ذلك الحكم في جزئيات ذلك الكلي إما كلها، وهو الاستقراء التام، وإما أكثرها وهو الإستقراء المشهور"[3] يرى ابن سينا أن الإستقراء إذا استقرئت جميع عيناته سمي إستقراء تام أما إذا إستقرئنا بعض العينات فيسمى إستقراء ناقص، ومن هنا نستنتج أن الإستقراء قسمان أحدهما تام والآخر ناقص.

ونجد من بين المعاجم والقواميس التي تطرقت إلى مفهوم الإستقراء بنوعيه المعجم الفلسفي لجميل صليبا الذي يسمي"الاستقراء التام (Induction complete) قياسا مقسما، ونحن نسميه إستقراء صوريا (Formelle)، وهو كما بين أرسطو، حكم على الجنس لوجود ذلك الحكم في جميع أنواعه مثال ذلك: الجسم إما حيوان، أو نبات، أو

1-عبد الرحمن بدوي، موسوعة فلسفية، ج1، بيروت، ط1، 1984م، ص 243.

2-الخوارزمي، مفاتيح العلوم، دار الكتاب العربي، بيروت، ط2، 1989م، ص 91.

3-ابن سينا، النجاة، مرجع سابق، ص 90.

جماد، وكل واحد من هذه الأقسام متحيزة، فينتج من ذلك أن كل جسم متحيز. وهذا الإستقراء التام الحاصر لجميع الجزئيات مبني على القسمة، ويشترط في صدقه أن يكون حاصرا لجميع أقسام الكلي، أن لا يأخذ جزئي مشكوك فيه في أجزاء القسمة ومن أنواع الإستقراء التام، الإستقراء الرياضي (Induction mathematique) وهو إنتقال من العام إلى الخاص، أو من العام إلى الأعم"[1]. يتضح أن الفرق بين هذا الإستقراء الصوري والقياس أن القياس يحكم على جزئيات الكلي لوجود ذلك الحكم في الكلي، أما الإستقراء الصوري فيقلب هذا الأمر، ويحكم على الكلي لوجود ذلك الحكم في جميع جزئياته، وهو نافع في البراهين لأنه يلخص الأحكام الجزئية ويجمعها في حكم كلي واحد.

أما فيما يخص الاستقراء الناقص فهو: "لحكم على الكلي بما حكم به على بعض جزئياته، وإنما قلنا على بعض جزئياته، لأن الحكم لو كان موجودا في جميع الجزئيات، لم يكن استقراء ناقصا بل تاما"[2]. والمثال من ذلك قولنا: إن حجم كل غاز متناسب والضغط الواقع عليه تناسبا عكسيا، لأن الهيدروجين والأكسجين والآزوت وغيرها تحقق ذلك.

فنلاحظ من هذا الاستقراء انتقال من الحكم على بعض جزئيات الكلي إلى الحكم على جميع جزئياته، وهو لا يفيد يقينا تاما، بل يفيد ظنا لجواز وجود جزئي آخر لم يستقرا ويكون حكمه مخالفا للجزئيات التي أستقرئت، ويسمى هذا الاستقراء الناقص استقراء موسعا، لأنه لا ينحصر في الجزئيات التي استقرئت، بل يتعداها كما قلنا إلى جزئيات ثم تستقرأ، ويسمى أيضا استقراء علميا لأنه ينتقل من الظواهر إلى القانون أي الحكم على الحقائق المشاهدة في زمان ومكان محدودين إلى الحكم على جميع الحقائق حكما عاما.

كما وصف أرسطو الإستقراء في كتاب الجدل كما يلي: "إن الإستقراء هو الإنتقال من الجزئي إلى الكلي، وعلى سبيل المثال: إذا كان قائد الدفة الخبير هو الأفضل وهو

1-جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، دار الكتاب اللبناني، بيروت – لبنان، 1982م، ص 71.

2-معجم نفسه، ص 73.

تاليا قائد العربة الخبير، فهو الذي سوف يكون قطعا الخبير في كل شيء والأفضل"[1].
وهنا كما قلنا سالفا أن الإستقراء هو الحكم على الكليات من خلال الجزئيات.
وفي رأي حجة الإسلام الغزالي "الإعتماد على الإستقراء يصلح في الفقهيات لا في اليقينيات. ففي الفقهيات كل ما كان الإستقراء أشد إستقصاء وأقرب إلى الاستيفاء كان آكد في تغليب الظن"[2]. أما فيما يخص الغزالي أكد أن يكون الإستقراء في مجال الفقه لا مجال اليقين لأن إذا كان الإستقراء شامل كان أقرب لليقين.
والاستقراء في دليل أكسفورد الفلسفي هو"الاستدلال من الخاص إلى العام، بوجه أكثر عمومية، يمكن تعريف الاستدلال الاستقرائي على أنه استدلال نتيجة رغم أنها لا تلزم إستنباطيا عن مقدماته معززة بطريقة ما من قبلها أو أنها تصبح معقولة في ضوء تلك المقدمات. وعليه يقر معظم الفلاسفة وجود إشكالية بخصوص الاستقراء: صياغتها الكلاسيكية نجدها في كتاب هيوم مقال في الفهم البشري بعد أن لاحظ أن كل البراهين المتعلقة بحقائق الواقع الملاحظة تركن على علاقة السبب والمؤثر يشير هيوم إلى أن معرفتنا بهذه العلاقة إنما ترتهن بالخبرة"[3].
يتضح من قول هيوم أنه من خلال دراسته للإستقراء تبين له أن هناك مشكلة تتمثل في أن حوادث الماضي لا يمكن أن تشبه حوادث المستقبل، ويرى أن إستنتاج الوقائع تتم من خلال الخبرة الحسية.
والإستقراء في قاموس لالاند الفلسفي "بأنه معنى شديد التداول في اللغة السائرة وأن الصيغة التي تحدد الإستقراء بأنه الانتقال من الخاص إلى العام كما يستعمل ليبنتز الإستقراء كمعادلة إختبارية: من هنا تولد مسألة أخرى هي: إن كانت كل الحقائق تتوقف على الاختبار، أي على الإستقراء والأمثلة، أم هناك حقائق لا تزال ذات أساس آخر"[4].

1-أبي الوليد بن رشد، تلخيص كتاب أرسطو في الجدل، تح وتع : محمد سليم سالم، دار الكتب، مصر، (د ط) 1980م، ص 46.
2- مراد وهبة، المعجم الفلسفي، دار قباء الحديثة، القاهرة، 2007م، ص 54.
3-تدهوندرتش، معجم سابق، ص 735.
4-اندريه لالاند، معجم سابق، ص 665.

يتضح مما تقدم أن الإستقراء يقوم البحث في عدة أمور خاصة إلى معرفة حقيقة عامة، مثل: عندما ظهر في بحار كثيرة أن ماءها مالح، وفي أنهر كثيرة أن ماءها عذب، كان الاستنتاج عموما بأن ماء البحر مالح، وبأن ماء الأنهر عذب.

3-المنهج:

لغة: قد جاء في لسان العرب تعريف للمنهج أن المنهج والمنهاج هو:" الطريق الواضح والنهج بتسكين الهاء هو الطريق المستقيم، حيث يقول ابن منظور: طريق نهج بيّن واضح وهو النهج ...وانهج الطريق: وضح واستبان وصار نهجا بيّنا واضحا"[1].

أما في المعجم الوسيط فنجد التعريف الآتي: "المنهج هو الخطة، ومنه منهاج الدراسة ومنهاج التعليم ونحوهما، وقد أجمعت جل المعاجم على أن المنهج هو الطريقة أو الأسلوب، ويستخدم هذا المصطلح أيضا للدلالة على طريقة البحث عن المعرفة والاستقصاء. وكثيرا ما يوظف المنهج على أنه التيار أو المذهب أو المدرسة"[2]. يتضح أن المنهج هو السلوك النظري أو العملي الذي ينبغي أن نتوخاه من أجل بلوغ غاية محددة، أو هو جملة المبادئ العامة المحددة لخصوصية البراهين والإستدلالات والتجارب المستعملة في علم من العلوم.

ولقد كان لفظ المنهج يشير في القديم، ولاسيما عند أفلاطون، "إلي البحث وإلى الطريقة المتبعة في أثناء المعرفة، وكان أفلاطون يستعمل هذا اللفظ كمرادف للفظ المذهب، ثم ربط الرواقيون مفهوم المنهج بمفهوم تكني (Tekhné)، كما ربطه فلاسفة العصور الوسطى بمفهوم آرس(ars)، جاعلين من المنهج جملة الطرق الصالحة في مجال ما للحصول على عناصر وأشياء جديدة، وشيئا فشيئا أصبح هذا اللفظ يستخدم عندما يقع تأمل البنية الصورية للعلوم، ولاسيما بنية علم الهندسة حيث يربط مفهوم المنهج بمفهوم النظام والاستدلال الضامن لصحة المنهج العلمي"[3]. وهنا ظهرت عدة مفاهيم وتعريفات للمنهج بحيث تختلف باختلاف العصور ففي فلسفة أفلاطون يشير إلى الطريقة أو

1-ابن منظور، لسان العرب، مج 2، دار الفك، بيروت، ط3، 1994م، ص 4554.

2-إبراهيم مصطفى وآخرون ، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، ط4، 2004م، ص528.

3-جلال الدين سعيد، معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية، دار الجنوب، تونس، (د ط)، 2004م، ص 450.

المذهب، وفي العصور المظلمة ربطوا المنهج بمجموعة من الوسائل الصالحة لبلوغ معالم جديدة.

ونجد مصطلح المنهج ينحني منحى آخر في الفلسفة الحديثة خاصة مع الفيلسوف الفرنسي ديكارت فيعرفه على أنه: "جملة القواعد الثابتة والسهلة، تسمح لكل الذين يعملون على احترامها بأن لا يسيئوا تقدير الخطأ والصواب، فيصلون دون جهد وعناء ولكن بتطوير معارفهم تدريجيا إلى المعرفة الصحيحة لا يمكنهم بلوغه وينحصر المنهج عنده في تنظيم الأمور التي ينبغي أن نوجه نحوها بصرنا العقلي لاكتشاف حقائق ما، والمنهج العلمي هو طريقة للبحث تتميز بدرجة عالية من الإنتظام وتزاوج بين النظرية والواقع بهدف تقديم وصف وتفسيرات وتنبؤات للعالم المحيط بنا"[1]. نستنتج من قول ديكارت أن المنهج محصور في تنظيم وتنسيق معارفنا التي نعمل فيها عقلنا من أجل بلوغ الحقائق اليقينية المنظمة.

وعليه فهذا المنهج يرتكز على مجموعة من الإفتراضات الأساسية :

1- "إن هناك نوعا من الإنتظام والتكرار في الطبيعة المحيطة بنا.

2- إمكان المعرفة بالطبيعة.

3- المعرفة ضرورية من أجل تحسين الظروف التي تعيش فيها الإنسان.

4- إن الظواهر الطبيعية لها أسباب طبيعية، فلا يمكن إستخدام المنهج العلمي في تفسير ظواهر ترجع إلى عوامل خارقة للطبيعة.

5- لابد من تقديم أدلة للتحقق من مدى صدق المقولات المطروحة.

6- لابد من الجمع بين المنطق و المشاهدات الامبريقية (الواقعية)"[2].

يتضح من خلال هذه الإفتراضات للمنهج العلمي انه منهج يصلح لدراسة الظواهر الطبيعة التي يمكن تطبيق عليها الملاحظة والتجربة، بعيدا عن الظواهر الميتافيزيقية النظرية.

1- مصطفى حسيبة، المعجم الفلسفي، دار أسامة، عمان – الأردن، ط1، 2009م، ص 607.

2- معجم نفسه، ص608.

المبحث الثاني: المرجعية الفكرية لكل من المنهج القياسي والإستقرائي عند أرسطو

بحث الإنسان منذ بداية الخليقة عن أساليب أو طرق يحل بها المعضلات والمشاكل التي يواجهها، سواء عن طريق العقل أو الحواس والتجربة، وسجلت بعض الأفكار المتناثرة من الحضارات القديمة كملامح منهجية، بحيث ظهرت بذور "النزعة المادية الإستقرائية عند قدماء المصريين في تصورهم للآلهة بالكائنات الطبيعية والإنسان"[1].

كما توجد مدرسة مادية واضحة في الفلسفة الهندية تسمى "بالمدرسة المادية التي أعلنت رفضها لفكرة الوحي وإعتبرت الحقائق ما ثبت بطريق الحواس لا غير"[2]. هذا من جهة ومن جهة أخرى قيل أن الفلسفة الهندية في جوهرها "إستقرائية ويجعل بعض المؤلفين مثل وادنغتن أن البراهمانيون قد عرفوا المناقشة القياسية"[3].

يتضح أن شعوب الحضارات القديمة عرفت نوعا من المنهج القياسي والإستقرائي إلا أن هذا لم يكن بالشكل الواضح المنظم، وإنما لم يخرج من دائرة التفكير الأسطوري المقرون باللاهوت والخرافة.

أما المنهج الإستقرائي في الفلسفة اليونانية، فيرجع أصلها إلى الطبيعيين الأوائل أي نحو القرن السادس قبل الميلاد، بحيث عرف هؤلاء الفلاسفة "بعض الإستقراءات البسيطة، فيما قالوا به من نظريات في أصل الكون، مثل الماء عند طاليس والذرات عند لوقيبوس، ثم تطور هذا المنهج في المدرسة السوفسطائية وذرة ابيقور والمدرسة الرواقية في العصر الهيلينستي"[4].

1- جون ولسون وآخرون، ما قبل الفلسفة، تر: جبرا إبراهيم جبرا، مراجعة: محمود الأمين، دار الحياة، بغداد (د ط)، 1960م، ص81.

2- محمد غلاب، الفلسفة الشرقية، جامعة القاهرة، القاهرة، (د ط)، 1938م، ص114.

3- جول تريكو، المنطق الصوري، تر: محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون- الجزائر، (د ط) (د س)، ص28.

4- محمد عبد الرحمن مرحبا، تاريخ الفلسفة اليونانية منذ بدايتها حتى المرحلة الهلنسية، مؤسسة عز الدين بيروت – لبنان، ط1، 1993م، ص269.

نستنتج أن المرحلة التي سبقت ظهور السوفسطائيين عرفت نوع من المنهج الاستقرائي، إلا أنه لم يكن جلي المعالم بل مقترن بمشكلة البحث عن أصل الكون كما أنهم لم ينفصلوا عن التفكير اللاهوتي الأسطوري، مثلا في فلسفة طاليس الذي لم ينفك من تأثيره بالإلياذة و الأوديسة، بحيث جعل زيوس فوق الآلهة.

ونلمس أيضا إرهاصات المنهج الإستدلالي لدى المدرسة الإيلية، بحيث تناول بارمنيدس الوجود بأسلوب إستدلالي، فهو يقرر أن "الوجود واحد مطلق، وذلك لأنه إذ لم يكن واحدا فمعنى أنه متعدد، وأن هناك شيئا غير الوجود به يكون التعدد والتفرقة ولما كان الموجود هو كل شيء فإذا لا يمكن أن يكون هناك شيء آخر غير الوجود والعدم به يكون التعدد والتفرقة، فإذا قلنا عن التفرقة أنها من الوجود ذاته فمعنى هذا أننا نقول أن الوجود مبدأ التفرقة في الوجود وهذا خلف"[1]. ساق لنا بارمنيدس طريقة في إثبات وحدة الوجود تنطوي على نوع من التفكير أو المنهج الإستدلالي.

أما زينون كان يدافع عن مذهب أستاذه بارمنيدس مذهب الوجود الثابت الواحد المطلق وقدم له حججا كثيرة، وكانت طريقته تقوم على "الإستدلال على بطلان المذاهب المعاندة له ببيان ما تفضي إليه تلك المذاهب من تناقض، وهذه الطريقة فيها مسحة منطقية فهو يعتمد على إثبات آرائه في الوجود على البرهان الذي عرف باسم البرهان بالخلف وهو البرهان الذي يتجه إلى إثبات صدق قضية معينة بإثبات إستحالة نقيضها"[2]. يتضح أن المدرسة الإيلية بمؤسسها كان لديهم نوع من التفكير المنظم بحيث إعتمدوا على الإستدلال بدل الأسطورة واللاهوت.

كما أن المدرسة الفيثاغورية إعتبرت "العدد ماهية للأشياء، كانوا قد طبقوا ذلك بواسطة إستدلالات بارعة، وقد اعترف أفلاطون بأنه أخذ عن الفيثاغوريين طريقته في

1- محمود يعقوبي، دروس المنطق الصوري، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون – الجزائر، (د ط)، (د س) ص39.

2- مرجع نفسه، ص40.

الجدل التي تقوم على القسمة المنطقية"[1]. يمكن التماس بعض البدايات الضمنية للمنهج القياسي خاصة فيما تعلق بنظريتهم في تفسير الكون.

ولقد كان للمدرسة السوفسطائية محاولة جادة لتأسيس المنهج، وإن لم يكن مباشرا ذلك أنهم لم يتجهوا إلى البحث للحقيقة لذاتها وإنما كان هدفهم الكشف عن وسائل النجاح في الحياة العملية، فاعتبروا الفرد مقياس الحقيقة، والحس هو المصدر الوحيد للمعرفة لذا صار الحق والباطل والفضيلة والرذيلة أمور نسبية تختلف باختلاف الأشخاص فكان السوفسطائيين "يبدأون خطبهم بإثارة القضايا العامة، ثم ينتقلون إلى الأمور الخاصة التي يريدونها، وهنا نجد الشبه قويا بين نقطة البدء في القياس الأرسطي، وما كان يفعله السوفسطائيين في خطبهم وهو الإنتقال من العام إلى الخاص أو من الأمور الكلية إلى الأمور الجزئية، غير أن السوفسطائيون كانوا يعتمدون على الآراء الشائعة بين الناس، والتي سلمون بها عادة، وقد تكون الآراء حقا في ذاتها، لأن هدفهم كما قلنا ليس الوصول إلى الحق دائما"[2].

ونلخص مما تقدم أن السوفسطائيين كان لهم أثرهم في تطور المنهج القياسي، حيث وجهت آراؤهم سقراط إلى وضع فلسفة التصور ، كما ساعدت أرسطو في اكتشاف مبدأ عدم التناقض، وهو ما أدى إلى تأسيس علم المنطق ووضع قواعد ثابتة له.

وكان سقراط بارعا في هذا الفن، إلا أنه لم يقبل ما يسلم به الناس، وأراد أن يبحث في الأسس التي يقوم عليها تسليمنا برأي أو نتيجة معينة، ومن هنا راح يبحث عن "التعريفات على أساس أن التعريف يظهر ماهية الشيء المعرف، ومن الطبيعي كما يقول أرسطو أن يحرص سقراط على بلوغ الماهية لأنه كان ينشد وضع الأفكار على صورة قياسية والماهية هي نقطة بداية في الأقيسة، فهناك أمران يمكن أن ننسبهما تماما إلى سقراط هما : الحجج الاستقرائية والتعريف الكلي، وكلا الأمرين يتصلان بنقطة الإنطلاق في العلم"[3]. يمكن القول أن سقراط كان له الفضل في إرساء دعائم

1- مهدي فضل الله، مدخل إلى علم المنطق، بيروت، (د ط)، 1979م، ص10.

2- طاهر وعزيز، مناهج فلسفية، المركز الثقافي العربي، بيروت، ط1، 1990م، ص62.

3- طاهر وعزيز، مرجع نفسه، ص 64.

المنهج القياسي والإستقرائي، بحيث كانت طريقة سقراط في اختيار أمثلة جزئية لكل من الكليات، مثل العدالة لكي يكشف ما ينبغي أن يتوافر في كل حالة حتي يمكن أن تندرج بحق تحت هذا الكلي، وكان سقراط دائما هو معروف بصنع نتيجة هذا البحث على هيئة تعريف، ليرى الأمثلة الجزئية التي ينطبق عليها هذا التعريف ليدرجها تحت هذا الكلي، والحالات التي لا ينطبق عليها يبعدها عنه وهكذا.

ولقد تبع أفلاطون أستاذه سقراط في آرائه وهاجم السوفسطائيين هجوما عنيفا وذلك بقصد إثبات الحقيقة الكلية التي أنكروها، وهي بيان أن هناك فضيلة و رذيلة، ويمكن الوصول إلى ذلك بطريقة العقل لا الحواس كما ادعى السوفسطائيين، وقد تكلم أفلاطون في "موضوعي التعريف والإستقراء، الذي سبقه إليهما سقراط ولكنه توسع في ذلك على سابقيه ثم زاد عليه ما سماه بالقسمة العقلية أو التقسيم المنطقي، الذي جعله طريقا لتصنيف الماهيات وتنويعها من ناحية حالاتها الخارجية، والقسمة المنطقية عبارة عن وضع علاقة بين الطرفين بواسطة طرف ثالث علاقته بهما معلومة"[1]. نستنتج أن أفلاطون كان له فضل كبير على أرسطو وقدم له المادة الأساسية لتأسيس منهجه القياسي و الاستقرائي.

نحن مدينون باكتشاف منطقي أساسي قام به أرسطو هو اكتشاف القياس وذلك بتصحيحه للنظرية الأفلاطونية تتعلق هذه المرة بالحركة الجدلية النازلة، "إن الطريقة التي قدمها أفلاطون لتحديد معنى تصور من التصورات أي للوصول إلى ذلك التعريف الكلي الذي كانت ترمي إليه إرشادات سقراط ، هي التقسيم ولكي نتمكن من ضبط ماهو التصور (ع) يجب أن ننطلق من تصور أوسع منه، وبالنزول عبر مراتب الأنواع والأجناس، أن نقسمه قسمة مناسبة إلى تصورين أضيق هما (ب) و(لا ب) المتنافيين والحاصرين لجميع الأفراد وعندما نضع التصور المعني الذي هو (ع) في إحدى الخانتين، وبالتالي عندما ترفعه من الأخرى، نكون بذلك قد حددنا معناه تحديدا

1- روبير بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، تر: محمود يعقوبي، دار الكتاب الحديث، (د ط) 2004م، ص12.

أفضل. ثم نجري في الخانة المحجوزة قسمة ثنائية جديدة، وهكذا دواليك، إلى أن نصل إلى الضبط المطلوب"[1].

إذن بعد دراسة أرسطو لفلسفة أستاذه قام بتصحيح ما يسمى بالقسمة الأفلاطونية لتصبح منهج قياسي، بحيث يرى أرسطو أن "القسمة الأفلاطونية قياس ضعيف أو عاجز لأنها خالية من الحد الأوسط"[2]، فهي تقول مثلا: الكائنات إما حية، وإما غير حية، فالنضع الإنسان في الحية، والحيوانات إما أرضية أو مائية، فالنضع الإنسان في الأرضية وهكذا حتى نحصي جميع خصائص الإنسان، ولكنها لا تبين علة إضافية خاصة دون الخاصة المقابلة وإنما تضعها وضعا، فما لا نجده عند أفلاطون هي فكرة أن الاستدلال إقامة البرهان على أن المحمول يوافق الموضوع، وهذا لا يتحقق في القسمة، بل إن القسمة مصادرة على المطلوب الأول في جميع مراحلها.

إعترف أرسطو بفضل أستاذه أفلاطون إلا أنه يرى فيما يخص القسمة أنها قياس لكن غير كامل وضعيف لأنها خالية من الحد الأوسط.

وأخيرا يتلخص لنا مما سبق أن أرسطو تأثر بمن سبقه في وضعه للمنهج القياسي والإستقرائي، وإن كانت بعض مسائل هذين المنهجين قد ذكرت أثناء جدلهم وبحثهم عن الحقيقة، ففكرة الوجود العقلي التي قال بها بارمانيدس، والماهية العامة وتحديدها والإستقراء عند سقراط والعبث بالقوانين والأخلاق ونبذ العقل عند السوفسطائيين وفكرة الإستقراء والحكم والاستدلال والموضوع والمحمول التي قال بها أفلاطون كل ذلك كان له الأثر الواضح في تفكير أرسطو، وجمعه لمسائل السابقين تارة ووضعه قواعد ومسائل أخرى من عنده تارة أخرى أدت به إلى تأسيس المنهج.

1- روبير بلانشي، مرجع سابق، ص14.

2- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، لجنة التأليف والترجمة والنشر، السلسلة الفلسفية، مصر، (د ط)، 1936م ص 161.

الفصل الثاني

المنهج القياسي الاستقرائي والعلاقة بينهما

المبحث الأول:

المنهج القياسي عند أرسطو

المبحث الثاني:

المنهج الاستقرائي عند أرسطو

المبحث الثالث:

العلاقة بين المنهج القياسي والاستقرائي

الفصل الثاني: المنهج القياسي والإستقرائي والعلاقة بينهما

لقد أطلق على المنطق القديم المنطق القياسي، مقابلا للمنطق الإستقرائي الحديث باعتبار المنطق القياسي منطقا صوريا، يختص بالشكل، في حين أن المنطق الاستقرائي منطق مادي يختص بمادة الفكر ومضمونه، لكن السابقين لم يعرفوا هذه التفرقة بين المنطقين، بل كان المنطق عندهم صوريا بحتا، وكانت الطرق التي توصل إلى المعرفة على تفاوت في درجات اليقين من القياس والإستقراء والتمثيل وعليه يمكن طرح التساؤلات التالية : فيما تتمثل نظرية القياس الأرسطية، وفيما تتمثل نظريته في الإستقراء ؟ وماهي العلاقة بينهما؟.

المبحث الأول : المنهج القياسي عند أرسطو

لقد فكر الناس تفكيرا منطقيا قياسيا قبل أرسطو من دون شك، غير أنه أول من استخلص بنية القياس وصورته الخالصة التامة، " فقد قدم أرسطو نظريته في القياس في كتابه بخصوص القياس المعروف بالتحليلات الأولى، وبخصوص البرهان المعروف بالتحليلات الثانية، إن كانت نظرية القياس الأساسية معروضة في الكتاب الأول باعتبارها أعم من نظرية البرهان باعتبار أن البرهان في نظر أرسطو قياس ما وليس كل قياس برهان"[1].

فقال في تعريفه : "هو قول إذا وضعت فيه أشياء أكثر من واحد لزم شيء ما آخر من الإضطرار لوجود تلك الأشياء الموضوعة بذاتها؛ وأعني بذاتها أن تكون لا تحتاج في وجوب ما يجب عن المقدمات التي ألف منها القياس إلى شيء آخر في تلك المقدمات"[2]. يتضح من هذا التعريف أن القياس يتكون من جزأين يلزم ثانيهما بالضرورة عن أولهما الجزء الأول هو مقدمات القياس ، أما الثاني فهو النتيجة .

1–أرسطو ، التحليلات الأولى، تر: تذاري ، تحقيق عبد الرحمان بدوي، في منطق أرسطو، ج1، دار الكتب المصرية، القاهرة، (د ط)، 1947 م، ص 113 .

2– مصدر نفسه، ص 108 .

وعلى الرغم من أن الترجمة العربية قد أبهمت مبتغى أرسطو من مفهوم القياس فإن الشارح الأكبر لأرسطو ابن سينا قد بين هذا التعريف بحسب المراد منه على وجه الضبط فقال :" القياس قول مؤلف من أقوال إذا وضعت لزم عنها بذاتها لا بالعرض قول آخر غيرها اضطرارا"[1]. أما مفهوم القياس عند الشيخ الرئيس ابن سينا فهو مثل ما عند أرسطو قول يتكون من مقدمات ضرورية تنتج عنها نتيجة.

ومن التعريفات المهذبة التي تداولت بين الناس منها: " قول مؤلف من قضايا إذا سلمت لزم عنها لذاتها قول آخر؛ وفي السياق التصور الأرسطي للقياس يمكن أن نعرفه تعريفا تقنيا فنقول: القياس إستدلال يستنتج فيه من مقدم يجمع حدين بحد ثالث تاليا يجمع أحد هذين الحدين بالأخر، كما لاحظ المناطقة أن تعريف أرسطو للقياس واسع إلى حد بعيد حيث لم يحدد عدد المقدمات وكذلك لم يحدد نوع العلاقة التي تربط بين موضوع ومحمول القضايا"[2].

يتضح أن القياس لا يستطيع الإنتقال مباشرة من موضوع إلى محمول، بل لابد من وسيط كي يتيسر له ذلك.

وعليه يقوم القياس الأرسطي على مبدأين لا مبدأ واحد، "مبدأ مفهومي عبر عنه في المقولات، ومبدأ ماصدقي عبر عنه في التحليلات الأولى، حيث يقول في المبدأ الأول: إذا حملنا صفة على شيء أو موضوع فإن كل صفة تحمل على هذه الصفة تكون صفة للشيء، فمثلا عندما نصف شخصا معينا بأنه إنسان، ونصف الإنسان بأنه حيوان، فإن صفة الحيوانية ستكون بالتالي صفة لهذا الشخص المعين مادام هذا الشخص متصفا بالإنسانية ومادامت الإنسانية متصفة بالحيوانية".[3] وعليه يرتكز القياس على مبدأين أحدهما مفهومي والآخر ما صدقي. كما عبر رجال العصور الوسطى عن هذا المبدأ بقولهم" صفة الصفة صفة للشيء نفسه، ورفع صفة رفع عن

1-محمد عبد الكريم الشهر ستاني، الملل والنحل، تقديم وشرح صلاح الدين الهواري، دار ومكتبة الهلال، بيروت ط1، 1998م، ص 196 .

2-علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، دار المعرفة الجامعية، (د ط) 2000م، ص 287.

3- أرسطو، المقولات، تر: اسحاق بن حنين، تحقيق عبد الرحمن بدوي، في منطق أرسطو، ج1، مطبعة دار الكتب المصرية، القاهرة، 1948م، ص 5.

الشيء نفسه، كما اهتم كانط ولاشلييه ورودييه وهاملان بهذا المبدأ ونظروا إليه على انه المبدأ الوحيد للقياس"[1].

أما المبدأ الثاني قدمه أرسطو في التحليلات الأولى، فقد عبر عنه على النحو التالي: "إذا قلنا عن شيء أنه مستغرق كله في شيء آخر فإن قولنا هذا يساوي قولنا بأن الشيء الأول يحمل على أفراد الشيء الثاني، ونقول أنه يحمل على جميع الأفراد حينما يكون من المستحيل أن نجد أي جزء في الموضوع لا نحمل عليه الصفة"[2] يتضح من قول أرسطو أن الأصل في كل قياس هو دخول دائرة الأفراد التي يصدق عليها الحد الأصغر في دائرة الأفراد التي يصدق عليها الحد الأكبر، فما يكون محمولا على الجنس أو صفة له لابد أن يكون صفة للنوع وبالتالي صفة للفرد .

لقد قدم لنا أرسطو عدة طرق علمية للإستدلال من بينها نذكر ثلاثة أنواع هي: "القياس: وهو أن يستخدم الذهن القواعد العامة المسلم بصحتها في الإنتقال إلى مطلوبه وهو العمدة في الطرق أي الإنتقال من العام إلى الخاص، أما فيما يخص النوع الثاني من الإستدلال يتمثل في التمثيل: وهو أن ينتقل الذهن من حكم أحد الشيئين إلى الحكم على الآخر لجهة مشتركة بينها وهو الإنتقال من الجزء إلى الجزء بينما النوع الأخير يتمثل في الإستقراء: وهو أن يدرس الذهن عدة جزئيات، فيستنبط منها حكما عاما أي الإنتقال من الجزئيات إلى الكليات"[3].

مما سبق ندرك أن الإستدلال يشتمل على ثلاثة أنواع فالقياس هو الإنتقال من العام إلى الخاص، بينما الإستقراء عكس ذلك ننتقل فيه من الخاص إلى العام، أما فيما يخص التمثيل فننتقل بالحكم من الجزء إلى الجزء.

الإصطلاحات العامة في القياس: أولا لابد من بيان المصطلحات الخاصة بالقياس لكي نقوم بتحليله وفهمه وهي:

1. " صورة القياس: وهي هيئة التأليف الواقع بين القضايا.

1-يحي هويدي، منطق البرهان، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة، (د ط)، (د س) ، ص 300 .

2- أرسطو، التحليلات الأولى، مصدر سابق، ص ص113-114.

3- الشيخ محمد رضا المظفر، المنطق، دار التعارف للمطبوعات، ط3، 2006 م، ص 204.

2. المقدمة: وهي كل قضية تتألف منها صورة القياس، وتسمى أيضا المقدمات بمواد القياس.

3. المطلوب: وهو القول اللازم من القياس، ويسمى مطلوبا عند أخذ الذهن في تأليف المقدمات.

4. النتيجة: وهي المطلوب عينه وهي التي نتحصل عليها من القياس"[1].

5. الحدود : وهي الأجزاء الذاتية للمقدمة؛ ونعني بالأجزاء الذاتية هي التي تبقى بعد تحليل القضية فإذا فككنا الحملية مثلا إلى أجزائها لا يبقى منها إلا الموضوع والمحمول دون النسبة، لأن هذه الأخيرة تقوم بالربط بين الطرفين فإذا أفرد كل منهما عن الآخر فمعناه ذهاب النسبة بينهما، " وأما السور والجهة فهما من شؤون النسبة فلا بقاء لهما بعد ذهابها؛ وكذلك إذا حللنا الشرطية إلى أجزائها لا يبقى منها إلا المقدم والتالي، وعليه يتضح أن الموضوع والمحمول أو المقدم والتالي هي الأجزاء الذاتية للمقدمات وهي الحدود فيها "[2].

يتضح مما تقدم أن أي إستدلال سواء مباشرا أو غير مباشر إلا وله عناصر ومصطلحات خاصة به يستند إليها، وفيما يخص القياس نجده يستند إلى مجموعة من المصطلحات والتي تتمثل في المقدمة وصورة القياس والمطلوب والنتيجة والحدود بحيث لا يقوم القياس إلا بوجود هذه العناصر، وعليه يمكن لنا من خلال المثال الآتي أن نصور بدقة عناصر القياس :

مقدمة كبرى← كل حيوان فان← حد أكبر

↑ حد أوسط

↙

مقدمة صغرى → كل إنسان حيوان ← حد أصغر

كل إنسان فان ← نتيجة

1- المجمع العلمي الإسلامي، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة البلاغ للطباعة والنشر، لبنان، ط4، 1991م ص104.

2-الشيخ محمد رضا المظفر، المنطق، مرجع سابق، ص 204.

أقسام القياس: يمكن ان نبحث في القياس عند أرسطو من خلال جهتين الأولى من ناحية المادة، وأما الناحية الثانية نبحث فيه من جهة الصورة:

1. من جهة مادته: " وذلك بسبب إختلافها مع قطع النظر عن الصورة بأن تكون المقدمات يقينية أو ظنية أو من المسلمات أو المشهورات أو الوهميات أو المخيلات أو غيرها، ويسمى البحث فيها الصناعات الخمس فإنه ينقسم القياس بالنظر إلى ذلك إلى: البرهان والجدل والخطابة والشعر والمغالطة.

2. من جهة صورته: بسبب إختلافها مع قطع النظر عن شأن المادة وهو ينقسم من هذه الجهة إلى قسمين إقتراني وإستثنائي باعتبار التصريح بالنتيجة أو بنقيضها في مقدماته وعدمه"[1].

يتضح من خلال هذا التقسيم أن الأول وهو المصرح في مقدماته بالنتيجة أو بنقيضها يسمى إستثنائيا لإشتماله على كلمة الإستثناء؛ والثاني وهو الغير مصرح في مقدماته بالنتيجة ولا بنقيضها، يسمى إقترانيا؛ فالإقتراني قد يتألف من حمليات فقط، فيسمى حمليا، وقد يتألف من شرطيات فقط أو شرطية وحملية، فيسمى شرطيا.

1- الاقتراني الحملي: هو" ما تركب من قضايا حملية فقط، بحيث يجب أن يشتمل على مقدمتين لينتجا المطلوب، ويجب أن تشتمل المقدمتان عن حدود ثلاثة: حد متكرر مشترك بينهما، وحد يختص بالأولى الآخرين، ويحذف في النتيجة التي تتألف من هذين الحدين بحيث يكون أحدهما موضوعا لها والآخر محمولا لها"[2]. يشمل القياس الإقتراني الحملي على مقدمتين لينتج المطلوب، ويجب أن تشمل المقدمتان على ثلاثة حدود، الأوسط وهو الحد المتكرر في المقدمتين، والأصغر أو الموضوع وهو الحد المذكور في الصغرى فقط، والأكبر أو المحمول هو الحد المذكور في الكبرى.

1- علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، مرجع سابق، ص 391.
2- مرجع نفسه، ص 393.

الشروط العامة للقياس : لقد إهتم أرسطو كثيرا بقواعد القياس، الذي أخذ يتناوله منذ بدأ يتحدث عن القياس وهناك عدة شروط للقياس بصفة عامة إستخلصها المناطقة قديما وحديثا من خلال دراستهم للقياس وهي :

أولا : قاعدة التركيب :

1-" يجب أن يكون القياس من ثلاثة قضايا: وهي المقدمة الصغرى، والمقدمة الكبرى، والنتيجة

يجب أن يكون في القياس ثلاثة حدود لا أكثر، الحد الأصغر، الحد الأكبر الحد الأوسط وذلك كالتالي:

أ- الحد الأصغر: فهو يكون موضوعا في النتيجة، ويظهر في المقدمة الصغرى من القياس، وهو غالبا ما يكون في ماصدقه أقل عددا من صدق الحدين الآخرين.

ب- الحد الأكبر: وهو اللفظ الذي يكون محمولا في النتيجة، ويظهر في إحدى مقدمتي القياس، ليجعل منها مقدمة كبرى، وهو غالبا ما يكون في ماصدقه أكثر عددا من ماصدق الحدين الآخرين.

ج- الحد الأوسط: وهو اللفظ الذي يتكرر في كلتا مقدمتي القياس، ولا يظهر في النتيجة"[1].

يتبين لنا من هذه القاعدة يجب أن يتكون القياس من ثلاثة قضايا حملية، وثلاثة حدود بحيث لا يظهر الحد الأوسط في النتيجة مثل:

أحمد إنسان = مقدمة صغرى

كل إنسان حيوان = مقدمة كبرى

إذن أحمد حيوان = نتيجة

ثانيا : قاعدة الاستغراق:

1-" يجب أن يكون الحد الأوسط مستغرقا في كلتا المقدمتين أو في إحداهما وإلا فسد القياس.

1- ماهر عبد القادر محمد، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة البلاغ للطباعة والنشر، لبنان، (د ط)، 1985م ص80.

2-لا يجوز إستغراق حد في النتيجة ما لم يكن ذلك الحد مستغرقا في إحدى المقدمتين"[1].

يمكن القول أنه إذا تم الإخلال بهذه الشروط ستحدث خلل في ما يتعلق بكم الحدود في النتيجة، يعني انه يتعين علينا أن لا نذهب إلى إثبات شيء في النتيجة أكثر مما هو مقرر في المقدمات.

ثالثا : قاعدة الكيف أي الإيجاب والسلب :

1-" لا يمكن الإنتاج من مقدمتين سالبتين.

2-إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة يجب أن تكون النتيجة سالبة"[2]. يتضح أنه يتعذر علينا الإنتاج من مقدمتان سالبتان، كذلك وإذا كانت أحد المقدمتين سالبة فبضرورة أن تكون النتيجة سالبة.

الأشكال الأربعة:

الشكل في إصطلاح المناطقة وخاصة أرسطو هو:" القياس الإقتراني باعتبار كيفية وضع الأوسط من الطرفين، أي من خلال وضعية الحد الأوسط المتكرر بينهما ولقد ميز أرسطو بين ثلاثة أشكال على أساس إختلاف وضع الحد الأوسط في المقدمتين"[3] لأننا إذا أردنا أن نبرهن على ثبوت (أ) ل (ب) بطريقة قياسية، فينبغي أن نأخذ شيئا مشتركا بينهما وذلك ممكن على أنحاء ثلاثة، فإما أن نحمل (أ) على (ج) ونحمل (ج) على (ب)، وإما نحمل (ج) على الاثنين؛ ويلزم من ذلك أن (أ) هو المحمول وأن (ب) هو الموضوع في النتيجة التي نريد إثباتها عن طريق القياس، والحد الأوسط يكون في الشكل الأول هو موضوع المقدمة الكبرى، ومحمول المقدمة

1- يوسف محمي المنطق الصوري التصورات والتصديقات، دار الحكمة، الدوحة، ط1، 1994م، ص 148.

2- مرجع نفسه، صفحة 149.

3-Aristotele, prior, analytics, eng,transbay, a, j, jenkinson, great books, of the western, , 1952 world , p 57.

الصغرى، وفي الشكل الثاني يكون محمول المقدمتين معا، وفي الشكل الثالث موضوعهما معا .

ولقد تحدث أرسطو أيضا على الضروب في تلك الأشكال الثلاثة سواء المنتجة أو الغير منتجة، بحيث " تنتج هذه الضروب من اختلاف كم وكيف مقدمات القياس ونتيجته، ولقد أغفل أرسطو الحديث عن الشكل الرابع تبعا لاحتمالات وضع الحد الأوسط، ولكنه قدم في فصل لاحق من التحليلات الأولى برهانا إستخدم فيه قياسا من الشكل الرابع"[1].

يمكن القول أن لكل شكل من الأشكال الثلاثة مجموعة من الضروب أما فيما يخص الشكل الرابع لم يتحدث عنه أرسطو في التحليلات الأولى، بل أشار إليه في التحليلات الثانية.

الأشكال الأربعة وضروبها:

لقد حدد لنا أرسطو ثلاثة أشكال من القياس مع مجموعة ضروبها ويمكن أن نعرض ذلك كما يلي بالتفصيل:

الشكل الأول: "هو ما كان الأوسط فيه محمولا في الصغرى موضوعا في الكبرى أي وضع الحدين في المقدمتين مع الأوسط، عين وضع أحدهما مع الآخر في النتيجة.

شروطه:

لأجل أن يكون الشكل الأول منتجا يشترط فيه بالإضافة إلى الشروط العامة ما يلي:

1-إيجاب الصغرى .

2-كلية الكبرى"[2].

ضروبه:

1-Aristotle , ipid, p 61 .

2-علي الشيرواني، التمهيد في علم المنطق ، دار العلم ، الحلقة الأولى في دراسة علم المنطق ، (د.ط) ، (د.س) ص 93 .

" كل مقدمة من القياس في نفسها يجوز أن تكون واحدة من المحصورات الأربعة، فإذا إقترنت الصور الأربع في الصغرى مع الأربع في الكبرى، خرجت لنا ستة عشر صورة للإقتران تحدث من ضرب أربعة في أربعة، وذلك في جميع الأشكال الأربعة، والصورة من تأليف المقدمتين تسمى بثلاثة أسماء: ضرب أو إقتران أو قرينة"[1]؛ وهذه الضروب الستة عشر بعضها منتج، فيسمى قياسا، وبعضها غير منتج فيسمى عقيما، وبحسب الشرطين في الكم والكيف لهذا الشكل الأول تكون الضروب المنتجة أربعة فقط، أما البواقي فكلها عقيمة؛ وكل هذه الأربعة واضحة الإنتاج، ينتج كل واحد منها واحدة من المحصورات الأربع، فالمحصورات كلها تستخرج من أضرب هذا الشكل.

الأول:" يتألف من موجبتين كليتين، ينتج موجبة كلية.

الثاني: يتألف من موجبة كلية وسالبة كلية، ينتج سالبة كلية

الثالث: يتألف من موجبة جزئية وموجبة كلية، ينتج موجبة جزئية.

الرابع: يتألف من موجبة جزئية وسالبة كلية، ينتج سالبة جزئية"[2]. وهذه الضروب سوف تتوضح من خلال الأمثلة التالية:

مثال من الضرب الأول: كل خمر مسكر

وكل مسكر حرام

كل خمر حرام

مثال من الضرب الثاني: كل خمر مسكر

ولا شيء من المسكر نافع

لا شيء من الخمر بنافع

مثال من الضرب الثالث: بعض السائلين فقراء

وكل فقير يستحق صدقة

بعض السائلين يستحق الصدقة

مثال من الضرب الرابع: بعض السائلين أغنياء

1-عبد الرحمن بدوي، منطق أرسطو، ج 1، دار القلم، بيروت – لبنان، ط1، 1980م، ص 152.

2- مرجع نفسه، ص 153.

ولا غني يستحق الصدقة

بعض السائلين لا يستحق الصدقة

الشكل الثاني:" هو ما كان الوسط فيه محمولا في المقدمتين معا، فيكون الأصغر فيه موضوعا في الصغرى والنتيجة، ولكن الأكبر يختلف وضعه فإنه موضوعا في الكبرى محمول في النتيجة.

شروطه: للشكل الثاني شرطان :

1-إختلاف المقدمتان في الكيف .

2-كلية الكبرى"[1] .

ضروبه : بحسب الشرطين في هذا الشكل نستنتج أربعة ضروب منتجة فقط

الأول: "يتألف من موجبة كلية وسالبة كلية، ينتج سالبة كلية.

الثاني: يتألف من سالبة كلية وموجبة كلية، ينتج سالبة كلية.

الثالث: يتألف من موجبة جزئية وسالبة كلية، ينتج سالبة جزئية

الرابع: يتألف من سالبة جزئية وموجبة كلية، ينتج سالبة جزئية"[2].

مثال من الضرب الأول: كل محبر ذو ظلف

ولا شيء من الطائر بذي ظلف

لا شيء من المحبر بطائر

مثال من الضرب الثاني: لا شيء من الممكنات بدائم

وكل حق دائم

لا شيء من الممكنات بحق

مثال من الضرب الثالث: بعض المعدن ذهب

ولا شيء من الفضة بذهب

بعض المعدن ليس بفضة

مثال من الضرب الرابع: بعض الجسم ليس بمعدن

1- محمد مهران، مدخل إلى المنطق الصوري، دار الثقافة، القاهرة، (د ط) ، 1994 م، ص 239 .

2- مرجع نفسه، ص 240.

وكل ذهب معدن

بعض الجسم ليس بذهب

الشكل الثالث:" هو ما كان الأوسط فيه موضوعا في المقدمتين معا، فيكون الأكبر محمولا في الكبرى والنتيجة معا، ولكن الأصغر يختلف وضعه، فإنه محمول في الصغرى موضوع في النتيجة.

شروطه:

1-إيجاب الصغرى .

2- كلية إحدى المقدمتين "[1].

ضروبه: من خلال الشرطين المذكورين تكون الضروب المنتجة في الشكل الثالث ستة ضروب فقط تتمثل في ما يلي:

الأول: "يتألف من موجبتين كليتين، ينتج موجبة جزئية.

الثاني: يتألف من كليتين والكبرى سالبة، ينتج سالبة جزئية.

الثالث: يتألف من موجبتين والصغرى جزئية، ينتج موجبة جزئية.

الرابع: يتألف من موجبتين والكبرى جزئية، ينتج موجبة جزئية.

الخامس: يتألف من موجبة كلية وسالبة جزئية، ينتج سالبة جزئية.

السادس: يتألف من موجبة جزئية وسالبة كلية، ينتج سالبة جزئية"[2].

مثال من الضرب الأول: كل ذهب معدن

وكل ذهب غالي الثمن

بعض المعدن غالي الثمن

مثال من الضرب الثاني: كل ذهب معدن

ولا شيء من الذهب بفضة

بعض المعدن ليس بفضة

مثال من الضرب الثالث: بعض الطائر أبيض

1- ماجد فخري، أرسطو طاليس المعلم الأول، المطبعة الكاثوليكية، بيروت، (د ط)، 1958 م، ص 29.

2- مرجع نفسه ص 30.

وكل طائر حيوان

بعض الأبيض حيوان

مثال من الضرب الرابع: كل طائر حيوان

بعض الطائر ابيض

بعض الحيوان أبيض

مثال من الضرب الخامس: كل حيوان حساس

وبعض الحيوان ليس بإنسان

بعض الحساس ليس بإنسان

مثال من الضرب السادس: بعض الذهب معدن

ولا شيء من الذهب بحديد

بعض المعدن ليس بحديد

الشكل الرابع:" لقد أخذ الشكل الرابع بين المناطقة ما لا يمكن حصره، فمسألة إثباته لأرسطو أو لجالينوس* أو رفضه تماما أخذت من المناطقة الكثير من المناقشات طوال العصر الوسيط ومطلع العصر الحديث"[1]. أما فيما يخص الشكل الرابع لقد وقع جدال عنيف بين أوساط المناطقة سواء في العصور الوسطى أو العصر الحديث، حول ما إذا كان هذا الشكل ينسب إلى أرسطو أم إلى جالينوس.

ولقد حسم لوكاشيفتش الأمر مؤخرا حينما أكد أن أرسطو كان يعلم ويقبل كل أضرب الشكل الرابع لأن رفضها خطأ منطقي لا ينسب إلي أرسطو، ولقد كان خطئه الوحيد أنه لم يفصل الحديث عنه في عرضه المنهجي لأشكال القياس، "ولقد أدخل ثاوفراسطس تغييرا بسيطا في تعريف أرسطو للشكل الأول فاحتوى الشكل الرابع فبدلا من القول بأن الشكل الأول يكون فيه الحد الأوسط موضوع المقدمة الكبرى ومحمول بذاته لأنه الصغرى وهو قول أرسطو، قال ثاوفراسطس علي سبيل التعميم أن الشكل الأول يكون فيه الحد الأوسط موضوعا في واحد من المقدمتين ومحمولا في الأخرى

* جالينوس : (130 – 200م) طبيب وفيلسوف ، وهو واضع الشكل الرابع للقياس .انظر: عصام زكرياء جميل المنطق والتفكير الناقد، دار المسيرة، عمان، ط1، 2012م، ص169.

1- عبد الرحمن بدوي، المنطق الصوري والرياضي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط 3، 1968 م، ص 212.

وكرر الإسكندر هذا التعريف الذي ربما أخذه عن ثاوفراسطس، ويبدو أنه قد أدرك الفرق بينه وبين وصف أرسطو للشكل الأول، والحل الذي جاء به ثاوفراسطس لمسألة أشكال القياس يستوي مع إضافة شكل جديد"[1]. وعليه فالشكل الرابع ينسب إلى جالينوس فهو الواضع لهذا الشكل، بحيث ميز شراح أرسطو الأوائل هذا الشكل الرابع للقياس، وفي تقديرنا أنه إن لم يكن أرسطو قد عرض لهذا الشكل تفصيلا، فقد عرضه ضمنا في الشكل الأول، فوضع الحد الأوسط في الشكل الرابع عكس وضعه في الشكل الأول، ولا يمكن أن يضيع إدراك هذا الاحتمال عند أرسطو، ولعله تصور انه احتمال واضح لا يحتاج لشرح أو توضيح.

كما ذكر ابن رشد " أنه توجد نتائج كثيرة في كل واحد من الأشكال غير النتائج التي ذكرها أرسطو، وذلك إما جزئياتها وإما عكوسها، وتلك إن جعلت مطلوبات، ثم أنتجت بتوسط النتائج الأولى فذلك إنتاج بطريق غير طبيعي، بل صناعي"[2].

كما يرى شارح أرسطو ابن رشد أنه يمكن إنتاج العديد من الضروب غير التي قال بها أرسطو وذلك عن طريق صناعي لا طبيعي.

القياس الشرطي:

أما فيما يخص القياس الشرطي سواء المتصل أو المنفصل" فإن أرسطو لم يفرد بحثا مستقلا عن الأقيسة الشرطية، كما لم يفرد بحثا مستقلا عن القضايا الشرطية لأنه إعتبر الحملية النوع الأساسي للقضية، والقياس الحملي النوع الأساسي للبرهان وكان أول من ميز الأقيسة الحملية والشرطية من تلاميذه، ثاوفراسطس و أوديموس"[3]. أما القياس الشرطي بنوعيه المتصل والمنفصل لم يقدم لنا أرسطو بحثا قائما إهتم بالقضية

1– يان لوكاشيفتش، نظرية القياس الأرسطية – من وجهة نظر المنطق الحديث، ترجمة وتقديم عبد الحميد صبرة منشأة المعارف، الإسكندرية، (د ط)، 1961م، ص 43.

2– ابن رشد، تلخيص القياس لأرسطو، حققه وعلق عليه وقدم له عبد الرحمان بدوي، ط1، 1988 م، ص 57.

3– محمود زيدان، المنطق الرمزي نشأته وتطوره، مؤسسة شباب الجامعات، الإسكندرية، ط3، 1979 م ص 42.

والقياس الحمليين وقال أنهما أساس القياس، بل تلاميذه وشراحه تحدثوا عن هذا القياس.

" ثم جاء المنطق الرواقي فتوسع في بحثها، و كان إسهامهم في هذا الجانب يضارع إسهام أرسطو في تأسيس القياس الحملي"[1] .

وعليه على الرغم من أن أرسطو لم يفرد للأقيسة الشرطية أي أبحاث مستقلة، إلا أنه قدم للمناطقة من بعده مادة البحث في الشرطيات، فقد صاغ القياس الحملي في صورة قضية شرطية متصلة تعتبر المقدمتان مرتبطتين بواو العطف عن مقدم القضية الشرطية وتعبر النتيجة عن التالي فيها. فهو يقول " حين يرتبط ثلاثة حدود أحدهما بالأخر بحيث يكون الأخير محتوى في الأوسط كاحتواء الجزء في الكل والأوسط محتوى في الأول أو مستبعدا منه كاحتواء الجزء في الكل أو استبعاده منه، فإن الحدين المتباعدين يجب أن يرتبطان في القياس تام، إذا كان(أ) محمولا على كل (ب) و(ب) محمولا على كل (ج)، فإن (أ) يجب أن تحمل على كل (ج)"[2]. ونلاحظ الرابطة في ذلك القياس في (إذا...إذن ...) وهي الرابطة التي عبر عنها مناطقة الرواقية بالشرطيات، وعبر المحدثين عنها باللزوم.

القياس الاتصالي: وهو ما يتركب من الشرطية المتصلة، وإستثناء عين المقدم، أو نقيض التالي مثل: كلما أمطرت السماء إبتلت الأرض.

لكن السماء أمطرت.

إذن: إبتلّت الأرض.

القياس الانفصالي: وهو" ما يتركب من الشرطية المنفصلة، واستثناء عين أحد الجزأين أو نقيضه "[3] مثل:

- دائما إما أن تكون نتيجة الامتحان نجاحا أو إخفاقا.
- لكنها ناجحة .
- إذن: ليست بإخفاق.

1- عبد الرحمان بدوي، المنطق الصوري والرياضي، مرجع سابق، ص 212.

2- محمود زيدان ، مرجع سابق ، ص 43 .

3-محمد حسن مهدي بخيت، علم المنطق المفاهيم والمصطلحات، مرجع سابق، ص 120 .

المبحث الثاني: المنهج الاستقرائي عند أرسطو

على الرغم من إهتمام أرسطو بالقياس والإستنباط القياسي حتى أطلق على منطقه بمنطق القياس فضلا عن تسميته بالمنطق الصوري والمنطق القديم، إلا أنه لفت الإنتباه إلى أهمية الإستقراء كمنهج آخر مكمل منهج الاستنباط (القياس) والإستقراء كما تقدم هو: كل إستدلال يسير من الخاص إلى العام، وبهذا يشمل الدليل الإستقرائي الإستنتاج العلمي القائم على أساس الملاحظة، والإستنتاج العلمي القائم على أساس التجربة، بالمفهوم الحديث للملاحظة و التجربة.

وأريد بالملاحظة: "إقتصار المستقرئ على مشاهدة سير الظاهرة كما تقع في الطبيعة لإكتشاف أسبابها وعلاقتها، وأريد بالتجربة: تدخل المستقرئ عمليا في تعديل سير الطبيعة وخلق الظاهرة الطبيعية موضوعة البحث في حالات شتى، لإكتشاف تلك الأسباب والعلاقات"[1]. ويمكن إستنتاج الفارق بين الملاحظة و التجربة: هو الفارق بين من يدرس ظاهرة البرق مثلا بملاحظة البرق الذي تحدثه الطبيعة في سيرها الإعتيادي ومن يدرسه بملاحظة النشر الكهربائي الذي يثيره في تجاربه و يخلقه في معمله الخاص. و كل منهما يسير في إكتشافه للقانون الطبيعي للبرق – عن طريق الملاحظة أو التجربة – وفق الطريقة الإستقرائية في الإستدلال فالدليل الإستقرائي إذن يبدأ دائما بملاحظة عدد من الحالات و خلقها بوسائل التجربة التي يملكها الإنسان ويبني أساسها النتيجة العامة توحي بها تلك الملاحظات أو التجارب .

وأما فيما يخص المنطق الأرسطي حيث "عالج الإستقراء ولم يميز بصورة أساسية بين الملاحظة و التجربة، وأراد بالاستقراء كل استدلال يقوم على أساس تعداد الحالات والأفراد"[2]. من خلال ما تقدم يمكن القول أن أرسطو لم يفرق بين الملاحظة والتجربة بل إكتفى بتحديد مفهوم الإستقراء وهو الإنتقال من حالات جزئية إلى حالات عامة.

1- محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، دار التعارف للمطبوعات، بيروت – لبنان، ط5، 1972م ص11.

2- مرجع نفسه، ص13.

بحيث كان أرسطو أول من إستخدم كلمة إستقراء و الكلمة اليونانية التي يشير بها أرسطو إلى الإستقراء تعني " مؤدي إلى (leading to)، ولكن الإشتقاق غير معروف فيرى البعض أنه حين إستخدم الكلمة في كتبه كان يعني ما يؤدي بالطالب إلى الإنتقال من الجزئي إلى الكلي ، و يرى البعض الأخر أن أرسطو كان يعني إيراد الأمثلة التي تقوم دليلا صدق النتيجة عامة"[1]

يعد أرسطو الواضع الأول لمصطلح الإستقراء، ومثله مثل باقي المناطقة يعرفه أنه الحكم على الكليات من خلال الجزئيات ويعرض أرسطو الإستقراء بأنه " إقامة قضية عامة ليست عن طريق الإستنباط و إنما بالإلتجاء الأمثلة الجزئية التي يكمن فيها صدق تلك القضية العامة، أو هو البرهنة على أن قضية ما صادقه صدقا كليا بإثبات إنها صادقة في كل حالة جزئية إثباتا تجريبيا"[2].

و كان يتصور أرسطو الإستقراء بمعان ثلاثة مختلفة، ذكرهما في مواضيع مختلفة من كتبه و لم يربط بينهما، و من ثم لا نستطيع أن نقول أنهما كانا مرتبطين في ذهن أرسطو، وعلى هذا الأساس " قسم الإستقراء إلى كامل وناقص إضافة إلى الإستقراء الجدلي وقد إنطلق المنطق الأرسطي في تحديد موقفه تجاه الإستقراء من تمييزه هذا بين الإستقراء الكامل و الإستقراء الناقص فاتخذ من كل واحد من هذين القسمين موقفا خاصا"[3].

ونحن إذا قارنا مفهومنا عن الإستقراء بالمفهوم الأرسطي، نجد أن الإستقراء في مفهومنا لا يمكن أن يقسم إلى الإستقراء الكامل و إستقراء ناقص، لأننا نريد بالإستقراء كل إستدلال يسير من الخاص إلى العام، و الإستقراء الكامل لا يسير من الخاص إلى العام، بل تكون النتيجة فيه مساوية لمقدماتها، ومن أجل ذلك يعتبر الإستقراء الكامل إستنباطا، لا إستقراء وإنما الإستقراء يسير من الخاص إلى العام، هو الإستقراء الناقص فقط وعلى هذا الأساس نعرف أن تقسيم المنطق الأرسطي للإستقراء إلى كامل

1- محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، القاهرة، (د ط)، 1977م ص67.
2- محمد محمد قاسم، مدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية، بيروت، ط1، 1999م، ص117.
3- محمود فهمي زيدان، مرجع اسبق، ص26.

وناقص" كان نتيجة لتجاوزه عن المفهوم الذي حددناه للإستقراء، و إتخاذ الإستقراء تعبيرا عاما عن كل إستدلال يقوم على أساس تعداد الحالات و الأفراد"[1].

وسوف نرى موقف المنطق الأرسطي من الإستقراء الكامل و الناقص والجدلي معا.

أنواع الإستقراء الأرسطي:

1- الإستقراء التام: و يقصد بالإستقراء التام " إحصاء كل الأمثلة الجزئي في المقدمات واضحة تنتهي بنا إلى نتيجة عامة تندرج تحتها تلك الأمثلة، ولقد ضرب لنا أرسطو مثالا واضحا ووحيدا على هذا النوع وهو": [2]

الإنسان و الحصان و البغل طويلة العمر

لكن الإنسان و الحصان والبغل هي كل الحيوانات التي لا مرارة لها

إذن كل الحيوانات التي لا مرارة لها طويلة العمر.

وأهم خصائص الإستقراء التام إنه " استدلال مقدماته كلية ونتيجته كلية، ومن ثم فالنتيجة لازمة عن المقدمات، وأن ليس بالنتيجة غير ما قررته المقدمات من قبل. وذلك يذكرنا بالقياس"[3]. يتضح أن الإستقراء التام ينطلق من مقدمات كلية ليصل إلى نتائج كلية بالضرورة، وهذا ما يحدث بالنسبة للإستدلال القياسي.

كما لاحظ بول موي من قبل أرسطو "وضعه في صورة قياسية ويسمى أيضا بالإستقراء الكامل أو الصوري بسبب إستخدام أرسطو في تصنيفه الأمثلة الجزئية فإذا وجد جنس معين يحتوي على عدد معين من الأنواع، وتحققنا من وجود صفة معينة في كل من هذه الأنواع، كانت هذه الصفة منطبقة على الجنس بأكمله، أو قد يشتمل نوع معين(كالكواكب مثلا) على عدد معين من الأفراد، ويتصف كل الأفراد بالصفة التي نحن بصددها مثل أن يحتوي على جسم كيميائي معين مثلا "[4] ويظهر الإستقراء

1- محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، مرجع سابق، ص14.

2- محمد يعقوبي ، أساس الإستقراء والدراسات المنطقية، دار الكتاب الحديث، (د ط)، 2003م، ص37.

3- محمود فهمي زيدان، الإستقراء و المنهج العلمي، مرجع سابق، ص27.

4- بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، الجزء الثاني، تر: فؤاد حسن زكريا، ومراجعة محمود قاسم، مكتبة نهضة مصرية، القاهرة، (د ط) ، 1962م، ص 226.

الكامل أيضا في تلك العمليات الشائعة المسماة بعمليات التتميم فالطالب (م) قد سلم بحثه، وكذلك الطالب (ب) الخ. إذن فكل طلبة القسم قد سلموا أبحاثهم .

من خلال ما سبق نستنتج أن المنطق الأرسطي قد آمن بالإستقراء الكامل، وأكد على قيمته المطلقة من الناحية المنطقية، وكونه على مستوى الطريقة القياسية في الإستنباط. فكما أن البرهنة بطريقة قياسية على ثبوت المحمول للموضوع (أي ثبوت الحد الأكبر للحد الأصغر بواسطة الحد الأوسط) تؤدي إلى اليقين بأن المحمول ثابت للموضوع، فإنها تعطي نفس الدرجة من الجزم المنطقي التي يعطيها القياس.

بل إن أرسطو قد إعتبر هذا الإستقراء هو الأساس للتعرف على المقدمات الأولى التي يبدأ منها تكوين الأقيسة، فإن هذه المقدمات الرئيسية التي ترتكز عليها مجموع الأقيسة لا يمكن التعرف عليها عن طريق القياس، بل الطريق الوحيد لمعرفتها هو" الإستقراء الكامل، لأننا عن طريق القياس إنما نبرهن على ثبوت المحمول للموضوع، أي الحد الأكبر للحد الأصغر بواسطة الحد الأوسط، الذي هو بدوره محمول للأصغر وموضوع للأكبر، وإذا حاولنا أن نبرهن قياسا على ثبوت الحد الأكبر للأوسط، الذي هو بدوره محمول للأصغر وموضوع للأكبر، وإذا حاولنا أن نبرهن قياسا على ثبوت الحد الأكبر للأوسط، أو الأوسط للأصغر فلا بد لنا أن نظفر بالحد الأوسط بينهما، وهكذا حتى نصل في تسلسل متصاعدا إلى المقدمات الأولية التي يثبت فيها المحمول للموضوع بذاته، وبدون وسيط بينهما "[1].

وعليه فان هذه المقدمات لا يمكن أن نستخدم القياس في البرهنة على ثبوت المحمول للموضوع لأن القياس يتطلب وسيطا بينهما ولا وسيط بين الموضوع والمحمول في هذه المقدمات فالطريق الوحيد الممكن إفتراضه في رأي أرسطو للبرهنة على هذه المقدمات هو الإستقراء الكامل.

كما يؤكد أرسطو على أهمية الإستقراء الكامل ويظهر ذلك من خلال قوله:" وينبغي أن تعلم: أن الإستقراء ينتج أبدا المقدمة الأولى التي لا واسطة لها لأن الأشياء التي لها واسطة بالواسطة يكون قياسها أما الأشياء التي لا واسطة لها، فإن بيانها

1- محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، مرجع سابق، ص15.

يكون بالإستقراء والإستقراء من جهة يعارض القياس لأن القياس بالواسطة يبين وجود الطرف الأكبر في الأصغر، وأما بالإستقراء فيبين الطرف الأصغر وجود الأكبر في الأوسط"[1].

وهكذا نجد أن أرسطو في هذا النص، وثق بالإستقراء الكامل، و إتخذ منه الأساس لكل الأقيسة و البراهين، لأن كل البراهين تستمد من المقدمات الأولية وهذه المقدمات تثبت بالإستقراء.

2- الإستقراء الناقص (الحدسي): أما فيما يخص هذا النوع الثاني من أنواع الإستقراء" لم يستخدم أرسطو عبارة الإستقراء الحدسي*، هذه العبارة من وضع جونسون"[2]. أما ما نسميه بالإستقراء الحدسي فكان يشير إليه أرسطو بكلمة «إستقراء» فقط، لكن بمعنى مختلف عما سماه هو الإستقراء التام.

يعرف أرسطو ما يسمى بالإستقراء الحدسي أو ما يسمى بالإستقراء الناقص "بأنه العملية التي بواسطتها ندرك أن مثلا جزئيا دليل على صدق تعميم ما، أو أنه تلك العملية التي عن طريقها نصل إلى إدراك ما يسميه بالمقدمات الأولى أو الحقائق الضرورية بواسطة بعض الأمثلة الجزئية التي تكشف عنها، والسبب الذي من أجله اقترح جونسون كلمة حدس للدلالة على هذا النوع من الإستقراء هو أن أرسطو كان يرى أن ذلك النوع يوصلنا إلى الحقائق الضرورية بحدس عقلي أو أن العقل يدركها إدراكا مباشرا"[3]. يعتبر أرسطو أن هذا النوع من الإستقراء يختص بمعرفة الحقائق الضرورية، التي يتم إدراكها مباشرة بدون واسطة.

لقد تعرض أرسطو للإستقراء الحدسي في سياق حديثه عن البرهان، وكان يقصد بالبرهان " القياس المؤدي إلى المعرفة العلمية – القياس الذي إدراكه هو تلك المعرفة

1-منطق أرسطو، التحليلات الأولى، تر: تذاري، تحقيق عبد الرحمن بدوي، في منطق أرسطو، ج1، طبعة دار الكتب المصرية، مصر، 1948م، ص12.

*الحدسي: الحدس هو الإدراك المباشر لموضوع التفكير، وهو ما أشبه بالرؤية المباشرة أو الإلهام.(انظر: د. عبد الرحمان العيسوي، مناهج البحث العلمي، دار الراتب، بيروت، (د ط)، (د س)، ص114.

2- علي عبد المعطي محمد، المنطق ومناهج البحث العلمي في العلوم الرياضية والطبيعية، دار المعرفة الجامعية الازاريطة، الإسكندرية، ط2، 2004م، 332.

3- المرجع نفسه، ص 337.

ذاتها"[1]. يتضح أن البرهان عند أرسطو بمعنى اخر هو القياس الذي مقدماته ضرورية والقضية الضرورية هي الواضحة بذاتها ولا تحتاج لإثبات، على أرسطو إذن أن يثبت أن هناك قضايا ضرورية هي مبادئ البرهان لكنها ذاتها لا تحتاج إليه.

وقبل أن يقول لنا أرسطو ما هو الإستقراء الحدسي وأيضا نصل إلى المقدمات الضرورية يقدم لنا بنظرية أخرى هي ضرورية وجود حدود، بحيث يرى " أنه توجد موضوعات لن تكون محمولات في قضية وهذه يسميها جواهر أولى، وتوجد محمولات لا يمكننا أن نسند إليها محمولات أعم منها أي لن تكون موضوعات لمحمولات أعم منها – وهذه يسميها مقولات، يضع أرسطو هذه النظرية بان سأل ثلاثة أسئلة: هل من الممكن أن يكون موضوع ما محمولا وذلك المحمول موضوعا لمحمول آخر ونصعد في هذه السلسلة إلى مالا نهاية؟ وهل من الممكن أن يكون محمول ما موضوعا لمحمول آخر وهذا المحمول موضوع لمحمول آخر وننزل في هذه السلسلة إلى مالا نهاية ؟ وإذا كان الموضوع والمحمول متناهيين فهل من الممكن أن توجد بينهما حدود وسطى لا متناهية؟" [2].

يقدم لنا أرسطو مجموعة من الأسئلة بحيث يقدم لنا إجابة بالتفصيل عن كل الأسئلة بل إكتفي بالإجابة عن السؤال الثالث، وبعض الأجوبة عن السؤالين الآخرين يجيب أرسطو أولا عن السؤال الثالث فيقول:" أكان للحمل حد من أعلى ومن أسفل فلا يمكن للحدود الوسطى أن تكون لا متناهية في العدد لأنه لو كانت الحدود الوسطى لا متناهية فلن نصل إلى الحد الأدنى الذي بدأنا منه أي لو كانت الحدود الوسطى لا متناهية لكان يجب أن نجد حدا آخرا أدنى منه أي محمولا آخر، ومحمولا أدنى من هذا و هكذا إلى غير نهاية، وقل مثل ذلك في عملية الصعود اللامتناهية في سلسلة الموضوعات. ولكن يجب أن نرفض هذه العملية لأنها مناقضة لفرضنا وهو حصولنا على حدين ثابتين من أول الأمر"[3].

1– روبير بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو حتى راسل، تر: خليل احمد خليل، مؤسسة الجامعية للدراسات والنشر و التوزيع، لبنان، ديوان مطبوعات الجامعية، الجزائر، (د ط)، (د س)، ص104.

2 – محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، المرجع السابق، ص36.

3– مرجع نفسه، ص36.

وحين يجيب أرسطو عن السؤالين الأول أو الثاني أي ما إذا كانت هنالك حدود أولى أم لا، فانه يجيب من زاوية تناهي المحمولات قد يكون المحمول مؤلفا لماهية الموضوع أو ذاكرا عرضا له سنقصر هنا على ذكر أرسطو للحالة الأولى – يقول لنا " أنه يجب أن تنتهي سلسلة المحمولات لأنه إذا كان للفرد (وهو الجوهر الأول وهو الموضوع الذي لن يكون محمولا أبدا) موضوع المعرفة وهو كذلك، فإننا نعرفه حق المعرفة بذكر ماهيته، و الماهية محدودة لأنه لو كان المحمول هنا مؤد بنا إلى سلسلة لا متناهية لما كانت هنالك ماهية محددة، ولما عرف الموضوع " [1].

ننتهي من ذلك العرض الموجز لموقف أرسطو فيما نحن بصدده إلى أن هنالك موضوعات لا يمكن أن تكون محمولات، ومحمولات لا يمكن أن تكون موضوعات والأطراف الوسطى بينهما متناهية فهذه الموضوعات الأولى هي مقدمة للتسليم بمقدمات أولى تجزم بصدقها دون برهان، فالبرهان عليها مستحيل، فلا بد أن تبدأ المعرفة من مقدمات أولى، وهذه المعرفة نصل إليها بالإستقراء الحدسي، مثلا: كل ملون ممتد لا يمكن أن نصل إليها بإستقراء الملونات(الإحصاء التام) فهذا محال بل نفهم العلاقة الضرورية بين اللون والإمتداد.

مثال2: الوردة الحمراء الفاقعة أدكن من القرمزية هذه القضية ليست مشتقة من خبرة حسية، بل من تأمل الوردتين، فإذا خرجنا من هذا المثال لقضية عامة : كل لون احمر فاقع أدكن من كل لون قرمزي فهذه القضية تسمى قضية ضرورية تصدق على الورد وغيره، وإنما وصلنا لهذه القضية بالإدراك الحسي. ولهذا الإستقراء أمثلة كثيرة (2<3 2+1=3 ، الأبيض ليس بأسود... الخ) ندرك ذلك بلا برهان، بل بإدراك مباشر وبحدس، وفي هذه القضايا يكفي مثال واحد

" وهناك تمييز بين الوقائع و المبادئ (المبدأ الحدسي)

مثال الوقائع (هذا القلم احمر)

1–محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص ص37–51.

مثال المبادئ القلم(أي قلم) لابد أن يكون له لون، ولا يكون أحمر وأصفر في وقت واحد فالإستقراء الحدسي يدل على المبادئ لا الوقائع"[1].

وهذا ما يشير إليه الدكتور محمود زيدان يرى أنه لكي تتضح نظرية أرسطو في الإستقراء الحدسي فيجب علينا أن نميز بين " الوقائع و المبادئ فإذا قلت أن هذا القلم احمر اللون فإنني بذلك أعبر عن إدراكي لواقعة جزئية ولكن إذا قلت أن القلم – أي قلم– قد يكون أحمر أو قد يكون أخضر أو اسود أو أصفر ولكن لا بد وأن يكون له لون ما يخصه أو يميزه عن بقية الأقلام، أو أن القلم– أي لا يمكن أن يكون أحمر أو أصفر في وقت واحد، فان هذه القضايا تعبر عن مبادئ هي مستندة إلى الخبرة الحسية ولكن تلك الخبرة ليست مصدر صدقها، أن التمييز بين الواقعة و المبدأ الحدس تمييز بين الحادث من جهة و الممكن أو المستحيل من جهة أخرى الإستقراء الحدسي إنما يدل على مبادئ ولا يشير إلى وقائع "[2]. يتبين من كلام الدكتور محمود زيدان أن قبول القضية الحدسية إنما هو إدراك أن بين حدودها اتفاقا أو أن بين حدودها إختلافا إدراك أن بين اللون و الإمتداد إتفاقا وإدراك أن الشيء الملون بلونين مختلفين في وقت واحد وفي بقعة واحدة اختلافا وتنافرا، وإدراك الإختلاف والتنافر بين الحدود إنما بالحدس أو بإدراك مباشر، وإن كان هذا الإدراك غير ممكن مالم نرى وقائع أمامنا نعتبرها شواهد على صدق هذه القضية الحدسية أوتلك.

3–الإستقراء الجدلي: درس أرسطو الإستقراء الجدلي في كتابه« طوبيقا» وحاول أن يبحث من خلاله عن وسيلة يعوض بها النقص الموجود في الإستقراء التام حتى يمكن أن يكون يقينيا أو أقرب إلى اليقين المنشود، فاستخدم المنهج الجدلي وقال أن" البرهان الجدلي هو الذي يقوم على المسلمات و المشهورات، هو الذي يستطيع أن يكمل النقص الموجود في الإستقراء وأرسطو يستعين في هذا كثيرا بطريقة سقراط في تقاطع الماهيات بعضها مع بعض، وبمنهج أفلاطون في الجدل الصاعد و الهابط أو الطالع و النازل وينتهي إلى المنهج الذي يسمى بالإستقراء الجدل، والذي يقوم على أساس

1– ابراهيم مصطفى ابراهيم، منطق الاستقراء «المنطق الحديث»، كلية الآداب منهور، جامعة الاسكندرية (د ط)، 1999م، ص36.

2- محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص37

إستقراء جميع الآراء التي قيلت حول المسألة التي هي موضوع البحث، ثم إستنتاج كل النتائج التي يؤدي إليها كل رأى من هذه الآراء ثم مقارنة هذه النتائج بعضها مع بعض، ومقارنة هذه النتائج بحقائق يقينية مسلم بها»[1].

عبر أرسطو عن الإستقراء الجدلي بأنه مكمل للإستقراء التام، وذلك من خلال إستعانته بطريقة سقراط في تقاطع الماهيات، ومنهج أفلاطون في الجدل بنوعيه.

وكذلك يرى أرسطو أنه " من طرق البحث في الآراء المتعارضة وإستخدام ما هو مسلم به لدى الناس جميعا، وما مشهور بينهم، من أجل تحديد ماهيات الأشياء

يستطيع الإنسان أن يكمل النقص الذي وجده من قبل في الإستقراء"[2].

وهكذا نجد أرسطو قد وثق بالإستقراء الكامل و إتخذ منه الأساس الأول لكل الأقيسة والبراهين وبالتالي نجد الإستقراء التام هو الوحيد الذي يفيد اليقين.

المنهج الإستقرائي وميل أرسطو للإتجاه التجريبي:

لا شك أن الإستقراء كما قدمه أرسطو لم يتوقف عند حد تلك الصورة الإستدلالية المنهجية، بل تعدى ذلك إلى تشكيل إتجاها تجريبيا واضحا لديه، ولم يكن هذا بغريب على أرسطو

"فقد إشتقت لفظة التجريبية (Empiricism) في اللغات الحديثة من اللفظة اليونانية (Empeiria) إمباريا التي دعم أرسطو إستخدامها، وقد ترجمت اللفظة اليونانية بعد ذلك إلى اللاتينية (Experienta)" [3]. ومن اللفظة الأخيرة أخذت الكلمة الإنجليزية (Experience). ومن هنا فدلالتها الإصطلاحية " تعني الخبرة الحسية المكتسبة عن طريق الممارسة العملية التي تفتقر إلى المبادئ النظرية و النتائج التي تترتب عليها وصياغة مبادئ علمية عامة بدراسة المحسوسات الخارجية التي تكون

1- محمد فتحي عبد الله، معجم الفلاسفة المنطقية للألفاظ العربية وانجليزية وفرنسية و لاتينية ، الجزء الأول مركز الدلتا للطباعة، الإسكندرية، (د.ط)، 1994م، ص ص13-14.

2 - ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم: المنطق الإستقرائي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د.ط)، (د س) ص ص 19-30.

3- مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية (دراسة في منطق المعرفة العلمية عند أرسطو)، جامعة القاهرة ، ط2 1995م، ص148.

موضوع تلك المبادئ وقد إرتبطت بالإستقراء، إذ أن الإستقراء ينطوي على ملاحظة ورصد الظواهر وتصنيفها وفرض الفروض و التثبث من النتائج، والمعرفة الحسية تمثل نزعة تجريبية حيث تنطوي على معرفة مكتسبة ورفض المعرفة القبلية السابقة على المعرفة المكتسبة ويبدو ذلك أن المعرفة الحسية المعتمدة على الواقع العيني، من وجهة نظر فلسفية مرحلة من مراحل الإستقراء"[1]. بحيث كان أرسطو له الفضل في الإعلاء من شأن الإتجاه التجريبي رغم أنه شارك في إعلاء شأن المنهج المنطقي و الرياضي شأنه في هذا أفلاطون، فقد أعلى من شأن الجانب التجريبي سواء من ناحية المنهج حيث قدم الإستقراء المبني على البدئ بالمعرفة والخبرة الحسية بالعالم الخارجي المحسوس، أو من ناحية التطبيق لهذا المنهج على العلوم المختلفة التي أسسها وطبق فيها هذا المنهج.

ويبدو أن الأكاديمية واكبت هذه " النزعة الأرسطية على يد خليفة أفلاطون الذي سبق أرسطو في الإهتمام بالتصنيف العلمي لأنواع النبات و الحيوان، فبعض شذراته الباقية من أعماله جاءت كافية للتدليل على أن تلك التصنيفات التي قام بها قد تطلب إستفادة تامة من الإتجاه إلى الملاحظة الحسية"[2]. ولكن هذا السبق (أفلاطون) لا يجعله أماما لأرسطو في هذا الإتجاه نحو التجريبية.

حيث أن إهتمام أرسطو كان" منذ صباه تجريبيا من تأثير والده، بالإضافة إلى أن إهتمامه تعدى مجرد التصنيف إلى إستخدام التجريب و الإختبار (Experiment) وإن لم يفصل الحديث عن ذلك، كما أنه لم يستخدم الفرض العلمي على الرغم مما يفترضه من أن القياس يبدأ مما هو واضح لنا".[3] وتوضيح مكانة هذه النزعة التجريبية عند أرسطو لا تظهر إلا من خلال الكشف عن منهجه في البحث في مختلف العلوم فمن هذا يتبين بوضوح مدى ما سمح به أرسطو من تغلغل هذه النزعة التجريبية في هذه العلوم.

1- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات شارع فهد السالم، الكويت، ط3، 1977م ص128.

2- مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، مرجع سابق، ص149.

3-مرجع نفسه، الصفحة نفسها

تطبيق المنهج الإستقرائي في العلوم:

أ- الإستقراء في« العلوم الطبيعية»: إتخذ أرسطو" الموقف التجريبي في بحثه الطبيعي في مقابل الموقف العقلي الذي بدأ عند الإيليين".[1] نلاحظ أن أرسطو حدد موقفه من النزعة التجريبية من خلال التطرق إلى المدرسة الإيلية التي أعلت من شأن العقل.

وقد حدد في بداية كتاب« الطبيعة » هذا الموقف بقوله: " أما نحن فالنضع كمبدأ أساسي أن أشياء الطبيعة سواء كلها أو بعضها بالأقل هي خاضعة للحركة، و هذا واقع يعلمنا إياه الإستقراء و المشاهدة بأجلى ما يكون"[2]. و من ذلك الإلتزام بالمنهج الاستقرائي، إنتقد أرسطو كل من بحثوا في الحركة باعتبارها قلب البحث في الطبيعة من قبله، فانتقد أنبادوقليس ومن تابعوه في قولهم أن الكل يسكن مرة ثم يتحرك قائلا :"و أنه كان يجب على القائل بهذا القول ألا يقتصر على أن يقوله اخبارا فقط بل يذكر معه سببه ولا يضعه وضعا و لا يقضي بقضية أصلا من غير حجة، بل إما أن يأتي فيه بإستقراء وإما ببرهان"[3].

وجاء إنتقاده للإيليين في إنكارهم للحركة على نفس الأساس فهم وأنبادوقليس يتحدثون دون دليل إستقرائي يستندون عليه فيما ذهبوا إليه.

و يميز أرسطو في «الكون و الفساد» بين فئتين من الناس في نظرتهم للظواهر" فئة تلاحظ وتشاهد وتستزيد من هذه الملاحظة وتلك المشاهدة في فحص الطبيعة وفئة من الفلاسفة لم يهتموا بهذه الملاحظات، وهذه الفئة الأخيرة أقل توفيقا من الفئة الأولى في نظر أرسطو حيث أن الفئة الأولى أحسن حالا في إستكشاف هذه المبادئ التي يمكن أن تتسحب بعد على حوادث ما أكثر عددها، ولكن هؤلاء الذين هم تائهون

1- برتراند راسل، حكمة الغرب، تر: فؤاد زكريا، الجزء الاول، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، (د ط)، 1973م ص183.

2 أرسطو، علم الطبيعة، ترجمه من اليونانية الى الفرنسية بارتلمى سانتهلير، نقله إلى العربية أحمد لطفي السيد مطبعة الكتب العربية، القاهرة، (د ط)، 1930م، ص 392.

3- أرسطو، الطبيعة، تر: إسحق بن حنين، تحقيق عبد الرحمن بدوي، ج2، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة (د ط)، 1965 م، ص713-714.

في نظريات معقدة لا يلاحظون الأحداث الواقعة وليست أعينهم موجهة إلا على عدد قليل من الظواهر"[1] و ها هنا كما يصنف أرسطو يمكن أن يرى كل الفرق الذي يفرق الدراسة الحقة للطبيعة وبين دراسة منطقية محضة فالدراسة الحقة للطبيعة ينبغي أن تقوم على الإستقراء، ومن هنا جاء دفاع أرسطو، في حالة الحركة مثلا، عن الرأي القائل بأن هناك إتصالا.

وقد وصف رسل هذا الموقف بأنه " معقول إلى أبعد حد حيث أتاح لأرسطو أن يمضي بعد ذلك إلى التساؤل عما ينطوي عليه هذا الإتصال مع الإعتراف بإستحالة التوصل إلى المتصل عن طريق المنفصل"[2].

وقد بلغ من إحترام أرسطو للملاحظة الحسية إن كان يناقش الآراء الشائعة عند العامة بوصفها أراء مدركة بالحواس ويمكن أن تكون أراء صحيحة حول ظاهرة موضوع الدراسة، وقد أخذ أرسطو بتلك الآراء الشائعة عن تفسير الكون والفساد حينما وصف ذلك التفسير قائلا " عند العامي، إنما يقرر الفرق على الأخص بين الكون وبين الفساد هو أن الواحد مدرك بالحواس وأن الآخر ليس كذلك، فمتى وجد تغيير في مادة محسوسة قال العامي إن الشيء يولد ويكون كما يقول أن يموت ويفسد حينما يتغير إلى مادة غير مرئية. ذلك أن الناس يعرفون على العموم الوجود و اللاوجود تبعا لما إذا كانوا يحسون الشيء أو لا يحسونه، كما أنهم يعتبرون الوجود ما يعرفونه واللاوجود ما يجهلونه فحينئذ الحسي هو الذي يؤدي وظيفة العلم وكما أن الناس لا يدركون حقيقة حياتهم وكونهم إلا لأنهم يحسون أو يمكنهم أن يحسوا كذلك أيضا إدراكهم لوجود الأشياء إذ يبحثون عن حقيقتها وهاهم بواجديها فيما يقولون".[3]ورغم أن الكون و الفساد الذين يبحث عن تفسيرهما أرسطو غير ما يلاحظه العامة إلا أنه يمكن الافادة من ذلك الرأي الشائع في التدليل على مرتبة الكون و الفساد من الوجود واللاوجود، ذلك أن الكون و الفساد المطلقين هما " متغايران تماما تبعا لإعتبارهما على

1-أرسطو، الكون والفساد، نقله من اليونانية إلى الفرنسية وقدم له بارتلمى سانتهلير، نقله إلى العربية أحمد لطفي السيد، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، (د ط)، (د س). ص 97.

2- برتراند راسل، حكمة الغرب، مرجع سابق، ص183.

3- ارسطو، مصدر أسبق، ص110.

حسب رأي العامي أو لإعتبارهما في حقيقتهما الواقعية، أن الهواء و الريح أقل من سواهما في مراتب الوجود من حيث كونهما جسمين إذا كان المرجع في ذلك إلى مجرد شهادة الحواس. ومن أجل ذلك يظن أن الأشياء التي فسدت فسادا مطلقا تفسد بالتحول إلى هذين العنصرين في حين يعتقد أن الأشياء تولد وتكون متى تحولت إلى بعض عناصر يمكن لمسها اي إلى أرض مثلا، ولكن في الحق أن هذين العنصرين هما جوهر ونوع أكثر من الأرض نفسها"[1]. هنا إعتماد أرسطو على تلك الملاحظات الحسية سواء الشائعة منها أو ما يقوم بها هو، نجد أنه في إيطار دراسته للحركة الكونية قد قدم أمثلة إعتمد فيها الإستقراء على ملاحظات تجريبية واضحة.

ففي أثناء تحليله لظاهرة الحركة وعلاقتها بسطح الأرض قال " لو أخذنا حجرا صغيرا من الأرض ورفعناه عاليا فوقها ثم تركناه لم يقع في مكانه ولم يثبت ولكن ينحدر إلى أسفل وكلما كان الجزء من الحجر كبيرا كان أسرع في انحداره"[2]. ويبدو من ذلك أن رصده لهذه الظاهرة أو غيرها كان سبب ملاحظاته المتكررة لها، وإن لم تشكل تلك الملاحظات منهجا بتوخي الدقة العلمية في التفسير القائم على الملاحظة والإستقراء لكنها على أي حال تشكل منهجا إلتزم به أرسطو وإن أدى إلى أخطاء لا تقلل من حجمها.

فقد أخطأ خطأ جسيميا حينما وقف موقفا نقديا من تلك النظريات التي كادت تقترب من القول بأن الشمس مركز الكون وليست الأرض، وحاول تبرير نظريته الخاصة لحجة أن أولئك الفلاسفة يتبعون أهواء خاصة يفرضونها على ما يلاحظونه، فقد إنتقد فيثاغورس وأتباعه الذين قالوا أن النار هي الموضوعة في مركز الكون وأن الأرض ماهي إلا كوكب من الكواكب قائلا " إنهم قالو في ذلك وهم في هذا لايطلبون معرفة علل الأشياء و البحث فيها بالملاحظة الحسية بل يقودون تلك الملاحظة إلى بعض الأهواء السابقة ويحرصون على إثبات تلك الأهواء"[3]. قدم أرسطو العديد من

1- أرسطو، الكون والفساد، مصدر سابق ، ص111.

2- مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، مرجع سابق، ص152.

3- مرجع نفسه، ص153.

الإنتقادات للمدارس السابقة خاصة المدرسة الفيثاغورية، ورأى أن تفسيراتهم للطبيعة تنتج من أهواءهم و أحكامهم المسبقة، لا من خلال ملاحضاتهم للطبيعة.

وقد تجلت تجريبية أرسطو بوضوح في أحد أبحاثه في «الأثار العلوية» حيث أجرى تجربة فريدة على ملاحظة لاحظها أحد تلاميذه وكان نتيجتها اثبات " ان الماء المالح أثقل من الماء العذب لأن الماء المالح كدر غليظ و الماء العذب صاف لطيف"[1].

ويقدم الدليل الإستقرائي على صدق نتيجة التجربة بقوله بعد ذلك " وقد ذكروا أن بحيرة في فلسطين شديدة المرارة والملوحة، وأنه لو أخذ إنسان أو دابة فشد وثاقه ثم ألقى فيه فيوجد طافيا لخفته وثقل الماء المالح وليس يكون فيه حوت، وإن غمس فيها ثوب وسخه من ساعته من شدة المرارة والملوحة، التي فيها وأيضا فإنه يوجد رسوب السفينة الغرقة في الماء العذب ابعد منه اذا رسب في الماء المالح وذلك لخفة الماء العذب وثقل الماء المالح"[2]. ويبدوا من هذه التجربة تمثل فيها أرسطو لخطوات المنهج التجريبي من البدء بالملاحظة وفرض الفروض المفسرة للظاهرة ثم اجراء التجربة والتيقن من نتيجتها بالشواهد التجريبية الواقعية، وان كانت" الخطوة الثانية المتمثلة في فرض الفروض غير واضحة في المثال السابق فإنها موجودة ضمنا، فما الفرض العلمي إلا القانون المفسر للظاهرة في صورة أولية وإن أكدته التجربة والشواهد الحسية أصبح هو القانون الفعلي المفسر للظاهرة "[3] وهكذا فعلى أرسطو ضمنا في ملاحظته الأولية عن أن الماء المالح أثقل من الماء العذب.

ب-الإستقراء في علوم الحياة: تجلى إستخدام المنهج الإستقرائي عند أرسطو في علوم الحياة وقد إتفق الدارسون لأعمال أرسطو في هذه العلوم على نضج هذه الأعمال وروعة ما جاء فيها من إستخدام المنهج العلمي، والفكر الأرسطي في نظر البعض

1- ارسطو، الاثار العلوية، تر: يوحنا بن البطريق، تحقيق وتقديم عبد الرحمن بدوي، مكتبة النهضة المصرية القاهرة، (د ط)، 1961م ، ص 51.

2- مصدر نفسه، ص52.

3- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية، القاهرة، (د ط)، 1963م، ص ص127-156

" يبدو في أفضل صورة في مقالات أرسطو في هذه العلوم"[1]. هذه المرحلة نجدها تحتوي على تفاصيل هائلة وعلى كم هائل من النتائج لهذا قد إتفقوا الدارسون على نضج اعمال أرسطو من خلال هذه العلوم وما جاء فيها

ج-المنهج الإستقرائي في دراسة الحيوان: أما فيما يخص علوم الحيوان عند أرسطو قد قسم المنهج الإستقرائي إلى "عناصر وكان وصفه لهذه العناصر مسألة منهجية بارعة، كان وصف لها في «أجزاء الحيوان» إستكمالا تطبيقيا للمنهج الإستقرائي الذي وضعه في «التحليلات الاولى» ولما كانت القسمة أحد عناصر المنهج الإستقرائي في «أجزاء الحيوان» ولما كانت القسمة منهجا كان أفلاطون فقد بدأ أرسطو بنقد القسمة الثنائية عند أستاذه من زاوية إستقرائية"[2]. ووضح عناصره التي يمكن توضيحها على النحو التالي:

1-**الملاحظة أو المشاهدة:** يبدأ هذا المنهج " بجمع عدد هائل من الملاحظات حول ظواهر موضوع الدراسة فإنه يعتمد على ملاحظات غيره من الناس، إذ كان يعتمد في علم الحيوان مثلا على معلومات ينقلها إلى بعض الرعاة و الصيادين وبالطبع أن هذا غير معيب خاصة وأن وفرة الحقائق التي وردت في رسائله عن الحيوان تجعل من المستحيل أن يكون قد تولى جمعها رجل واحد"[3] وعلى أي حال قد كان أرسطو دقيقا في إنتقائه هذه الملاحظات الذي ينقلها إليه غيره من الناس، فقد جمع هذه الملاحظات و صنفها وكان يشير اليها موضحا أنها ليست ملاحظاته.

فقد كثر إستخدامه العبارات مثل " وقد شاهد أحد الناس كذا...، ولقد تكرر مشاهدة أحد الناس لهذا ويدعو إلى مقارنة هذه الملاحظات الذي يوردها عن الظاهرة بالواقع ويشاهدها بنفسه ليعرف مدى صحة تلك المعلومات والنتائج المترتبة عليها "[4]

1-مصطفى النشار، نظرية العلم الارسطية، مرجع سابق، ص156.

2- أرسطو، اجزاء الحيوان، تر: يوحنا بن البطريق، حقق وقدم له عبد الرحمن بدوي، وكالة المطبوعات، الكويت (ط1) ، 1987م، ص51-52.

3-جورج سارتون، تاريخ العلم، ج3، تر: العربية للفيف من العلماء، دار المعارف، القاهرة، (ط2) 1970م، ص 249-250.

4-مصطفى النشار، مرجع أسبق، ص 161.

ويبدو من هذه المحاولة توخي أرسطو الدقة العلمية والدعوة إلى دراستها، "ولم يكن أرسطو يأنف من التعديل إذا ما اتت ملاحظات جديدة تنفي ما سبق أن نقله إليه أحد الناس"[1]. يرى أرسطو أنه لا حرج إذا جمعنا بعض الملاحظات من العامة من الناس خاصة ما تعلق بالطبيعة ودراسة الحيوان، بحيث يقوم بجمع الملاحظات وتعديلها.

2-**التصنيف:** يعد مرحلة جمع الملاحظات و يقوم على مبادئ لا يحيد عنها حيث يجب مراعات صنف هذه الملاحظات، وتحت أي مبدأ من هذه المبادئ وهذه المبادئ ثلاث " الجنس العام المشترك، تجزئ هذا الجنس إلى أجناس، أما ما لم يكن له جنس مشترك فهو يبين أنه ينبغي أن يكون القول في كل واحد مفرد بذاته مثل الانسان وكل شيء آخر مثله".[2] ويبدو من ذلك أن خطوة التصنيف في ذلك المنهج تقوم على التعريف، تعريف الأنواع و الأجناس على أساس فصولها وقد إستخدم التصنيف في النبات كما إستخدم في دراساته عن الحيوان.

3-**القسمة:** ويبدو أن التصنيف عند أرسطو لا يقوم إلا مرتبطا بالقسمة فهما وجهان لعملة واحدة، ورغم انه "إنتقد القسمة الثنائية الأفلاطونية، إلا أنه إستخدمها بما يتفق منهجه في التصنيف فهو ينظر إلى القسمة أحيانا على أنها قد تكون من أيسر المناهج وألطفها في معرفة طباع الحيوان واحد سبل تصنيف هذا الطباع"[3]. بالرغم من إنتقاد أرسطو للقسمة الثانية عند أفلاطون إلا أنه إعتمد عليها في منهجه في دراسة الحيوان.

4- **تعريف الاصطلاحات والحدود:** إستكمل أرسطو هذه الملاحظات المنهجية التي بدأها في المقالة الأولى من (أجزاء الحيوان) بالإشارة إلى "تعريفه الخاص لبعض المصطلحات التي إستخدمها وهذه مسألة منهجية لا يخلو منها أي بحث علمي معاصر، وقد جاء ترتيبها كخطوة رابعة من خطوات هذا المنهج"[4]. وينهي أرسطو حديثه عن عناصر المنهج الإستقرائي في دراسة الحيوان قائلا فقد إكتفينا بقولنا في الطريقة والمنهج.

1-عبد الحليم المنتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب، دار المعارف ، القاهرة، (د ط) ، 1971م، ص30.

2-ارسطو، اجزاء الحيوان، مصدر سابق،ص58-59.

3 -أرسطو، مصدر نفسه، ص60.

4- مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، مرجع سابق، ص 163.

المبحث الثالث: العلاقة بين القياس والاستقراء

القياس والإستقراء نوعان من الإستدلال يرتبط كل منهما بالآخر أشد الإرتباط وهما لازمان معا لصحة التفكير الإنساني سواء العلمي أو الفلسفي، فالإستقراء يضمن مطابقة المقدمات للواقع والقياس يضمن عدم تناقض الفكر أثناء إنتقاله من مقدمات ما إلى نتيجة صحيحة صحة منطقية، فكلاهما محتاج إلى الآخر.

القياس في حاجة إلى الإستقراء لكي يمده " بمقدمات كلية صحيحة من ناحية الواقع لأنه لا إنتاج من قضيتين جزئيتين والإستقراء يحتاج إلى القياس لكي يقوم له بدور المراجع أو المحقق لأن القضايا الكلية التي توصل إليها الإستقراء بالملاحظة والتجربة لا نستطيع التحقق من صدقها إلا بتطبيقها على حالات جزئية جديدة"[1].

مثال: كل المعادن تتمدد بالحرارة وهذا الجسم معدن إذا هذا الجسم يتمدد بالحرارة.

في هذا القياس المقدمة الكبرى (كل المعادن تتمدد بالحرارة) نصل إليها ونتحقق من صدقها بالإستقراء، ونقيس هذا القياس يمكن أن يكون إستقراء إذا بدأ بقضايا جزئية الحديد معدن ... النحاس معدن...الخ إذن كل المعادن تتمدد بالحرارة.

ويلخص لنا الدكتور محمد فتحي الشنيطي في كتاب «أسس المنطق والمنهج العلمي» والعلاقة بين القياس والإستقراء فيما يلي:

إتضح أن ثمة خلافا بين القياس والإستقراء من حيث التكوين ومن حيث الغاية ففي "القياس نستخلص النتائج من المقدمات أو ننتقل من العام إلى الخاص، وفي الإستقراء نمضي في الطريق العكسي، فمن دراستنا للجزئيات نصل إلى الكليات، ومن بحثنا في الظواهر نصعد إلى النظريات والقوانين. ويرى فريق من الباحثين أن نتائج القياس نتائج يقينية يقينا مطلقا، بينما نتائج الإستقراء وهي مؤسسة على التجريب لا تعدو أن تكون محتملة اليقين، إلا أن الباحثين المعاصرين في فلسفة العلوم ومناهج

1-علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ ارسطو حتى عصورنا الحاضرة، دار المعارف، الاسكندرية، (د ط) 1965م، ص ص 520-521.

البحث مغالى فيها"[1]، يتضح مما سبق أن القياس هو الإنتقال من العام إلى الخاص أما الإستقراء هو عكس ذلك وأن كل منهما في حاجة إلى الآخر فنحن مثلا في الرياضيات نستخدم القياس، وعلى هذا نمضي من حالات خاصة مستنبطين حالات عامة، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى يلاحظ ان الإستقراء يستعين بالقياس في بعض مراحله.

إلا أن كلود برنارد يوضح العلاقة بين كل من الإستقراء و القياس توضيحا بارعا، فيرى أن الإستدلال صورتين "الإستدلال الإستقرائي وهو الخاص بالبحث والإستدلال القياسي وهو الخاص بالبرهنة ولا غنى أحدهما عن الاخر، ويذهب إلى أن العلوم جميعا رياضية وطبيعية ونضيف إليها العلوم الاجتماعية أو الانسانية، هذه العلوم بأسرها تستخدم الإستقراء للكشف عن المجهول، وتستخدم القياس لضبط النتائج التي تصل اليها وإختبارها، ويقدم لنا مثلا بالمقارنة بين موقف كل من عالم الرياضة وعالم التاريخ الطبيعي، فهذان العالمان معا يفكران بطريقة واحدة حتى يصلا إلى المبادئ العامة وعندئذ يسلك كل منهما طريقا يختلف عن الطريق الذي يسلكه الآخر.

فعالم الرياضة يطبق مبادئه التي وصل إليها بطريقة مطلقة وأكيدة حيث أنه لا يستخدم التجربة وليس في حاجة إليها، أما عالم التاريخ الطبيعي (الإحياء) فالمبادئ التي وصل إليها تظل نسبية ولا بد له من التجربة للتأكد من صحتها"[2]. من خلال هذا نرى أن النتائج التي وصل إليها العالمان تجعل الفارق بينهما جوهريا، وأما الإستدلال الذي يستخدمانه فهو واحد لأنهما يعتمدان على قضايا عامة يستنبطان منها حالات جزئية.

نضرب لذلك مثلا : فالرياضيات تلوح لنا من أول وهلة قياسية إستنباطية، إلا أننا لو بحثنا بعمق في طبيعتها لإنتهينا إلى أن العلوم الرياضية مرت في أول عهدها بمرحلة إستقرائية، كذلك العلوم الطبيعية لا سبيل لها أن تحقق تقدما مالم تستنبط من النتائج

1 – محمد فتحي الشنيطي، أسس المنطق والمنهج العلمي، دار النهضة العربية، بيروت، (د ط)، 1979م، ص ص 115–117.

2– ابراهيم محمد مصطفى ابراهيم، منطق الاستقراء «المنطق الحديث»، المرجع السابق، ص ص17 –18.

التي وصلت إليها عن طريق الإستقراء فالإستنباط مكانه في العلوم الطبيعية، الإستنباط منهج حيوي للفكر الإنساني سواء كان الانسان يمارس تفكيره في العلم أو غير العلم وإذا قلنا بعد ذلك أن العلوم الرياضية قياسية، و العلوم الطبيعية إستقرائية، فما لذلك إلا لأن الأولى أقدم العلوم فقدت أشدها يقينا تضع المبادئ وتستنبط منها النتائج دون أن تستعين بالعلوم الطبيعية، على أن العلوم الطبيعية لا غنى لها عن العلوم الرياضية وليس ينتظر أن تصل العلوم الطبيعية إلى ما في العلوم الرياضية من دقة وضبط ويقين حيث أنها في كشفها عن العلاقات بين الظواهر الطبيعية يتعذر عليها أن تصوغ جميع العلاقات صياغة رياضية .

إن كل من القياس لا غنى له عن الإستقراء سابق عليه، كما أن الإستقراء لا بد له من أن يستعين بالقياس للتحقق من صدق الفروض التي إنتهى إليها، ولهذا لا يصح المقابلة بينهما، لأن كل منهما يرد إلى الآخر، أي أن" القياس يحتاج إلى الإستقراء يكون سابقا عليه لكي تعلم قضياه، كذلك الإستقراء في حاجة إلى القياس لتثبت من صدق الفروض التجريبية لذلك يصعب الفصل بوضوح بين الإستقراء و القياس، بسبب التداخل بينهما"[1]. كما أن الإنسان لا يستطيع تحصيل المعرفة إلا عن طريق الذهاب من المعلوم إلى المجهول، أي طريق الإستدلال، دون إهمال أو إقصاء لطريق التجريب، لأنهما يمثلان طريقين معا لكل العلوم.

وإذا ذهبنا إلى أرسطو من حيث العلاقة بين القياس والإستقراء فإنهما يرتبطان ببعضهما وأن كليهما أحد صور البرهنة ويتضح ذلك من حيث قول أرسطو "فتصديقنا بالأشياء إما يكون بالقياس او إما بالإستقراء، وأساس هذا الإرتباط أن الإستقراء يأخذ صورة الإستدلال وحي للقياس فهو يعتمد على وجود الحد الأوسط و الأصغر والأكبر مثل القياس تماما، لكن الخلاف في كيفية نسبة كل حد من هذه الحدود إلى الآخر من جهة، وفي كيفية إستنتاج النتيجة من المقدمات من جهة أخرى"[2].

1 – كلود برنارد، مدخل لدراسة الطب التجريبي، تر: عمر الشارني، دار بوسلامة، تونس، ط1، (د س)، ص81.

2 – ارسطو، التحليلات الاولى، تحقيق عبد الرحمان بدوي يونس منطق ارسطو، دار الكتب المصرية، القاهرة (د ط)، 1948م، ص294.

وإنطلاقا من هذه النظرة جاء تمييز أرسطو بين القياس و الإستقراء نراه إهتم بالقياس لأنه " أداة العلم البرهاني من حيث هو معرفة بالكلي ومعرفة الكلي أسمى من معرفة الجزئي وهو ما هدف اليه من تأسيس نظرية القياس كنظرية برهانية ولكن إذا كان القياس إستخداما للعقل وإعمالا له، فالإستقراء إستخداما للحس لأن معرفة الحواس لا تتم إلا عن طريق الحواس والإدراك الحسي"[1]. وعليه فالبرهان القياسي يرتقي من الكلي وصولا إلى قضية جزئية على حين أن الإستقراء يتقدم إبتداءا من الجزئي ليظهر الكلي المتضمن فيه.

ونجد أرسطو يضع التفرقة بين القياس و الإستقراء من حيث الملائمة لعقول الناس يؤكد فيها أن" أسلوب الإستقراء يلائم عقول الجمهور لأنه أكثر إقناعا ووضوحا وأسرع في التعلم بإستخدام الحواس"[2].

فإذا كان الإستقراء يصلح للإستخدام بصفة عامة على الجمهور فإننا نراه يجعل القياس يتسم بطبيعة إستنباطية تحتاج إلى عقول المتخصصين وهو ما يعنيه أرسطو بقوله: "وينبغي عليك أن تمارس الإستدلال الإستقرائي مع الصغار أما الإستدلال الإستنباطي يمارس مع المتخصصين."[3] يتضح لنا حسب أرسطو أن الإستقراء إستدلالا ساذجا يستعمل مع العوام أما القياس هو أشد إلزاما للحجة وأبلغ عند المناقضين .

على الرغم من إرتباط كل من القياس و الإستقراء وأهميتها في حياة الفرد العادية والعلمية على حد سواء إلا أن هناك فروق أساسية بينهما يمكن الإشارة إليها وقبل أن نشير إلى هذه الفروق يجب تعريف كل من القياس والإستقراء .

القياس عملية فكرية خالصة، "يستدل فيها العقل بحركة ذاتية بغض النظر عن الموضوعية، بحيث يتسق فيها العقل مع نفسه دون اللجوء إلى عناصر خارجية، يضع المقدمات وتستخرج منها النتائج، وليس لها علاقة بالواقع، فهو عقلي بحث ينتقل فيه

1- ماهر عبد القادر محمد، فلسفة العلوم، ج1، دار النهضة، (د ط)، 1984م، ص21.

2- جمال سيد احمد شلبي، إشراف: محمود عبد المصطفى بركات، دور الفلسفة في إرساء قواعد المنهج العلمي من طاليس إلى جون لوك، رسالة دكتوراه، جامعة الأزهر، كلية أصول الدين والدعوة بطنطا قسم العقيد والفلسفة 1993م، ص152.

3 - أرسطو، التحليلات الأولى، مصدر سابق، ص 295.

العقل بين حدي الحكم في محاولته إدراك العلاقة التي تربهما مرورا بحد ثالث هو المشترك وهو أساس الإستقراء أو هو قول مؤلف من عدة قضايا متى سلمت لزم عنه لذاته قول آخر"[1]. بمعنى أن القياس هو عبارة عن عدد من القضايا المرتبة لا يرتبط بالواقع فهو عملية عقلية لا يستطيع الإنتقال مباشرة من موضوع إلى محمول بل إنه لابد من وسيط كي يتيسر له ذلك.

أما الإستقراء فهو "عملية فكرية غير خالصة يتجه فيها العقل إلى الموضوعية البحثة للأشياء، ويعتمد على قواعد المنهج العلمي : الملاحظة بأنواعها، وفرض الفروض بأنواعه، والتحقق من هذه الفروض بالتجربة، ثم التوصل إلى نتيجة أو نظرية أو قانون، ومنه إلى التقنية والتنبؤ والتطبيق وهو أن تنتج جزئيات نوع معين لأجل أن تعرف الحكم الكلي الذي ينطبق إليه، فتؤلف منه قاعدة عامة".[2] وهنا نجد الإستقراء عكس القياس فهو يعتمد على التجربة بالإضافة إلى إستخدام قواعد المنهج العلمي من خلال هذا تعريف يتضح لنا أن هناك فرق بين كل من القياس و الإستقراء الإشارة إليها: بحيث يبدأ القياس من "الجوهر ليستدل على العرض، بينما يبدأ الإستقراء على العكس من الجزئيات العرضية ليستدل بها على الجوهر.

نبدأ في القياس من الكلي الشامل الذي قد يكون يقينا، فهو حركة نازلة من الكلي إلى الجزئي أما في الإستقراء فإننا نبدأ من حكم جزئي أو بعبارة أخرى، نبدأ في القياس من الخصائص الجوهرية للأشياء بينهما نبدأ في الإستقراء من الخصائص العرضية لها فهو حركة صاعدة من الجزئيات الخاصة (المقدمات) إلى قضية كلية (النتيجة)".[3]

يعني القياس بالصورة في الواقعي بينما يعني الإستقراء في مقدماته بالصدق الواقعي إلى جانب إلتزامه قواعد الإتساق المنطقي، بحيث يتوقف صدق القياس على قوانين الفكر الأساسية وهي:

1- محمد رضا المظفر، المنطق، دار التعارف للمطبوعات، ط3، 2006م، ص203.

2- المجمع العلمي الاسلامي، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة البلاغ للطباعة والنشر، لبنان، (ط1)، 1991م ص125.

3 - ابراهيم محمد مصطفى ابراهيم، منطق استقراء «المنطق الحديث»، المرجع السابق ص14.

أ)-" قانون الذاتية: وهو يقوم على التوحيد بين الفكرة وماهيتها المكونة لها أي أن ذات الشيء لا يمكن أن تكون غيره.

ب)- قانون عدم التناقض: يعني أن الشيء لا يمكن أن يكون ولا يكون في وقت واحد، فلا يمكن مثلا أن يكون إنسان ما في وقت واحد حيا وميتا، لأن النقيضين لا يجتمعان ولا يرتفعان معا.

ج)- قانون الإمتناع أو الوسط المرفوع: يعني أنه لا يوجد وسط بين الوجود والعدم.

د)- قانون العلية أو السببية: يعني كل مسبب لا بد له من سبب، وكل علة لا بد لها من معلول".[1] بينما يعتمد الإستقراء على قواعد المنهج العلمي التي ذكرتها والتعامل مع الظواهر كما هي في الواقع ومحاولة التعرف على ما بينهما من علاقات.

يجب أن تكون إحدى مقدمتي " القياس على الأقل كلية، ومن ثم تكون نتيجته كلية أو جزئية، بينما مقدمات الإستقراء جزئية دائما ونتيجته كلية دائما

وأن تكون نتيجة القياس صادقة صدقا مطلقا فضلا عن خصوصيتها، بينما نتيجة الإستقراء إحتمالية دائما ولن يكون لها اليقين المطلق بأي حال من الأحوال لأننا نصل في النتيجة الإستقرائية إلى قانون عام يخص الظاهرة الطبيعية قيد البحث مع أننا لم نختبر إلا مجموعة محدودة من الملاحظات".[2]

لما كانت نتائج القياس ترتبط بالمقدمات، بمعنى "صدق المقدمات يلزم عن ذلك صدق النتائج، فالإستدلال الإستقرائي عكسه تماما، لأن مقدماته تتألف من حالات جزئية والنتيجة تمثل الحكم أو القانون العام. لذلك فإن صدق المقدمات الجزئية لا يضمن صدق النتائج، لأن نتيجة الإستقراء تكون تعميمية، بحيث يمكن أن يظهر جزء يفند الحكم العام أو النتيجة".[3] كما يتضح لنا أن كذب النتيجة في القياس دليل على وجود كذب في إحدى المقدمتين، بينما صدق النتيجة يدل على صدق المقدمتين، لكن صدق النتيجة في الإستقراء لا يدل على صدق الفرض.

1- ابراهيم محمد مصطفى ابراهيم، المرجع السابق، ص16

2- محمود فهمي زيدان، الاستقراء و المنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعية، بيروت، (د ط)، 1966م، ص22

3 - كارل هامبل، فلسفة العلوم الطبيعية، تر: جلال محمد موسى، دار الكتاب المصري ودار الكتاب اللبناني، ط1 1976م، ص13.

وذلك يدل على وجود خلاف بين طبيعة الإستدلال الإستقرائي و الإستدلال الإستنباطي فالأول" من طبيعته أن يكون تخمينيا، لأنه يقوم على ملاحظة الوقائع والأشياء ثم تصنيفها و أخيرا إستخلاص التعميمات كنتائج"[1]

وفي الأخير يمكن إستخلاص أن هناك علاقة بين القياس والإستقراء وأنهما وجهين لعملة واحدة تتمثل في الإستدلال، الذي يمكن تشبيهه بدائرة يمثل نصفها الأول المنهج القياسي ونصفها الأخر يمثل المنهج الإستقرائي، وكلا المنهجين يستخدم في كل من العلوم الرياضية والتجريبية، فما يجهله الإنسان يستخدم الإستقراء في الكشف عنه وما يعتقد أنه يعلمه يستعين في عرضه بالقياس.

1- كارل هامبل، فلسفة العلوم الطبيعية، مرجع سابق، ص179-180.

الفصل الثالث

حدود المنهج القياسي والاستقرائي

المبحث الاول:

حدود المنهج القياسي

المبحث الثاني:

حدود المنهج الاستقرائي

المبحث الثالث:

الاستقراء بالمفهوم البيكوني

الفصل الثالث: حدود المنهج القياسي والإستقرائي

جاءت نشأة المنطق الأرسطي بعد أن مر الفكر اليوناني بمرحلة من الفوضى ساد التشكيك والتلبيس في كل شيء، على يد السوفسطائيين عبر جدلهم المبني على التنكر لكل ما هو ثابت، فجاء سقراط فأفسد عليهم ذلك ثم تبعه أفلاطون، ثم جاء أرسطو مستفيدا من مجهودات من سبقوه فوضع للفكر أصولا وقواعد أصطلح على تسميتها فيما بعد بعلم المنطق، إلا أن هذا العلم بعد إنتشاره سواء في الحضارة العربية الإسلامية أو في الحضارة الغربية لم يسلم من المعارضة والنقد بحيث قدم لنا فلاسفة ومفكري كل من الحضارتين مجموعة من الإنتقادات لكل من نظرية القياس ونظرية الإستقراء هذا من جهة، ومن جهة أخرى هناك من تجاوز هذا العلم وهذه المناهج مقدما نظرية جديدة، وعلى ضوء هذا يمكن طرح التساؤلات التالية: ما موقف الفلاسفة والمفكرين من النظرية القياسية والنظرية الإستقرائية الأرسطيتين؟ وفيما تمثل الأورغانون الجديد لدى فرانسيس بيكون ؟

المبحث الأول :حدود القياس

هناك مجموعة من المواقف المعارضة للمنطق الأرسطي بصفة عامة والمنهج القياسي بصفة خاصة وهي كالتالي :

1-الرواقيين: هاجموا القياس الأرسطي من حيث:

إن العلم عند أرسطو هو "علم الكليات، ولكن الرواقيين ينفون وجود هذه الكليات فالمذهب الرواقي هو مذهب أسمى، لا يعترف إلا بوجود الجزئي الفرد".[1] لقد وضع أرسطو تصنيفا للمقولات، وإعتقد أن هذا التصنيف مطلق، وأنه يعبر عن طبيعة الفكر الإنساني، كما أنه يطابق الوجود، ولكن لم يمضي طويلا حتى جاء الرواقيون رفضوا هذا التصنيف، ووضعوا تصنيفا آخر لا مكان فيه للأجناس والأنواع، التي جعلها

1- مهدي بخيت محمد حسن، المنطق الأرسطي بين القبول والرفض، عالم الكتب الحديث، ط1، 2014م، ص 123.

أرسطو على رأس قائمته".[1] بما أن المدرسة الرواقية لا تؤمن بالكليات، قدم نقد لاذع للقياس الأرسطي الذي ينطلق من مقدمات كلية.

2- روجر بيكون : Roger bacon (1214- 1294):

وهو الفيلسوف الذي أطلق عليه إسم "أمير المفكرين في العصر الوسيط، لأنه أول من فكر في هذا العصر في إستخدام الإستقراء والتجربة في العلوم وهو يعتبر مؤسس المنهج الإستقرائي في العلوم الطبيعية في ذلك العصر، وهو من الرافضين للمنطق الأرسطي حيث يقول: إذا كانت لدينا أية سلطة على مؤلفات أرسطو لحرقتها جميعا لأن دراستها لا تفيد إلا في إضاعة الوقت، وفي مضاعة الوقت وفي مضاعة مصادرة الخطأ والجهل".[2] جاء روجر بيكون كرد فعل على القياس بإعتباره مضاعة للوقت وقدم لنا في المقابل منهج جديد يقوم على أساس الإستقراء والتجربة.

3-رد فعل المسلمين من المنطق الأرسطي:

أقبل المسلمون على ترجمة علوم الأوائل من الفلاسفة اليونانيين، ولكن "المتزمتين منهم، قد حذروا من الخطر الذي يهدد الدين من جراء علوم الأوائل وحاربوا المنطق الأرسطي، لأن طرق الفلسفة الأرسطية كان عندهم خطر على صحة العقائد الإيمانية ومن هنا ذهب بعضهم إلى القول بأن من تمنطق تزندق."[3]

وعليه قوبل المنطق الأرسطي بمعارضة شديدة من أغلب شيوخ المسلمين وخاصة الفقهاء والحدثين والسلفيين بإعتبار أنه من قبيل البدع المنهي عنها، إستنادا إلى الأحاديث منها قوله صلى الله عليه وسلم :" من أحدث في أمرنا هذا ما ليس منه فهو الأحاديث منها قوله صلى الله عليه وسلم :"من أحدث في أمرنا هذا ما ليس منه فهو رد " وقوله :" من وقر صاحب بدعة فقد أعان على هدم الإسلام."[4]

1- مهدي بخيت محمد حسن، مرجع سابق، ص 123.

2-زينب محمد الخضيري، ابن سينا وتلاميذه اللاتين، مكتبة الخانجي، القاهرة، (د ط) ، 1986م، ص 108.

3- مهدي بخيت محمد حسن، مرجع أسبق، ص 81.

4-الحديثان ذكرهما ابن الجوزي البغدادي، تلبيس ابليس، باب ذم البدع والمبتدعين، دار القلم، بيروت، لبنان، ط1 2010م، الأول ص 13، والثاني ص 16 .

وعليه صدرت العديد من الكتب التي تهاجم الفلسفة بصفة عامة والمنطق بصفة خاصة، نذكر منها كتاب الرد على أهل المنطق للنوبختي، وكذلك الحال في الغرب الإسلامي أمر منصور بن أبي عامر بإحراق كتب المنطق والنجوم، ومن آثار هذه الحملات التي أعلنت على المنطق هي إخفاء الغزالي إسم المنطق من عناوين كتبه وبلغت معارضة المنطق أوجها بعد الغزالي فأمر الحاجب المنصور الذي اغتصب ملك هاشم بن الحكم بإحراق كتب الفلسفة والمنطق، وتجلى نفور المتأخرين منهم من الفلسفة والمنطق في فتوى إبن الصلاح الشهرزوري بتحريم الفلسفة والمنطق بالإضافة إلى ذلك ذهب بعض المفكرين الإسلاميين إلى إمكان الإستغناء عن علم المنطق، بل ذهبوا إلى أبعد من ذلك وقالوا بأن المنطق يعوق إنطلاق الفكر السليم، وفي ذلك يقول إبن خلدون: "إن كثير من فحول النظار في الخليقية يحصلون على المطالب في العلوم بدون صناعة المنطق ولاسيما مع صدق النية والتعرض لرحمة الله تعالى، فإن ذلك أعظم معنى، ويسلكون بالطبيعة الفكرية على سدادها، فيفضي بالطبع إلى حصول الوسط والعلم بالمطلوب، كما فطرها الله عليه من دون أمر صناعي ..."[1]

يتضح من خلال قول إبن خلدون أن هناك العديد من العلوم لا تأتي عن طريق المنطق بل من صدق النية التي فطرها الله فينا.

وكذلك يرى الإمام الشافعي – رحمه الله – "أن ما جهل الناس ولا إختلفوا إلا تركهم لسان العرب وميلهم إلى لسان أرسطو، يعني بذلك معارضة للمنطق الأرسطي، كما أظهر السيوطي معارضة وعدائه للمنطق الأرسطي في العديد من المناسبات من خلال الرسائل المنظمة التي تبادلها هو ومحمد بن عبد الكريم المغيلي الفقيه التواتي المتعصب".[2] يمكن القول مما تقدم أن الشافعي والسيوطي عارضوا أرسطو وما جاء به من منطق قياسي.

1–ابن خلدون، المقدمة، ج2، حقق نصوصه وخرج احاديثه وعلق عليه عبد الله محمد الدرويش، دار يعرب دمشق، ط1، 2004م، ص 490.

2–الامام السيوطي، صون المنطق والكلام عن فني المنطق والكلام، ط: مجمع البحوث الإسلامية، 1970م ص6.

كما عارض إبن الصلاح المنطق وقال: "ليس الإشتغال بتعليمه وتعلمه مما أباحه الشارع، ولا إستباحه أحد من الصحابة والتابعين وأعلام الأمة، وما يزعمه المنطقي للمنطق من أمر الحد والبرهان فقعاقع، قد أغنى الله عنها كل صحيح الذهن لاسيما من خدم نظريات العلوم الشرعية، ولقد تم الشريعة وعلومها، وخاض في بحر الحقائق والدقائق علماؤها، حيث لا منطق ولا فلسفة ولا فلاسفة"[1]. إستند إبن الصلاح في معارضته للمنطق القياسي إلى الشرع والصحابة مؤكدا بذلك رفضه له.

4-ابن تيمية : (661 – 738 هـ) :

نقد المنطق القياسي في عصره كان فيه ذلك المنطق صنم الفكر المعبود، حيث نقده "نقدا صحيحا زلزل من هيكله، وهتك قناع القداسة الزائف عن وجهه، ليبدوا في صورته الحقيقية، وعليه بدأ الهجوم على المنطق القياسي يأخذ علي يد شيخ الإسلام إبن تيمية شكلا أكثر ايجابية وفعالية، لأنه لم يكتفي بتحريم الاشتغال به وذمه، بل نقده نقدا منهجيا يقوم علي أسس منطقية ليبرهن على أن هذا المنطق لا يخالف صحيح المنقول بل يخالف صحيح المعقول أيضا"[2] يتضح من خلال قول ابن تيمية أن المنطق لا يعارض النص الديني فقط بل يعارض العقل أيضا.

وعليه إستهل شيخ الإسلام ابن تيمية كتابه الرد على المنطقيين بعبارة: "فإني كنت دائما أعلم أن المنطق اليوناني لا يحتاج إليه الذكي ولا ينتفع به البليد، وقد كنت أحسب أن قضاياه صادقة لما رأيت صدق الكثير منها، ثم تبين لي فيما بعد خطأ طائفة من قضاياه."[3] يتضح من خلال قوله أنه عارض منطق أرسطو وخالفه لكن بطريقة منهجية منظمة ويلجأ ابن تيمية للقرآن الكريم ليستخلص منه طرق الحجاج العقلي مستندا إلى ما تضمنه من مواقف بين الرسل ومعارضيهم و قصص الأنبياء

1-إبن الصلاح، فتاوى إبن الصلاح في التفسير والحديث والأصول والعقائد، ط: القاهرة، مكتبة ابن تيمية، (د س) ص 42.

2-ابن تيمية، نقض المنطق، تر: محمد بن عبد الرزاق، مكتبة السنة المحمدية، القاهرة، (د ط)، 1951م، ص 13.

3-ابن تيمية، الرد على المنطقيين، ط: دار المعرفة، بيروت، (د س)، ص 3.

فيقول ابن تيمية كيف ترك المسلمون هذه الحجج العقلية ويلجئون إلي منطق اليونان ؟ لقد أغناهم الله تعالى بالموازين التي انزلها مع الكتب حيث يقول:" لقد أرسلنا رسلنا بالبينات وأنزلنا معهم الكتاب والميزان " (سورة الحديد ، آية 25)، وهي موازين عادلة.
تعد نظرية القياس الأرسطية قمة الفكر الأرسطي كله، وفي ذلك يقول أحد الباحثين: "لقد كان لأرسطو تأثير عظيم في مختلف نواحي الفكر لكن تأثيره كان على أشده في المنطق وأهم عمل لأرسطو في المنطق هو مذهبه في القياس"[1].

يلاحظ ابن تيمية أن أبحاث أرسطو المنطقية في هذا الصدد عقيمة وغير مجدية فيذهب إلى أن كل ما ذكره أرسطو وأتباعه من صور القياس ومواده ليس فيه فائدة علمية بل كل ما يمكن عمله بقياسهم المنطقي يمكن عمله بدون قياسهم المنطقي وما لا يمكن عمله بقياسهم المنطقي لا يمكن عمله بقياسهم، فلم يكن في قياسهم لا تحصيل العلم بالمجهول الذي لا يعلم بدونه ولا حاجة به إلى ما يمكن العلم به بدونه فصار عديم التأثير في العلم وجودا أو عدمه، ولكن فيه تطويل كثير متعب فهو مع أنه لا ينفع في العلم فيه أتعاب الأذهان وتضييع الزمان وكثرة الهذيان.

وعليه يمكن تمييز نقد ابن تيمية للمنطق القياسي من جانبين الجانب الهدمي والجانب الإنشائي:

1. **الجانب الهدمي:** وينقسم هذا الجانب بدوره إلى مقامين: "مقام سالب وآخر موجب: فالمقام السالب: هو تصور لا ينال إلا بالحد.

المقام الموجب: الحد يفيد العلم بالتصورات.

ففي المقام السالب وجه ابن تيمية نحو نقده إحدى عشرة حجة إستمدها من الشكاك اليونانيين من جهة ومن السوفسطائيين من جهة أخرى.

أما في المقام الموجب يبدأ بتوجيه حملة على إدعاء الأرسطيين في قولهم بأن المفاهيم التي ليست بديهية لا تدرك إلا بالحد وذلك إدعاء باطل ثم إن الصعوبات لا

1-زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، ط: القاهرة، 1951م، ص 224.

تقترن بمحاولة تحديد المفاهيم كثيرا جدا".[1] قدم ابن تيمية نقدا للمنطق القياسي خاصة فيما يتعلق بالحدود.

2. **الجانب الإنشائي** : المقصود بهذا الجانب نقد ابن تيمية للحد الأرسطي هو رأيه، لأن ابن تيمية لم ينكر الحدود على العموم ولكنه أنكر الحد الأرسطي التام.

يرى ابن تيمية أن "فائدة الحد لا تتجاوز الإسم من حيث التنبئة على التصور المحدود كما ينبه الإسم فإن الذهن قد يكون غافلا عن شيء فإذا سمع إسمه حده أقبل بذهنه إلى شيء الذي أشير إليه بالإسم أو الحد فيتصوره فتكون فائدة الإسم، إلا أن الحد بأنه تفصيل ما يدل عليه الإسم بالإجمال"[2]. يتضح أن لا الإسم ولا الحد يوصلان إلى حقيقة المحدود.

5- فرانسيس بيكون : Francis bacon (1561 – 1626):

لم يهتز المنطق الأرسطي ونظرية القياس إلا بعد مجيئ فرانسيس بيكون، الذي أخذ "يحذر من إستخدام القياس الذي لا يقدم لنا نتائج جديدة اللهم إلا ما تتضمنه المقدمتان"[3]

يرى بيكون أن القياس لا يقدم أي جديد إلا ما تحتويه المقدمات. يقول فرانسيس بيكون:" أن القياس ليس أداة للكشف عن حقائق الكون، وإنما هو أداة لعرض الحقائق وإقناع الخصوم "[4] والسبيل الأنسب في نظره هو الجمع بين التجربة والتفكير العقلي أي بين التجربة والإستقراء والعقل.

ويمكن تلخيص نقد بيكون للمنطق القياسي في النقط التالية:

1. المقصود بالمنطق أن "يضع لنا المنهج السليم لإكتشاف قوانين للعالم الطبيعي لكي يتيسر لنا أن نفهم ذلك العالم ونسيطر على قواه ونخضعه لإرادتنا ومن ثمة يمكننا أن نفيد من القوانين العلمية فيما ينفع للفرد والجماعة، ولكن القياس الأرسطي لا يهتم

1-علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار النهضة العربية، بيروت، (د ط)، 1984م، ص 304

2-ماجد فخري، تاريخ الفلسفة الإسلامية، تر: كمال البازجي، دار المتحدة للنشر، (د ط)، 1979م، ص 43.

3-محمد سامي محفوظ، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط: الأنجلو مصرية، (د س)، ص 103.

4-حبيب الشاروني، فلسفة فرانسيس بيكون، دار الثقافة، المغرب، ط1، 1981 م، ص 75.

بعالمنا الطبيعي إذ هو إستدلال صوري لا يهمه سوى صحة الإنتقال من المقدمات إلى نتائج تأزم عنها سواء كانت تلك المقدمات صادقة من حيث الواقع أو كاذبة"[1].

نستنتج مما سبق أن فرانسيس بيكون نهى عن إستخدام القياس لأن لا قيمة له في تحقيق هدفنا الأكبر.

2. يبدأ القياس الأرسطي من "الأفكار الجزئية محسوسة ويجعلها أفكارا عامة ويفترض أنها مقدمات صادقة وحقائق لازمة ، ولكن ما تلك المقدمات إلا محتوية علي أفكار شائعة قد تكون غالبا كاذبة وإذن فضررها أكثر من نفعها .

3. إذا فرضنا أن مقدمات القياس الأرسطي صادقة على الواقع وإذا فرضنا أن إنتقالنا إلى نتيجة سليمة وصحيحة ، كانت نتيجة عقيمة، أي لا تحوي جديدا عما أثبتنا من قبل في المقدمات ، ولكنا نبني من المنطق أن يدفعنا إلى نتائج جديدة وإذن فالقياس مضيعة للوقت".[2] رفض بيكون القياس بإعتبار أن النتيجة تكون متضمنة أصلا في المقدمات وبالتالي هو قياس عقيم لا يقدم جديد إلى معلوماتنا.

6-ديكارت R.Descartes:

كما قدم ديكارت في العصر الحديث إنتقادات للمنطق الأرسطي خاصة نظرية القياس فاعتبر "القياس برهان دائري وتحصيل حاصل ولا يأتي في نتيجته بجديد، حيث أنها مجرد ترديد لما هو وارد في المقدمات، وبالتالي لا يصلح للكشف عن الحقيقة، لكي يفسح المجال أمام منهج جديد يقوم على المناهج الرياضية، ومن الأفكار التي أتى بها ديكارت فكرة التحليل، فالمنهج الرياضي يختلف كل الإختلاف عن القياس، فإذا كان القياس يبدأ بمقدمتين فإن التحليل يبدأ بالعناصر الأولية البسيطة، التي لا نستطيع تحليلها إلى ما هو أبسط منها"[3].

1-محمود فهمي زيدان، الإستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، (د ط)، 1977م،ص62.

2-Bacon .F, novumorganum , in great books of the western world, by the university of Chicago , 1952, frist book , p 11.

3-نازلي إسماعيل حسين، مبادئ المنطق الرمزي، ط: القاهرة، مكتبة القومية، 1983م، ص 75.

إعتير ديكارت القياس مجرد تحصيل حاصل للمقدمات، في المقابل نادى بالمنهج الرياضي الذي يتميز بالوضوح والصرامة.

كما إعتبر ديكارت أن القياس رغم إشتماله على تعليمات كثيرة ومفيدة، إلا "أن فيه أيضا تعاليم ضارة وعديمة النفع وهي مختلطة بتلك المعلومات الصحيحة إختلاطا من الصعب فصله".[1] كما رفضه بحجة أن فيه مضار على الفكر السليم.

7-كانط Emmanuel Kant (1804 – 1724):

ثم جاء كانط وعاب على المنطق الأرسطي جموده، وكان أرسطو يجعل من القضية الحملية أساسا للتفكير، ولكن كانط أخذ "يفرق بين الأحكام البعدية المستمدة من التجربة، وكل ما هو قبلي يجب أن يتصف بالضرورة، أما معطيات التجربة فهي ليست ضرورية"[2].

رفض كانط القياس الأرسطي وقال بأنه جامد لا يقدم لنا أي جديد كونه يقوم على القضية الحملية. كما قدم فكرة المنطق المتعالي وهو "القسم الذي يثبت وجود تصورات أو مقولات للفهم بإمكانها أن ترتبط قبليا وأن تتعلق قبليا بموضوعات، وهو يعمل على تحديد أصل المعرفة الخالصة، بهذه الطريقة وعلى تحديد مداها وقيمتها، فالمنطق المتعالي صوري من حيث هو يدرس المقولات القبلية نظرا إلى كون هذه المقولات هي صورة المعرفة في مقابل مادة المعرفة المتكونة من العناصر التجريبية وهي التحليلات بمعناها الأرسطي، كما وضع كانط قائمة جديدة للمقولات بحيث قسمها رباعية من حيث الكم والكيف والعلاقة والجهة ثم قسمها بعد ذلك قسمة ثلاثية فأصبح عددها إثنتا عشرة مقولة".[3]

كما جاء كانط بفكرة جديدة تتمثل في المنطق المتعالي الذي يبحث في التصورات والمقولات من أجل بلوغ المعرفة المحضة.

1–رنييه ديكارت، مقال في المنهج، تر: محمود الخضيري، مراجعة وتقديم: محمد مصطفى حلمي، دار الكتاب العربي، ط2، 1968م، ص 128 .

2– إمانوئيل كانط، نقد العقل المحض، ترجمة وتقديم: موسى وهبة، مركز الإنماء القومي، بيروت–لبنان، (د ط) (د س)، ص48.

3–نازلي إسماعيل حسين، المنطق الصوري، ط: المركز العلمي للطباعة، القاهرة، 1979م، ص 220.

8-جون ستيوارت مل :

وسار على نفس المنوال جون ستيوارت مل حيث قال عن المنطق القياسي أن فيه "مصادرة على المطلوب وأنه يجافي الواقع لأن الدعوى فيه أو النتيجة المذكورة فيه لا تفيدنا علما جديدا ، وأن الوقوف عنده يوقف تقدم البشرية ، فهو عقيم لا يفيدنا في شيء، فهو عاجز عن متابعة الحركة العلمية والتقدم العمراني، كما أن القياس في نظره مقصور على الحجج الكلية العامة في التفكير، ويمكن بالطبع أن نفكر دون إستخدام مثل هذه الحجج فهو ليس صورة يجب أن نفكر بها، بل هو صورة يمكن أن نفكر بها وقد نستغني عن هذه الصورة من صور التفكير"[1].

عاب مل على المنهج القياسي جموده وذكر بأنه عقيم ولا يأتي بجديد اللهم ما تتضمنه المقدمات.

9-جون لوك و برترند رسل :

من أكثر الإنتقادات شيوعا أن القياس عديم النفع، إذ على الرغم من إعتراف كل من وجه هذا النقد إلى القياس بأهميته كصورة من صور الإستنباط، إلا أنهم يعتقدون في نفس الوقت أنها نظرية لا أهمية لها على حد تعبير رسل، لأن "كل من يدرسها سيضيع وقته عبثا خاصة إذا درس أرسطو أو أين من تلاميذه. كما رأى راسل أن القياس ليس إلا نوعا واحدا من أنواع الإستنباط و يدلل على ذلك بأن القياس لا يكاد يرد أبدا في الرياضة التي هي إستنباطية خالصة، وإن كان بالإمكان صياغة التدليلات الرياضية في صورة قياسية، فإننا لو فعلنا ذلك لكان التدليل متكلف غاية التكلف ولا يكسبها أي قوة على الإطلاق"[2]. أما فيما يخص راسل يرى القياس صحيح من حيث هو إستدلال إستنباطي، لكن في مقابل المنهج الرياضي يمكن القول أن القياس غير مجدي.

1-رشدي عزيز، توضيح المفاهيم في المنطق القديم، مصر، ط 2، 1981م، ص 19.

2-برتراند راسل، تاريخ الفلسفة الغربية، ج1، تر: زكي نجيب محمود، مراجعة: أحمد أمين، الهيئة المصرية العامة القاهرة، (د ط)، 2010م، ص 322 .

والقياس لا أهمية له لأن قواعده وقوانينه لا تساهم في تزويد العقل بأفكار جديدة ومباشرة، بل هي فقط علي حد تعبير جون لوك "مجرد فن لترتيب وتصنيف مجال الحجج السابق معرفتها من قبل، ومن ثمة فحاجة الناس للقياس قليلة، أو قد لا يكون لا حاجة له بالقياس على الإطلاق"[1].

فمع إحترامه للقياس إلا أنه يعتقد أنه ليس الصورة الوحيدة للتفكير، فضلا عن أنه بأمانة في نظره ليس أفضل طريقة للتفكير وأن كل من يرون فيه أفضل إستخدام للعقل للحصول على المعرفة، يمكنهم الحصول على هذه المعرفة حتى الرياضية منها بطريقة اقصر وأوضح دون إستخدام القياس، فليس القياس عل وجه العموم هو الأداة المناسبة للتفكير العقلي لأنه وإن نفع في توضيح البراهين و الإرتباطات بينها، فليس هذا هو الإستخدام الأمثل و الأعظم للعقل، فالعقل يمكنه تصور إرتباطات أخرى أكثر واقعية وسهولة بدون هذا القياس .

10-إهمال القياس الأرسطي للدقة الكمية:

لم يكن القياس الأرسطي أيضا في نضر نقاده "يعنى بالدقة الكمية في مقدماته ونتائجه مع أن العلوم بأسرها طبيعية وإنسانية على السواء، لا مناص لها من مثل تلك الدقة إذ هي في قياسها لكمياتها أو في إجرائها لإحصاءاتها لا تقع بمجرد القول"[2] مثلا أن الخشب يطفو فوق الماء أو أن بعض الناس دون مستوى في درجة ذكائهم بل لابد في الحالة الأولى من ذكر الوزن النوعي للخشب في رقم دقيق حتى يمكن الإستفادة من القاعدة إستفادة علمية و عملية ولابد في الحالة الثانية من تقدير الذكاء بلغة الكم.
وقد تصدى رجال المنطق الحديث منذ القرن الماضي "لمعالجة هذا الجانب الذي أهمله أرسطو وهو إدخال التقديرات الكمية في مقدمات الإستدلال ونتائجه ما أمكن ذلك مكتفين بالكلمات التقليدية الدالة على "الكم" مثل كل و بعض ومن بين هؤلاء جورج بول و دي مورجان و جيفونز وغيرهم"[3] كما إنتقد القياس الأرسطي من حيث أنه يفتقد إلى القيمة الكمية، بل أكد على الكلمات المبتذلة.

1-رشدي عزيز، مرجع سابق، ص18.

2- زكي نجيب محمود، نحوى فلسفة علمية، مكتبة الأنجلو مصرية ، مصر، ط2، 1980 م، ص 328 .

3- مرجع نفسه، الصفحة نفسها.

11-جون ديوي John Dewey (1859 – 1952):

ينطلق ديوي في نقده للمنطق الأرسطي على أساس أن هذا المنطق "لا يستطيع مواكبة التطور في العالم الحديث، إذ أن العيب الأساس فيه أنه لا يأتي بشيء جديد يتناسب وهذا العلم فهو يتناسب مع العلم القديم الذي كان سائدا في عصره ويرى جون ديوي أن المنطق يجب أن يتغير وفقا للتغير الحاصل في العلم كما أن هذا المنطق يتميز بالصورية، أي إنطباق الفكر على نفسه بدلا من انطباقه على الواقع، وبناءا على هذا يكون الحق ثابتا لا يتغير في أي زمان ولا مكان"[1]. نقد القياس من حيث أنه لا يستطيع مواكبة التطور العلمي بل هو حبيس الماضي.

أما فيما يخص القياس يرى ديوي أن المنطق الأرسطي يعتمد "أولا على قواعد القياس التي تستطيع وضع قوانين يسير عليها التركيب النهائي للكون الذي بمقتضاه قام العقل بتكوين العالم، وثانيها إقتصاره علي وضع قوانين الإستدلال الصحيح الذي يكون صحيحا حتى وإن لم يشير إلى شيء موجود في الواقع، وهذا ما يتنافى مع نظرية ديوي الجديدة بشكل خاص التي ترفض فصل العالم عن الفكر وتذهب إلى أن الفكر في تفاعل مستمر"[2]. كما أنه رفض القياس من حيث أنه لا يتناسب مع نظريته الجديدة.

1-جليل نبراس زكي، نقد جون ديوي لإشكال المنطق: أرسطو، مل، رسل أنموذجا، العدد 12، مجلة دراسات تاريخية، العراق، 2012م، ص 229.

2-جليل نبراس زكي، المجلة نفسها، ص 231.

المبحث الثاني: حدود المنهج الاستقرائي

مثلما لقي المنهج القياسي العديد من الإنتقادات كذلك هو الحال بالنسبة للمنهج الإستقرائي الأرسطي تعرض للعديد من الإنتقادات نذكر منها:

1-أبو نصر الفارابي:

لقد عرفنا معنى الإستقراء عند أرسطو وهو الإنتقال من الجزئي إلى الكلي، وقد أثرت هذه في الكثير من المناطقة اليونانيين الشراح خاصة، وأخذ بها أصحاب العلوم الطبيعية والإنسانية وأصحاب المعتقدات. ولقد تفحص أبو نصر الفارابي هذا التأثير ورأى ذلك فقال: "أعلم أن مما هو متأكد في الطبائع، بحيث لا تقلع، الطبائع ولا يمكن خلوها عنه، والتبرء في العلوم والآراء والمعتقدات، وفي أسباب النواميس والشرائع وكذلك في المعاشرات المدنية والمعائش وهو الحكم بالكل عند إستقراء الجزئيات".[1]
يتضح من قول الفارابي أن العلوم والآراء السابقة تصاغ قوانينها بطريقة إستقرائية أرسطية. وعليه إنتقد الفارابي هذه الصياغة ورآها خاطئة فقال: "لا يجوز الحكم بالكل عند إستقراء الجزئيات فكل العلوم المستقرئة سواء كانت طبيعية أم إعتقادية أم إنسانية أو أي رأي من الآراء لا ينبغي أن تكون نتائجها كلية ولا يجوز الإنتقال بها من الجزء إلى الكل"[2] وهذا نقد صريح لنظرية الإستقراء خاصة ولكل من تأثر بها عامة، بل إن الفارابي يتبرأ من هذه النتيجة الإستقرائية في جميع العلوم، إنسانية كانت أو معتقدات دينية أو طبيعية.

كما أن نظرية الإستقراء الأرسطية تقوم على مبدأ العلية، ونعني به "أن هناك علاقة ضرورية بين (أ) و (ب)، فهذا التصور هو الذي تقوم عليه نظرية أرسطو في الإستقراء ويؤمن بها كل الفلاسفة العقلانيين، فالعلية هنا مبدأ ضروري قائم في الفصل

1- أبو نصر الفارابي، الجمع بين رأيي الحكيمين، تحقيق: البير نصري نادر، دار المشرق، بيروت، ط3، 1980م ص 82 .

2- مرجع نفسه، ص 82.

أو بالأحرى إنه مبدأ عقلي قبلي لا يمكن إنكاره أو تصور نقيضه"[1]، ومن خلال نقد الفارابي لنظرية الإستقراء الأرسطية يتضح لنا الأمور التالية:

أ- إن فكرة الضرورة التي تتضمنها لفظة (الكل) وتقوم عليها نظرية الإستقراء الأرسطية فكرة لا يجوز التسليم بها، فكلمة (الكل) تفيد معنى الضرورة ولا يجوز لمثل هذه الضرورة المنطقية أن تنتقل إلى الطبيعيات أو بقية العلوم.

ب-الإيمان بفكرة العلية لا على أساس مبدأ الضرورة العقلي وإنما على أساس موضوعي تجريبي.

2-ابن سينا:

يرى ابن سينا أن الإستقراء غير موجب للعلم اليقيني، بل يفيد الظن، وابن سينا في رأيه هذا كان متابعا لأرسطو، وذلك عندما "نظر أرسطو في المادية الواقعية، التي هي مبادئ البرهان، وارتضى أن تعميم المادية الواقعية بواسطة الإستقراء لا يصل إلى الأحكام العامة التي تشكل المبادئ الأولى للإستنباط العلمي، فالإستقراء والتمثيل عاجز عن تقديم قضايا عامة يقينية، ومن ثم رأى ابن سينا أن الإستقراء والتمثيل إذا أطلقا لم يقعا على ما يجري منهما مجرى القياس في إفادة اليقين"[2].

ومن هنا فإن ابن سينا لا يعتبر الإستقراء وسيلة سليمة للبرهنة على المقدمات الأولى للقياس، التي لا وسط بين محمولها وموضوعها.

وقال: "إذا كان ذلك بينا بنفسه، أي إذا كانت المقدمات الأولية للقياس التي لا وسط بين محمولها وموضوعها، ولم يكن بين الموضوع والمحمول سبب في نفس الوجود فإنه يحتاج إلى بيان، ويثبت في اليقين من جهة أن نسبة المحمول إلى الموضوع لذات الموضوع، فذات الموضوع يجب مواصلتها للمحمول، وقد عملت المواصلة ووجوبها من حيث وجبت، فالعلم الحاصل يقيني، وإن لم يكن بينا بنفسه، فلا يمكن البتة أن يقع به علم يقيني غير زائل، لان إذا جعلنا المتوسط ما ليس بسبب لم يكن أن يطلب به هذا العلم اليقيني، وإن جعلناه ما هو سبب فقد وسطنا سببا، وهذا

1-محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، (د ط)، 1977م، ص 110.

2- ابن سينا، الإشارات والتنبيهات، تحقيق: سليمان دنيا، دار المعارف، مصر، (د ط)، 1960م، ص 417.

محال إذا فرضنا انه لا سبب فيشبه أن تكون أمثال هذه بنفسها كلها أو يكون بيانها بالإستقراء، إلا أنه لا يخلو وإذا بين الإستقراء من أحد الأمرين، وذلك لأنه إما أن يكون وجود ينسب المحمول إلى جزئيات الموضوع بينا بنفسه بلا سبب، إذا ما تبين الإستقراء بهذا النوع."[1] يتضح من قول ابن سينا أن الإستقراء ليس وسيلة يقينية لبلوغ العلم اليقيني.

3-فرانسيس بيكون :

فطن أرسطو إلى الاستقراء، إلا أن اهتمامه البالغ بالقياس جعله يهمل موضوع الإستقراء، ويتركه بلا تفصيل أو تحديد "وهذا ما يعاب على منطق الإستقراء لدى أرسطو، لذا قيل أن الفضل الأول في وضع أساس المنهج الإستقرائي إنما يرجع إلى الفيلسوف الإنجليزي فرانسيس بيكون، وقد طوره بعد ذلك في القرن الماضي الفيلسوف الإنجليزي جون ستيوارت مل"[2]. ظهر منهج جديد في بداية العصر الحديث يقوم على الإستقراء بدل المنهج القياسي الذي قوبل بالرفض والمعارضة خاصة مع فرانسيس بيكون. كما وجه المحدثين من المناطقة إبتداء من فرانسيس بيكون نقدا عنيفا للإستقراء الأرسطي على إعتبار أنه "يستند إلى الإحصاء البسيط، فقد وجد فيه بيكون نوعا من الإستقراء الصبياني، لأنه يفضي إلى نتائج غير يقينية، وهذا ما جعله معرضا للخطر من ظهور حالة واحدة مناقضة، أضف إلى هذا أنه لم يتضمن ملاحظات جزئية وإنما يتضمن أحكاما عامة عن بعض صفات تتعلق ببعض الأنواع ثم إصدار تعميم كلي عن كل الأنواع ما لوحظ وما لم يلاحظ، فالتعميم الذي نصل إليه هنا هو بمثابة القانون ينسحب على كل الحالات، ما كان منها من الماضي، وما نشاهده في الحاضر، وما سوف يرد علينا في المستقبل"[3]. عارض فرانسيس بيكون القياس باعتباره يستند إلى قضايا عامة كلية، بخلاف المنهج البيكوني الذي ينطلق من أحكام جزئية وعليه رفض المنهج القياسي رفضا قاطعا.

1- ابن سينا، الشفاء منطق البرهان، تصدير ومراجعة ابراهيم مدكور، تحقيق ابو العلا عفيفى، مطبعة الاميرية القاهرة، 1906م، ص 44.

2- محمد مهران، علم المنطق، دار المعارف، القاهرة، (د ط)، 1978م، ص 53.

3- Bacon .f , ipid, p 128 .

كما إعتقد بعض المناطقة أن حديث أرسطو عن الإستقراء في التحليلات الثانية "نوع متميز تماما من أنواع الإستقراء، مما جعل جونسون يطلق عليه الإستقراء الحدسي لكننا إذا ما نظرنا لموقف أرسطو لا تضح لنا أنه لازال يتحدث عن معرفة تتعلق بالكلي، ومن ثم تصبح قوة الحدس مسألة تتعلق بنظرية المعرفة وليس بالإستقراء كمنهج".[1] في رأي المناطقة انه بالرغم من حديث أرسطو عن الإستقراء الحدسي إلا أنه لا يزال يدور في حلقة الأحكام والمقدمات الكلية.

4-دافيد هيوم ومشكلة الإستقراء :

بين الحين والآخر يمر الإستقراء الأرسطي بمحاضات عسيرة ينتج عنها إنتقادات توجه إليه ودفاعات مستميتة للذب عنه، إلا أن كل هذا بقى على المحك، إلى أن جاء دافيد هيوم الذي إنتقد الإستقراء من أساسه فتولدت مشاكل جديدة كان لها دور بارز في النضج الفلسفي، ويعترف العديد أن هيوم هو الذي أوجد في الإستقراء مشكلة منطقية إعتمادا على تفسيره للسببية.

لقد أدرك هيوم أنه "لا يوجد ما يبرر الدليل الإستقرائي، سواء لجأنا إلى القياس أو إلى الإستقراء ذاته، فمن حيث أن النتيجة في الإستقراء هي غير منتزعة من المقدمات ولا مستبطنة فيها، فهذا يجعله لا يستند إلى القياس، أما لو إعتبرناه مبررا تبعا لعملية النجاح الإستقرائي في الماضي، فإن ذلك يجعله واقعا الدور"[2]. هكذا إن هيوم يشكل على الدليل الإستقرائي بأنه يفشل كليا في تأسيس المعرفة الخاصة بالتنبؤات المستقبلية غير المشاهدة إذا ما كانت الطبيعة غير منتظمة أو مطردة، وإنه لا يمكننا أن نعرف لا قبليا ولا بعديا حقيقة ما عليه الطبيعة من إنتظام أو عدم انتظام، فلا يوجد سبب قبلي أو بعدي يبرر صحة الدليل الإستقرائي، إذ القبلي لا يكشف ولا يخبر عما في الخارج وأن البعدي يعتمد على الإستقراء ذاته. وعليه يعتمد هيوم في كشفه لطبيعة الإستقراء على تحليل السببية منطقيا ونفسيا:

1-ماهر عبد القادر محمد، الإستقراء العلمي – في الدراسات الغربية والعربية دراسة إبستمولوجية منهجية التصورات والمفاهيم، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية، (د ط)، (د س)، ص 28.

2- مرجع نفسه، ص30.

أ- الإستقراء والتحليل المنطقي للسببية:

في التحليل المنطقي يتناول هيوم بحث الإرتباطات الخارجية التي تتضمن علاقة السببية إن كانت تنطوي على ضرورة موضوعية أو لا ؟.

يرى هيوم أنه "لا يمكن إكتشاف الضرورة في علاقة السببية ولإقامة الدليل عليها مهما كان حجم الإطرادات التي نراها، وهو بذلك لا يفرق إن كانت السببية عامة أو خاصة إذ كلاهما لديه يخضعان إلى نفس الحكم، فهو يعتبر السببية العامة ليست من القضايا التحليلية التي تتصف علاقتها بالضرورة والمنطقية كالرياضيات ومبدأ عدم التناقض حيث النتائج فيها منتزعة من نفس مقدماتها، لهذا كانت لا تخبر بشيء عن الواقع الخارجي"[1].

ب-الإستقراء والتحليل النفسي للسببية:

يرى هيوم أننا ننظر إلى علاقة السببية بين الحرارة وتمدد الحديد يمكن أن نتحسس بإقترانهما وتعاقبيهما، لكننا لا نتحسس بضرورتهما، فكيف نفسر ما في أذهاننا من ضرورة تجعلنا نتصور أنه كلما قربنا الحديد من الحرارة فإنه يتمدد ؟.

توصل هيوم إلى أن يعرف العلة بإحدى الصيغتين: "شيء سابق ومقترن بشيء آخر حيث تقع كل الأشياء المشابهة للأول في موقع مشابه من السبق والإقتران بالنسبة للأشياء التي تشبه الأخير، أو أنها: شيء سابق ومقترن بشيء آخر ومتحد معه بشكل يجعل فكرة الواحد منهما يدفع العقل إلى تكوين فكرة أخرى، وإنطباع الواحد منهما بشكل فكرة أكثر وضوحا عن الآخر، ومع أن هيوم يؤكد على دور العملية الذهنية في تكوين فكرة الضرورة لدى العلية إلا أنه يعترف بعجزه عن تغيير هذا النشاط النفسي فيرى هيوم أن علاقة التداعي تناقضا صريحا كيف يمكن أن يوجد مبدأ إرتباط إذا كانت إدراكاتنا منفصلة مستقلة بعضها عن بعض ؟ فهذه معضلة تفوق طاقة عقلي."[2]

وعليه يتضح لنا من خلال ما سبق أن هيوم لا يمانع من الناحية الواقية أن يكون أي شيء سببا لأي شيء آخر، أو أن تحدث أشياء من غير أسباب، أن ما يستدل به على السببية ليس العقل بشكله القبلي، بل التجربة من خلال الإحساسات المتكررة لحالة

1- يوسف كرم، الطبيعة وما بعد الطبيعة، دار المعارف، مصر، (ط1)، 2014م، ص 121.

2- مرجع نفسه، الصفحة نفسها.

الأفراد مما يعني أن الإحساسات القبلية لا تبعث على خلق الضرورة في مخيلتنا الذهنية بواسطة تداعي المعاني.

5-كارل بوبر:

تتمركز فلسفة بوبر العلمية حول مشكلة الاستقراء ويعتبر أن حل هذه المشكلة يؤسس للموضوعية العلمية عن طريق التمييز بين العلم واللاعلم وتحديد العلم الحقيقي من العلم المزيف يقول: "من الواضح مما سبق أنه كانت هناك صلة وثيقة بين المشكلتين اللتين أثارتا اهتمامي التمييز والاستقراء، ورغم ذلك فقد اقتضتني بوضع سنوات لكي ألحظ أن المشكلتين – التمييز والاستقراء – هما بمعنى ما شيء واحد"[1].

رفض بوبر الاستقراء كمبدأ وكمنهج واعتبره خرافة لأنه لا يقود إلى معرفة علمية فلا مبرر للانتقال من وقائع جزئية إلى استنتاج قانون عام، وعد هذا التعميم مجرد عادة نفسية تفتقد إلى أي أساس منطقي، يرى بوبر أن هيوم هو أول من أثار مشكلة الاستقراء، وحسب بوبر لا شيء يدفع للجزم بأن حالة الكون في المستقبل هي متماثلة لحالته الحاضرة وفي الماضي.

وفي رأي بوبر أن الاستقراء لا يمكن البرهنة على صحته منطقيا وبالتالي لا يصلح أن يكون منهجا للعلم كما يدعي أصحاب النزعة التجريبية وخاصة الوضعيون المناطقة مثل رايشنباخ الذي يعتبر أن الاستقراء معيار صدق النظريات العلمية ولذا يقول عنه:" يعد صدق النظريات العلمية وحذفه من العلم لن يعني أقل من تجربة العلم من قوة يعد صدق النظريات العلمية وحذفه من العلم لن يعني أقل من صدق أو كذب نظرياته"[2].

وعليه سيستبدل بوبر الاستقراء بالاستنباط القائم على الاستنتاج المنطقي البحت يقول: "إن النظرية لا تستنتج بأي معنى من المعاني من الأدلة الإمبريقية ليست ثمة شيء من قبيل الاستقراء السيكولوجي والاستقراء المنطقي فليس بالإمكان أن نستنتج من

1- كارل بوبر، الحدوس الافتراضية والتفنيدات، تر: عادل مصطفى، دار النهضة العربية، بيروت، ط1، 2002م ص 30.

2- كارل بوبر، منطق الكشف العلمي، تر: ماهر عبد القادر محمد علي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط 2 1987 م، ص 162 .

الأدلة الامبريقية غير كذب النظرية، وهذا الاستدلال هو استدلال استنباطي صرف"[1]. عندما رفض بوبر الاستقراء واعتبر أنه لا يوجد سبب منطقي يبرره، جاء لنا بالبديل متجاوزا بذلك النزعة التجريبية وقال بالمنهج الاستنباطي.

6 – موقف محمد باقر الصدر من الاستقراء :

قدم السيد الصدر في كتابه الأسس المنطقية للاستقراء تفصيلا كاملا حول نظرية الاستقراء وقدم لنا نقدا حول نظرية الاستقراء الأرسطية نلخصها في النقاط التالية:

1. يرى أن الاستقراء الكامل "لا يدخل ضمن نطاق الموضوع الرئيسي لدراسته في كتابه الأسس المنطقية للاستقراء، لأن الموضوع الذي يحاول دراسته هو الدليل الاستقرائي الذي يسير من الخاص إلى العام، وليس الاستقراء الكامل دليلا استقرائيا بهذا المعنى بل هو لون من ألوان الاستنباط التي تجيء فيها مساوية للمقدمات، ويكفي مبدأ عدم التناقض لتبرير استنتاج النتيجة منه بالشكل الذي يبرر به الاستنتاج في حالات الدليل الاستنباطي.

2. يطرح السيد الصدر سؤال: ماذا يريد المنطق الأرسطي بالنتيجة التي يفترضها الاستقراء الكامل، ويعتبر استنتاجها منه استنتاجا منطقيا يقوم على مبدأ عدم التناقض"؟[2]. وعليه نتصور إجابتين على هذا السؤال من وجهة نظر المنطق الأرسطي:

الإجابة الأولى: أن يريد المنطق الأرسطي بالنتيجة التي يفترضها الاستقراء الكامل: "قضية عامة تؤكد لونا من التلازم أو السببية بين الجوع والإنسانية، عند استقراء كل أفراد الإنسان والتعرف على أنهم يجوعون. فنحن حين نتعرف خلال عملية الاستقراء أن هذا الإنسان يجوع وذاك يجوع ، نخرج بنتيجة تؤكد أن الإنسانية الموجودة في جميع أولئك الأفراد، والجوع رابطة معينة.

1– كارل بوبر، منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص 33 .

2– محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، مؤسسة العارف للمطبوعات، بيروت – لبنان، ط1، 2008 م ص 15.

الإجابة الثانية: أن يكتفي المنطق الأرسطي من الاستقراء الكامل بالخروج بنتيجة تؤكد أن كل إنسان يجوع دون أن تدعي لنفسها القدرة على الكشف عن تلازم أو رابطة سببية بين الجوع والإنسانية بمفهومها العام"[1].

فإن كان المنطق الأرسطي يتبنى الإجابة الأولى، فهو على "خطأ في اعتقاده بإمكان استنتاج السببية لونا من التلازم من الاستقراء الكامل، على أساس مبدأ عدم التناقض. لأن إذا أردنا أن نقرر في نتيجة الاستقراء الكامل رابطة سببية ولونا من التلازم بين الجوع والإنسانية. فقد أضفنا إلى النتيجة شيئا جديدا لم يكن محتوى في المقدمات، لأن المقدمات تقول: هذا الإنسان يجوع وهذا يجوع وذاك يجوع، ولا تقول شيئا عن التلازم والسببية، وبذلك يفقد الاستنتاج في حالات الاستقراء الكامل مبرره المنطقي، ويعجز مبدأ عدم التناقض عن تفسيره لأن النتيجة تصبح أكبر من المقدمات، ومبدأ عدم التناقض إنما يبرر ويفسر الاستنتاج في الحالات التي تكون النتيجة فيها مستبطنة بكامل حجمها المقدمات، أي المساوية لها أو أصغر منها

وإن كان المنطق الأرسطي يتبنى الإجابة الثانية، ويفترض أن النتيجة يؤكدها الاستقراء الكامل هي "أن كل إنسان يجوع دون أن يدخل فيها أي افتراض للسببية والتلازم، فهذه النتيجة يمكن تبريرها منطقيا على أساس مبدأ عدم التناقض، لأنها محتواة في نفس المقدمات، لكن الاستقراء الكامل في هذه الحالة لا يمكن أن يتخذ برهانا بالمفهوم الأرسطي للبرهان"[2]. وعليه إذا افترضنا أن النتيجة التي يبررها الاستقراء الكامل لا تؤكد سوى أن كل إنسان يجوع، دون أن تشير إلى أن الإنسانية أو أي معنى عام محدد هو العلة في الجوع، فهذه النتيجة ليست قضية برهانية، وبذلك ينهار صرح البرهان كله لأن يرتكز على المقدمات الأولية. وهذه المقدمات والمبادئ تستمد طابعها البرهاني من الاستقراء الكامل، فإذا عجز الاستقراء الكامل على إنتاج قضية برهانية أي عن الكشف عن العلة الحقيقية لثبوت المحمول للموضوع، فقدت بذلك المقدمات الأولية صفتها البرهانية وضرورتها المنطقية، وبالتالي يتداعى بناء البرهان والعلم الأرسطي كله. وعليه يتضح أن الاستقراء الكامل لا يمكن أن يستخدم للاستدلال على

1- محمد باقر الصدر، مرجع سابق ، ص 16 .

2- مرجع نفسه ، ص 17 .

القضايا الكلية في العلوم استخداما منطقيا على أساس مبدأ عدم التناقض، لأن النتيجة دائما تجيء أكبر من المقدمات، نظرا لاستيعاب النتيجة لأفراد المستقبل والأفراد الممكنة التي لم يشملها الاستقراء.

المبحث الثاني: الاستقراء بالمفهوم البيكوني

فرانسيس بيكون (Francis Bacon) فيلسوف إنجليزي، غريب الشخصية، فقد جمع في شخصيته بين الملاك والشيطان بين رجل العلم والفلسفة وبين الخسة والنذالة وحب الشهوات، نقد العقل وقدم لنا منهجا جديدا علميا ساعد في تقدم العلوم بحيث كان يمثل نقطة هامة في تاريخ الفكر المنطقي بصفة عامة، والمنهج الاستقرائي بصفة خاصة.

ولد فرانسيس بيكون "في لندن وكان والده موظفا حكوميا مهما، التحق بكلية ترنيتي وهي تابعة لجامعة كمبرج من عام 1573م حتى 1575م وانظم في عام 1576م إلى حاشية السفير الإنجليزي في فرنسا، انتخب بيكون عضوا في البرلمان عام 1584م وكان القانون أهم مجال عمل به طيلة سنين عديدة وتقلد مناصب عديدة رفيعة حتى عام 1621م وأثناء ذلك أدين بتهمة قبض الرشاوى وأودع في السجن لمدة قصيرة"[1].

كان بيكون مفكرا متعدد المواهب فقد خلق أثارا في مجالات متنوعة: "القانون والتاريخ والفلسفة، لكن أهم أثاره الفكرية كانت في حقل الفلسفة وتركت أثرا عميقا في الفكر اللاحق خاصة في فكر العديد من المفكرين في إنجلترا وفرنسا، كما أنه عكف على إنتاج أفضل شيء للبشر، والمقصود الخلاصات الفكرية في عدة كتب اهمها «الأورغانون الجديد» الذي وصف فيه أوهام العقل، واختصرها في أربعة: أوهام القبيلة وأوهام الكهف، وأوهام السوق وأوهام المسرح"[2].

1- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، ط6، 1779م، ص53

2- عبد القادر تومي، اعلام الفلسفة الغربية في العصر الحديث، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر ط1، 2011م، ص 38-42

كان من المؤسسين للمذهب التجريبي ومن المؤيدين لاستعمال الطرق العلمية لحل المشكلات ومن مصنفاته :"في تقدم العلم1605م، الاورغانون الجديد1620م، وهما الكتابان الوحيدان اللذان أتم كتابتهما ضمن مشروع في ستة أجزاء يسمى التجديد الكبير، وهو في طرق البحث ونظريات وإنجازات العلوم التجريبية واتلنتس الجديدة1623، وهو كتاب في السياسة، أحكام القانون1599، وكتب بيكون أيضا كتب أدبية وتاريخية الخ"[1].

كما نجد بيكون يقف موقف الرافض للتجريبية الخالصة، وذلك لأن الوقائع الغير مرتبة لا تصنع العلم فهو يدعو إلى تجديد العقل بواسطة التجربة وتكون شاهدا على بطلانها، فالعقل يجب أن يصقل بالتجربة، ونجده من أوائل الذين حاولوا وضع صياغة متكاملة لمنهج البحث في العلوم التجريبية متمثلة في المنهج الاستقرائي الذي نادى به عندما كان الوسط العلمي يموج بأفكار مرتبطة بالميتافيزيقا في فترة العصور الوسطى حيث كان المنهج القياسي شائعا شب كثير الميادين. "فالفلسفة الحقة في نظره يجب أن تقوم على أساس من العلم وتعتمد على نتائجه القائمة على الملاحظة والتجربة فيجب على العالم الطبيعي إذن احترام الواقع الحسي إلى جانب الذهن في تخطيطه للطبيعة وهذه هي أسس النظرية المنطقية الجديدة الذي استند إليها بيكون في دعوته إلى إصلاح المنطق الصوري الأرسطي وتعديله واستبداله بمنطق جديد يمهد السبيل أمام الإنسان لكي يستطيع الكشف عن ظواهر الطبيعة والسيطرة عليها، أي أنه يريد استبدال منهج البرهان القياسي بمنهج الكشف الاستقرائي"[2].

ولقد استهدف بيكون في فلسفته عموما إصلاح أساليب التفكير واكتشاف طريقة جديدة للبحث العلمي وذلك بعدما انتقد الأساليب القديمة وبين أوجه قصورها وينتقل بعد ذلك للإشارة إلى الجزء من الإحياء العظيم المتعلق بالمنهج الاستقرائي وهو الأورجانون الجديد.

1- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص53.

2- محمود فهمي زيدان، الإستقراء و المنهج العلمي، مرجع سابق، ص43.

الأورجانون الجديد (Novum organum):

نشر بيكون هذا الكتاب عام (1620) ويحوي نظريته في الإستقراء، كان يسمي أرسطو الأورجانون أو الأداة ما نسميه "علم المنطق، وكان يقصد أنه يجب علينا إمتلاك الأداة قبل أن نشرع في البناء والبناء هو أي بحث فلسفي وكان علم الطبيعة عند أرسطو أحد العلوم الفلسفية، ولكي نقيم البناء لا بد من التمكن من الأداة وهي التسلح في المنطق"[1].

جاء بيكون وسمي كتابه الاستقرائي الأورجانون الجديد والتسمية إشارة إلى إعلان الثورة على أرسطو وأنه يسعى إلى وضع منطق جديد يحل محل المنطق الأرسطي وفي الاورجانون الجديد ثلاثة مواقف أساسية:

اولا: نقد فرانسيس بيكون منطق أرسطو والمدرسين القدماء.

ثانيا: الإشارة إلى بعض الأخطاء التي يقع فيها العقل البشري وتفوقه على الفكر السليم وهذا بمثابة الجانب السلبي من المنهج الجديد.

ثالثا: موقفه من المنهج الجديد الاستقرائي وهو الجانب الايجابي

1-موقف بيكون النقدي من منطق القياس الأرسطي:

نجد أن هذا الموقف يمثل جانبا سلبيا بالنسبة لبيكون تجاه منطق أرسطو فنراه في الجزء الأول من كتابه الأورجانون الجديد يكشف عيوب منطق القياس عند أرسطو "ويصفه بأنه غير صالح لأنه لا يستطيع أن يوصلنا إلى معارف جديدة تقضي بنا أو تخبرنا بوقائع ونتائج جديدة لأنه قياس صوري يهتم بالصورة المنطقية متغافلا عن المضمون وأوضح تمرده على المنهج الأرسطي، فلا يهم ما إذا صدقت المقدمات أم لا، أو تطابقت مع الواقع أو اختلفت عنه، وإنما يركز فقط على سلامة الانتقال من المقدمات إلى النتائج لأنها مجرد افتراضات صورية لا تعبر عن الوقائع الحقيقية فهي لا تأتي بشيء مخالف لما هو متضمن في المقدمات"[2] فإذا قلنا مثلا: الأشكال الكروية تلقي ضلالا كروية وأضفنا أن الأرض تلقي ضلا كرويا فهذا يستلزم: أن الأرض

1- محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص61-62.

2- مصطفى النشار، فلاسفة ايقضوا العالم، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، (د ط)، 1988م، ص218.

كروية الشكل لأننا على علم بأن الأرض كروية وهي إحدى الأشكال التي تلقي ضلالا كروية، وبذلك ستكون النتيجة في هذا القياس لا جدوى منه ولا يمكننا الاستفادة منه في خدمة العلوم التجريبية لذلك اعتبره بيكون "مضيعة للوقت فوظيفة المنطق أنه يدفعنا ويمدنا بنتائج جديدة، فكان لابد من الطبيعي ان يقدم منطق جديد يتفق مع الواقع التجريبي، وحاول بناء فلسفته على انقاض فلسفة أرسطو...إلى حد أنه جعلها عديمة الفائدة ومحل نزاع "[1] وذلك باعتبارها تتضمن صورا فارغة ليست لها مضمون ولا معنى وهو بالتالي قاصر ولا يمكننا من الوصول إلى الحقائق.

2-نظرية الأوهام الأربعة: يشير بيكون في الأورجانون الجديد إلى أربعة أنواع من الأخطاء التي يقع فيها الإنسان بطبيعته، ومعنى ذلك أننا لا نستطيع التخلص منها تخلصا تاما، ولكن الإشارة إليها هي بمثابة تنبيه وتحذير وقد تجعل نصيبنا من الوقوع فيها أقل.

أ- **أوهام الجنس أو القبيلة (Idols of the tribe):** هي "أخطاء عامة ينطوي عليها الجنس البشري كله، وتلازم طبيعة البشر الخاصة ولا حصر لها"[2]، ولذلك يمكن الإشارة إليها على سبيل المثال لا الحصر، من أوهام الجنس ضعف الحواس عن إدراك كل شيء، فالعين لا ترى كل شيء قريب منها فهناك ألوان مثلا تعجز العين الإنسانية المجردة عن رؤيتها، أضف إلى ذلك أنها لا ترى بوضوح ما في السماء، وقل مثل ذلك في باقي الحواس، ويؤدي هذا الضعف في قدرة الحواس إلى قصورنا عن بلوغ المعارف الدقيقة. زمن تلك الأوهام أيضا "تعود الذهن البحث عن العلل الغائية في العالم الطبيعي، ذلك لأن تصور علة لكل حدثة تصور قديم قدم الإنسان، ولكن الانسان لا يقنع بتحسين علة لكل حادثة بل يريد أن ينتقل في سلسلة العلل حتى يصل إلى علة أولى هي مقصد كل الحوادث، والواقع أن لذلك التصور أصوله في العقل

1 -Bacon,F ,Novum organum, in great books of the western world, by the university of chicago, 1952, frist book.p 47.

2-وليم كلي رايت ، تاريخ الفلسفة الحديثة، ت:محمود السيد احمد، تقديم ومراجعة :امام عبد الفتاح امام، مؤسسة مصطفى قانصو للطباعة والنشر، ط1، 2010م، ص67.

الإنساني أكثر منه في العالم الطبيعي"[1] وفي رأي بيكون "هو أن الغائية ذات مصدر إنساني وترتكب الخطأ حين نسقطها على الطبيعة. ومن أوهام الجنس أيضا إسقاط الرغبات الإنسانية على العالم الطبيعي "[2] فمثلا يميل الإنسان إلى تفسير الظواهر كلها بمجموعة قليلة من المبادئ الثابتة بدعوى البساطة متجاهلا كثيرا من التفاصيل التي لها أهميتها البالغة من النظام الطبيعي.

ب- أوهام الكهف (Idols of the cave):هي خاصة "بكل إنسان فرد، لأن كلا منا يعيش في كهف صغير، أو يعيش في مغارة صغيرة وله طريقة خاصة في التفكير ترجع إلى الوراثة و التربية والعادات و الظروف"[3]. هذه أخطاء ليست عامة وإنما تتنوع بتنوع الافراد وتختلف من فرد لآخر، ويمكنني الإشارة إليها بالإشارة إلى الميول الإنسانية وما تتضمن من إتجاهات ورغبات.

ج- أوهام السوق (Idols of the market):يرى بيكون أن هذه الأخطاء هي أخطر الأربعة، والسوق هنا "رمز إلى المكان الذي يتبادل فيه الناس السلع بيعا وشراء والمقصود أن اللغة هي وسيلة ذلك التبادل، الأصل في اللغة أيضا الوسيلة التي يتبادل بها الناس أراءهم و أفكارهم، يحذرنا بيكون من خطر استخدام اللغة في البحث العلمي استخداما غير دقيق فهو يرى أن اللغة في الأصل وسيلة التفاهم بين الناس في حياتهم اليومية، ومن ثم فالألفاظ لا تعرف مدلولاتها بكل دقة ولسنا في حياتنا اليومية في حاجة لتلك الدقة، ولكن إذا استخدمنا تلك الألفاظ في الحياة العلمية بان قصورها"[4]. وعليه يمكن القول أنه توجد في اللغة الفاظ لا تشير الى موجودات كالقدر و المحرك الأول، وألفاظ تشير إلى عمليات فعلية وهي كلمة تعددت معانيها بحيث يصعب تحديدها ولذا مراعاة الدقة فيما نستخدم من ألفاظ وفيها نعطي تلك الألفاظ من معان.

1 - Bacon , f , ipid , p 46.

2-Bacon, F, opcit , p-46.

3- وليم كلي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص 67.

4-محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص64.

د- أوهام المسرح (Idols of the théâtre): التي تتسرب إلى "عقول الناس من معتقدات الفلسفات المختلفة، ومن قوانين البرهان الخاطئ ايضا"[1] فكان يقصد بيكون بأوهام المسرح خطأ النظريات الفاسدة التي تسيطر على العقول فتنحرف عن الحقائق. كما كان يشير بوجه خاص إلى "النظريات الطبيعية و الميتافيزيقية الإغريقية وتنشأ نتيجة الاعتقاد في صدق الفلسفات القديمة بما تحويه من نظريات فاسدة، ويؤكد فرانسيس بيكون ضرورة الكف عن تحصيل تلك الفلسفات لما تحويه من مغالطات "[2]. تندرج أوهام المسرح في تلك الأحكام المسبقة التي أخذت من النظريات السابقة، ويركز هنا فرانسيس بيكون خاصة على الفلسفة اليونانية عامة والمنطق القياسي خاصة.

3-المنهج الاستقرائي:

بعد أن ذهب الأورغانون الجديد من نقد المنطق القديم و الإشارة إلى الأوهام الأربعة التي تعيق البحث العلمي، يتجه إلى الجانب الإيجابي من المنهج التجريبي الجديد ويذكر لبيكون بوجه خاص ثلاثة نقط رئيسية لتصور نظريته في المنهج الاستقرائي:
يبدأ "بتصنيفه للملاحظات والتجارب، وهو ما يسميه القوائم الثلاثة، وإصراره على إنكار الفروض، وطريقته في التأكد من صدق القانون العام الذي يصل إليه بعد جمع الملاحظات وتصديقها وهو ما يسميه منهج الرفض أو الاستبعاد Méthode of éliminatio"[3]. وسنتحدث عن النقطة الثالثة أولا لأهميتها القصوى عن بيكون ولأنها تحتل مكان الصدارة من منهجه، ولعلها النقطة الجديدة التي أضافها بيكون إلى المنهج الاستقرائي.

أ- منهج الرفض أو الاستبعاد: كان يقصد بيكون بهذا المنهج معنيين:
الأول: "ينبغي أن نستبعد القانون العام الذي وصلنا إليه وأيدته ملاحظات سابقة حين تظهر لنا ملاحظة أو حالة جزئية واحدة تتنافر والقانون(نسميها حالة سلبية) مهما تعددت الحالات المؤيدة الموجبة.

1- وليم كلي رايت، مرجع سابق، ص68.

2-ابراهيم مصطفى ابراهيم، منطق الاستقراء « المنطق الحديث»، كلية الآداب/ دمنهور، جامعة الاسكندرية (دط)، 1999م، ص85.

3-Bacon,f, ipid , p59.

الثاني: يمكننا أن نؤيد القانون العام بإثبات أن كل القوانين أو النظريات المناقضة له أو المنافسة له باطلة وسبيلنا في إثبات بطلان هذه القوانين تعارضنا مع ملاحظاتنا وتجاربنا عن ظاهرة معينة نبحثها"[1]. وسنهتم الآن بالمعنى الأول، اشرنا من قبل إلى أن بيكون كان يعتبر الاستقراء بالإحصاء البسيط – الوصول إلى قضية عامة نتيجة لعدة ملاحظات تؤيد تلك القضية– كان يعتبره ناقصا قاصرا، ذلك لأن الملاحظات والتجارب التي تؤيد القانون لا تكفي وحدها للتأكد من صدق القانون، ولكن ينبغي أن نتأكد من أنه لا توجد ملاحظة أو حادثة أو ظاهرة تحدث، و تتعارض مع القانون. إن ظهور حالة سلبية واحدة كفيلة برفض القانون حتى إذا كانت الحالات الإيجابية مئات الألاف، وإذا لم تظهر تلك الحالة السلبية إذن فالقانون صادق، إن البحث عن حالة تعصي القانون إنما هي المعيار الوحيد لصدق القانون.

و يرتبط منهج الاستبعاد عند بيكون أتم ارتباط بنظريتين في معنى القانون العلمي :

أ–القانون العلمي تفسيرا لملاحظاتنا و تجاربنا وإن التفسير هنا علي، كان يعتقد بيكون بمعنى آخر أن "مبدأ العلية مبدأ كلي و كان يتخذه كمقدمة، ولم يحاول مناقشة أو البرهان عليه، فقد ترك البرهنة على هذا المبدأ لجون ستيوارت مل"[2] كما سنرى، بالرغم من هجوم بيكون اللاذع على منطق أرسطو و ميتافيزيقاه إلا أنه قبل نظرية أرسطو في أن العلم الحق هو معرفة العلل، و من تم كان يرى أن هدف القوانين العلمية هي محاولة التفسير العلمي للمظاهرات الطبيعية .

أما فيما يختص "بالعلل الأربعة الأرسطية فإنه يصرح بأن لا فائدة من النظر في العلل المادية والفاعلية والغائبة"[3]. هل يعني ذلك أن بيكون يقصر العلة على العلة الصورية؟ سنرى إن كلمة صورة تعتبر عن تصور أساسي في ذهن بيكون، لكنها ليست الصورة الأرسطية لسبب بسيط هو أن بيكون لم يعتنق نظرية المادة و الصورة.

1– محمود زيدان، مناهج البحث في العلوم الطبيعية المعاصرة، دار المعرفة الجامعية الاسكندرية،(د ط)، 1990م ص30.

2– ماهر عبد القادر، المنطق ومناهج البحث، دار النهضة العربية للطباعة والنشر،بيروت،(د ط)، 1985م ص225.

3 محمود زيدان، مناهج البحث في العلوم الطبيعية المعاصرة، مرجع سابق، ص66.

الصورة عند أرسطو "متضايقة مع المادة أي تلك المادة التي يمكن أن نتخذ صورة معينة أو تركيب وظيفيا معينا، ولم يكن عند بيكون تلك الثنائية"[1]. إن أقوال بيكون في الصورة غامضة و لا تكشف عن تحديده معناها تحديدا دقيقا، و لكن يبدو أن أحد المعاني التي يقصدها هو أن الصورة عنده تعني الطبيعة الخفية أو ما يمكن أن تسميه بالماهية، فالقانون العلمي لهذا المعنى تفسير علمي لظاهرة ما أو عدد من الظواهر ويكشف عن صورة تلك الظواهر، وهذا ينقلنا إلى النظرية البيكونية الثانية من معنى القانون.

ب-منهج الاستبعاد مرتبط عند بيكون "بمبدأ الحتمية الكلية في العالم الطبيعي، كما هو مرتبط بمبدأ العلية الكلية و الحتمية الكلية هي القول بأن كل حادثة في الطبيعة تحددها حادثة أو سلسلة من الحوادث سابقة عليها، بحيث نقول ما كان ينبغي أن تحدث حادثة ما لو أن تلك السلسلة السابقة عليها لم تحدث ولعل الاعتقاد بالحتمية هو الذي وجه بيكون نحو منهج الاستبعاد، لأن العالم الحتمي تسيره قوانين ثابتة، والعالم الحتمي لا توجد فيه حوادث تعصي تلك القوانين، فإن وجدت إذن فالقوانين هي الكاذبة لأنها حينئذ لن تكون القوانين الحتمية"[2]. الواقع أن بيكون لم يكن مهتما بالدفاع عن هذه الصورة العامة للحتمية وإنما كان يدافع بسذاجة عن صورة خاصة لها يمكن إيجازها فيما يلي: بالكون عدد محدود من الطبائع، من اجتماعها وتفرقها تتألف الأشياء الجزئية. إن كل ما بالعالم من أشياء إنما هو نتيجة ترابط تلك الطبائع بدرجات مختلفة

وكان يرى بيكون أن مشكلة العلم هي معرفة تلك الطبائع واكتشاف قوانينها لكي نعرف ما تلك الطبائع وكيف نكتشفها ننتقل إلى موقف يكون من تصنيف الوقائع كي نصوغ قانونها العام، وقبل أن ننتقل إلى ذلك لابد من إشارة إلى أن منهج الاستبعاد "لا يزال هذا المنهج موضع احترامنا حتى الآن، ويعود فضله إذن إلى بيكون، ولكن أدخلنا عليه بعض التطورات فاتخذ صورة أخرى، وخلصناه من العلية المرتبطة به لأن ليس

1- محمود زيدان، مناهج البحث في العلوم الطبيعية المعاصرة، مرجع سابق، ص 66.

2- بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، تر: فؤاد زكريا، ومراجعة محمود قاسم، دار نهضة مصر، القاهرة (د ط)، 1962م، ص376.

كل تفسير تفسيرا عليا الضرورة كما خلصناه من نظرية الطبائع"[1] يعتبر هذا المنهج نقطة أساسية لدى فرانسيس بيكون بحيث يرتبط بمبدأ العلية والحتمية الكلية.

تصنيف الوقائع: يرى بيكون أن المرحلة التالية لملاحظة الوقائع المراد بحثها وإخضاعها للتجربة هي مرحلة تصنيفها أو ثبوتها أو وضعها في قوائم.

والقوائم ثلاثة: "قائمة الحضور Tabula praesentia ونضع تحتها ونسجل كل الوقائع أو الأشياء التي شوهدت فيها الظاهرة قيد البحث. وقائمة الغياب Tabula absentia ونسجل فيها تلك الوقائع أو الاشياء التي لا تبدو فيها الظاهرة، وقائمة الدرجات Tabula gradum ونسجل فيها وقائع الحضور بالإشارة إلى درجة أو كمية ظهور وجود الظاهرة، فقد يتفاوت وجود الظاهرة في مختلف الوقائع و الأشياء"[2]. وقد أعطانا بيكون مثالا واحدا لتوضيح منهجه الاستقرائي هو بحث ظاهرة الحرارة

1- قائمة الحضور: نسجل فيها كل الامثلة التي تثبت وجود الحرارة بها مع مراعاة أن تكون هذه الأمثلة متعددة ومتنوعة إلى أبعد حد، وأن تكون معروفة لنا يشبه بعضها البعض حيث أنها امثلة لطبيعة واحدة، وقد سجل بيكون سبعة وعشرين حالة لوقائع مختلفة مثل أشعة الشمس و الصواعق والاحتكاك وغيرها.

2- قائمة الغياب: سجل فيها بيكون أمثلة مقابلة للأمثلة التي جاءت في قائمة الحضور والأمثلة هنا تشير إلى غياب الظاهرة المراد تسجيل حضورها وغيابها مثل الحرارة، وأعطى امثلة عليها مثل ضوء القمر و الكسوف والكواكب وغيرها.

3- قائمة تفاوت في الدرجات: يقارن الباحث في هذه المرحلة "الحادثة الموضوعة موضع الدراسة في درجاتها المختلفة من حيث الشدة و الضعف ملاحظا التفاوت الموجود بينها سواء بالنسبة لموضوع واحد أو عدة مواضيع"[3]. وقد سجل فيها بيكون الأمثلة التي تصدر منها الحرارة بدرجات متفاوتة مثل تفاوت حرارة الشمس في ساعات

1- محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص68.

2- محمد محمد قاسم، مدخل الى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط1 1999م ص45.

3- ابراهيم مصطفى ابراهيم، منطق الاستقراء « المنطق الحديث»، مرجع سابق، ص86.

مختلفة من النهار، وتفاوت اللهب في درجة حرارتها، بالإضافة إلى تفاوت درجة الغليان من سائل الى آخر

يستخدم بيكون بعد إعداد تلك القوائم منهج الرفض أو الاستبعاد بالمعنى الثاني الذي أشرنا إليه سابقا وهو تأييد قانون ما باستبعاد قوانين أخرى معارضة له . هدف بيكون أن يكشف عن مصدر الحرارة أو علتها ومن ثم يستبعد النظريات القديمة في مصدر الحرارة التي تتعارض مع قوائمها، فمثلا استبعد بيكون النظرية القائلة "بأن الحرارة تأتي من مصدر خارج عن الأرض، ذلك لأن الأرض أحد مصادر الحرارة طبقا لقائمة الحضور التي لدينا و استبعد كذلك النظرية القائلة بأن الحرارة تتوقف على وجود عنصر معين في الجسم الحار كالنار مثلا أحد العناصر التي نادى بها أنبادوقليس ذلك لأن لدينا مصادر حرارة لكنها عنصر النار و ظل يستبعد بيكون عدة نظريات حتى وصل إلى حل يتفق ما ورد في القوائم"[1].

لقد وصل إلى أن الحرارة كائنة في كل جسم الحركة الممتدة التي تشمل كل أجزاء الجسم ومن ثم قال أن "الحركة (صورة) الحرارة ، نلاحظ هنا أن بيكون ناد بأن بالكون عددا معينا من الطبائع ولم يذكر لنا مثلا آخر غير الحرارة، ولا يبدوا أن كان بيكون يميز بين الصورة و الطبيعة و العلة فلكلمات الثلاثة تشير إلى ما يبحث عن العلم ويسعى إلى سياقة القانون العلمي، ولم تكن كتابات بيكون لتدلنا بوضوح و تحديد على معنى الطبيعة أو الصورة، وقد أشرنا إلى معنى محتمل فيما سبق وهو الماهية، كان بيكون نفسه يتحدث أحيانا عن التركيب الخفي Latent configuration لجزيئات الأشياء وكان يعترف ضمنا أنه لا يمكننا الوصول إلى هذا التركيب من قوائمنا وقال في مكان واحد بعد أن نجمع الشواهد كلها على موضوع بحثنا قد نترك للذهن Intellect الحرية في التأمل- تأمل الصورة الخفية»Hédéen forme"[2].

لقد أراد بيكون من «الأورغانون الجديد» أن يكون أداة لتوسع سلطاننا على الطبيعة فمهمة الاستقراء استخلاص الصور باستبعاد ما عداها ويخطأ من يأخذ بمنهج الاستقراء إذا اكتفى بالملاحظة دون إجراء التجارب، ولتفادي هذا الخطأ أو النقص

1-محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص68.

2-Bacon , F, ipid, p53.

ولكي نصل العلم بالصور المطلوبة نقوم بالعمل الآتي كما يقول بيكون: "تنويع التجربة(بتغيير المواد وكمياتها وخصائصها)، وتكرار التجربة(مثل تقطير الكحول الناتج من التقطير الأول)، ومد التجربة(تكرار التجربة مع تعديل المواد)، نقل التجربة (نقلها من الطبيعة إلى الفن المعمل كإيجاد قوس قزح في مسقط الماء)، و قلب التجربة (أي عكسها فإذا بدأنا من أسفل إلى أعلى نبدأ هامرة أخرى من أعلى إلى أسفل) وإلغاء التجربة(أي طرد الكيفية المراد دراستها، بمعنى تنوع أوساط جذب المغناطيس للحديد)، وتطبيق التجربة (أي استخدام التجارب لاكتشاف خاصية نافعة)، وجميع التجارب(أي الزيادة في فاعلية مدة ما بالجمع بينها وبين فاعلية مادة أخرى، مثل خفض درجة تجمد الماء بالجمع بين الثلج والنطرون)، و صدق التجربة (إجراء تجربة جديدة لم تجرى بعد ثم النظر في نتيجتها)"[1].

وهكذا فهم فرانسيس بيكون الاستقراء بأنه "منهج يبين صور الكيفيات، في حين أن الاستقراء الحديث يعني تعلق ظاهرة بأخرى ″ قانون طبيعي ″ وبهذا يكون فرانسيس بيكون حالة انتقال بين الفلسفة القديمة والفلسفة الحديثة"[2].

نستنتج مما سبق أن هدف بيكون من الأورغانون الجديد هو وضع الاستقراء محل القياس وأراد أن يقدم منهج جديد مقابل المنهج الأرسطي العقيم أي المنهج الاستقرائي مقابل المنهج الاستنتاجي.

لكن هذا لا يمنع من وجود انتقادات لفرانسيس بيكون ظهرت لديه الكثير من الانتقادات من بينها النقد الذي قدمه لنا بول موي في كتابه (المنطق وفلسفة العلوم) حيث يقول: على أن منطق بيكون يفتقر لأمرين فهو: "أولا لا يوضح على الإطلاق أن كشف التركيب الدقيق أو العملية الكامنة هو نتيجة استدلال ينبغي تبريره منطقيا، وبعبارة أخرى فالمشكلة المنطقية للاستقراء لم تطرأ على ذهنه، ثم إنه لا يوضح بجلاء تلك الفكرة الأساسية، وهي أن هذه النتيجة هي فرض، وكلمة فرض هذه تنطوي على معنيين فافرض تخمين، وهو لا يعدو أن يكون احتماليا أو غير يقيني، ثم إن الفرض

1- حبيب شاروني، فلسفة فرانسيس بيكون، دار الثقافة، اسكندرية، ط1، 1981م، ص77-78.

2- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص 49-50.

مبدأ يستخلص الاستنباط منه نتائج يجب التحقق من صدقها بطريقة تجريبية"[1]. نجده قد رفض مرحلة تكوين الفروض وهي مرحلة أساسية في المنهج الاستقرائي تلي الملاحظة وتسبق صياغة القانون.

كان يعتقد أن مجرد "جمع الوقائع والتجارب في قوائمه الثلاثة كفيل بالوصول إلى القوانين وكان يسمي الفروض استياق الطبيعة(Anticipation of nature) أي الإدلاء بآراء غير تجريبية تظن أنها تفسير لما أمامنا من وقائع وتجارب، كان يجهل بيكون قيمة مرحلة تكوين الفروض وأهميتها لصياغة أي قانون علمي، كما أنه عيب لا يغتفر له"[2].

كما نجد ما كولي الكاتب الإنجليزي المشهور تناول طريقة بيكون بالنقد فيتساءل: ألم تكن طريقته الاستقرائية التي ملأ بها الدنيا صياحة معروفة منذ أقدم العصور؟

ويسوق ما كولي على ذلك مثلا فيقول: "يحس الرجل الساذج مرضا في معدته، وهو لم يسمع قط باسم بيكون، فنراه يسير وفق القواعد التي يذكرها بيكون على أنها طريقة جديدة للبحث حتى يقتنع بأن الفطير الذي أكله يوم كذا قد كان سبب علته"[3]. وهكذا نجد بيكون على الرغم ما فعله لكنه لم يسلم من بعض الانتقادات .

1- بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، مرجع سابق، ص ص 228-229.

2- محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص70.

3- زكي نجيب محمود، قصة الفلسفة الحديثة، لجنة التأليف والمطبعة والنشر، القاهرة، (د ط)، 1936م، ص ص83-84.

خاتمة

خاتمة

مما لا شك فيه ان الخاتمة هي أبرز لأهم النتائج التي يمكن استخلاصها من البحث نفسه لأن الخاتمة من الناحية العلمية إنما هي تلخيص لأهم النتائج البحثية وبناء عليه نذكر ما يلي:

إن المنهج القياسي و الاستقرائي لدى أرسطو هو سابقة أولى من نوعها في تاريخ الفكر البشري ولقد ساهم مساهمة فعالة في ميدان المنطق الصوري وذلك لصرامته وانسجامه العقلي المنظم بالرغم من الانتقادات العديدة التي يتعرض لها

يخطأ من يظن أن نظرية القياس عديمة الفائدة للعلم وأنها تحصيل حاصل لأنها كما كانت صورة من صور الاستنباط المنطقي كانت حافز للتقدم الكبير الذي لحق بالرياضيات على يد إقليدس، فنظرية القياس كانت أساسا لذلك التقدم في العلوم الرياضية باعتبارها علوما استدلالية استنباطية كما أثبتت الدراسات الحديثة أنه لا تعارض بين نظرية أرسطو في القياس وبين النظريات الحديثة للاستدلال، فهي حتى لدى أعداء أرسطو تعد أحد أنماط الاستدلال وأن لم يكن في نظرهم هي النمط الوحيد فالمنطق الحديث ليس ثورة على المنطق الارسطي الحقيقي بل هو امتداد طبيعي له وكل الانتقادات التي وجهت إلى القياس باعتبارها ذروة المنطق الأرسطي لم تكن انتقاد للمنطق الأرسطي بقدر ما كانت منصبة على الصورة التقليدية العقيمة له و التي تختلف اختلافا بينا عن القياس الأرسطي بالصورة الاستنباطية.

كما كان لأرسطو الفضل في إعلاء من شأن الاتجاه التجريبي رغم أنه شارك في إعلاء شأن المنهج المنطقي والرياضي بحيث كان المنهج الاستقرائي عنده ميل إلى الاتجاه التجريبي وبدا ذلك بوضوح من خلال تطبيق الاستقراء في علوم الحياة وأقرا أرسطو بأهمية الملاحظة الحسية وقد توصل إلى العديد من النتائج الهامة في هذه العلوم شهد له بها العديد من العلماء المتخصصين فيها ولا يعني ذلك أنه لا توجد اختلافات بين منهج أرسطو الاستقرائي وبين المنهج الاستقرائي التجريبي الحديث فالاختلافات موجودة و التقدم العلمي الذي حققه العلم الحديث في القرنين السادس

عشر و السابع عشر كان طفرة أساسها اختلاف النظرة العلمية التي أصبحت تركز تركيزا شديدا على الملاحظة الحسية وإجراء التجارب وفرض الفروض العلمية و التأكد من صحة هذه الفروض واستخدام آلات الملاحظة الحديثة في ذلك بتأكيد أو نفي مبادئ فلسفية معينة.

قائمة المصادر والمراجع

القرآن الكريم

قائمة المصادر باللغة العربية:

1. أرسطو، أجزاء الحيوان، تر: يوحنا بن البطريق، حقق وقدم له عبد الرحمن بدوي وكالة المطبوعات، الكويت، ط1، 1987م.
2. أرسطو، الأثار العلوية، تر: يوحنا بن البطريق، تحقيق وتقديم عبد الرحمن بدوي مكتبة النهضة المصرية القاهرة، (د ط)، 1961م.
3. أرسطو، التحليلات الأولى، تر: تذاري، تحقيق عبد الرحمان بدوي، في منطق أرسطو، ج1، دار الكتب المصرية، القاهرة، (د ط)، 1947 م.
4. أرسطو، الطبيعة، تر: إسحق بن حنين، تحقيق عبد الرحمن بدوي، ج2، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة،(د ط)، 1965 م.
5. أرسطو، الكون والفساد، نقله من اليونانية إلى الفرنسية وقدم له بارتلمى سانتهلير نقله إلى العربية أحمد لطفي السيد، الدار القومية للطباعة و النشر القاهرة.
6. أرسطو، المقولات، تر: إسحاق بن حنين، تحقيق عبد الرحمن بدوي، في منطق أرسطو، ج1، مطبعة دار الكتب المصرية، القاهرة، 1948 م.
7. أرسطو، علم الطبيعة، ترجمه من اليونانية إلى الفرنسية بارتلمى سانتهلير، نقله إلى العربية أحمد لطفي السيد، مطبعة الكتب العربية، القاهرة،(د ط)، 1930م.

المصادر باللغة الأجنبية:

1. ARISTOTLE, PRIOR ANALYTICS , ENG – TRANS BY A.J.JENKINSON GREAT BOOKS , OF THE WESTERN WORLD 1952.

قائمة المراجع باللغة العربية:

1. إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الإستقراء « المنطق الحديث»، كلية الاداب/ دمنهور جامعة الإسكندرية، (د ط)، 1999م.
2. إبن الصلاح، فتاوى إبن الصلاح في التفسير والحديث والأصول والعقائد، ط: القاهرة مكتبة إبن تيمية.
3. إبن تيمية، الرد على المنطقيين، ط: دار المعرفة، بيروت.
4. إبن تيمية، نقض المنطق، تر: محمد بن عبد الرزاق، مكتبة السنة المحمدية القاهرة، (د ط)، 1951م.
5. إبن خلدون، المقدمة، ج2، حقق نصوصه وخرج احاديثه وعلى عليه عبد الله محمد الدرويش، ط1، 2004م.
6. ابن رشد ، تلخيص القياس لأرسطو ، حققه وعلق عليه وقدم له عبد الرحمن بدوي، ط1، 1988 م.
7. إبن رشد أبي الوليد ، تلخيص كتاب أرسطو في الجدل، تح وتع : محمد سليم سالم دار الكتب، مصر، (د ط)، 1980م
8. إبن سينا، الإشارات والتنبيهات، تحقيق: سليمان دنيا، دار المعارف، مصر 1960م.
9. إبن سينا، الشفاء منطق البرهان، تصدير ومراجعة ابراهيم مدكور، تحقيق ابو العلا عفيفى، مطبعة الأميرية، القاهرة، 1906م.
10. إبن سينا، النجاة، طبعة الشيخ محي الدين الكردي، مصر، (د ط)، 1910م.

إسماعيل حسين نازلي، المنطق الصوري، ط: المركز العلمي للطباعة القاهرة، 1979م.

11. إسماعيل حسين نازلي، مبادئ المنطق الرمزي، ط: القاهرة، مكتبة القومية 1983م.
12. الإمام السيوطي، صون المنطق والكلام عن فني المنطق والكلام، ط: مجمع البحوث الإسلامية، 1970م.

13. باقر الصدر محمد، الأسس المنطقية للإستقراء، دار التعارف للمطبوعات بيروت لبنان، ط5، 1972م.
14. بدوي عبد الرحمان، مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية، القاهرة (د ط) 1963م.
15. بدوي عبد الرحمن، المنطق الصوري والرياضي، مكتبة النهضة المصرية
16. بدوي عبد الرحمن، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات شارع فهد السالم الكويت، ط3، 1977م.
17. بدوي عبد الرحمن، منطق أرسطو، ج 1، دار القلم، بيروت – لبنان، ط1 1980م.
18. برنارد كلود، مدخل لدراسة الطب التجريبي، تر: عمر الشاروني، دار بوسلامة تونس، ط1.
19. البغدادي إبن الجوزي، تبليس إبليس، دار القلم بيروت، لبنان، ط1 2010م.
20. بلانشي روبير، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، تر: محمود يعقوبي دار الكتاب الحديث، (د ط)، 2004م.
21. بوبر كارل، الحدوس الإفتراضية والتفنيدات، تر: عادل مصطفى، دار النهضة العربية بيروت، ط1، 2002م.
22. بوبر كارل، منطق الكشف العلمي، تر: ماهر عبد القادر محمد علي دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط 2، 1987 م.
23. تريكو جول، المنطق الصوري، تر: محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية بن عكنون–الجزائر.
24. تومي عبد القادر، أعلام الفلسفة الغربية في العصر الحديث، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر ط1، 2011م.
25. جميل عصام زكرياء، المنطق والتفكير الناقد، دار المسيرة، عمان، ط1 2012م.
26. الخضيري زينب محمد، إبن سينا وتلاميذه اللاتين، مكتبة الخانجي القاهرة، (د ط)، 1986م.

27. الخوارزمي، مفاتيح العلوم، دار الكتاب العربي، بيروت ، ط2، 1989م.
28. ديكارت رنييه، مقال في المنهج، تر: محمود الخضيري، مراجعة وتقديم: محمد مصطفى حلمي، دار الكتاب العربي، ط2، 1968م.
29. راسل برتراند، تاريخ الفلسفة الغربية، ج1، تر: زكي نجيب محمود مراجعة: أحمد أمين، الهيئة المصرية العامة القاهرة، (د ط)، 2010م.
30. راسل برتراند، حكمة الغرب، تر: فؤاد زكريا، الجزء الأول، سلسلة عالم المعرفة الكويت، (د ط) ، 1973م.
31. زيدان محمود، مناهج البحث في العلوم الطبيعية المعاصرة، دار المعرفة الجامعية، 1990م.
32. زيدان محمود، المنطق الرمزي نشأته وتطوره، مؤسسة شباب الجامعات الإسكندرية ط3 ، 1979 م
33. سارتون جورج، تاريخ العلم، ج3، تر: العربية للفيف من العلماء، دار المعارف القاهرة، (ط2)، 1970م.
34. سامي النشار علي، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة دار المعرفة الجامعية، (د ط)، 2000.
35. سامي النشار علي، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار النهضة العربية بيروت (د ط)، 1984م.
36. سامي محفوظ محمد، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط: الأنجلو مصرية.
37. الشاروني حبيب، فلسفة فرانسيس بيكون، دار الثقافة، المغرب، ط1 1981.
38. الشنيطي محمد فتحي، أسس المنطق والمنهج العلمي، دار النهضة العربية بيروت (د ط)، 1979م.
39. الشهر ستاني محمد عبد الكريم، الملل والنحل ، تقديم وشرح صلاح الدين الهواري دار ومكتبة الهلال، بيروت، ط1 ، 1998م.
40. الشيرواني علي، التمهيد في علم المنطق، دار العلم، الحلقة الأولى في دراسة علم المنطق، ط 3، 1968 م.

41. عبد القادر ماهر، فلسفة العلوم: المنطق الإستقرائي، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية. ط1، 1999م.
42. عبد المعطي محمد علي، المنطق ومناهج البحث العلمي في العلوم الرياضية والطبيعية، دار المعرفة الجامعية الأزاريطة، الإسكندرية، ط2 2004م.
43. عزيز رشدي، توضيح المفاهيم في المنطق القديم، مصر، ط 2 1981م.
44. العيسوي عبد الرحمان، مناهج البحث العلمي، دار الراتب، بيروت.
45. غلاب محمد، الفلسفة الشرقية، جامعة القاهرة، القاهرة، (د ط)، 1938م.
46. فارابي أبو نصر، الجمع بين رأيي الحكيمين، تحقيق: البير نصري نادر دار المشرق بيروت، ط3، 1980م.
47. فخري ماجد، أرسطو طاليس المعلم الأول، المطبعة الكاثوليكية، بيروت، (د ط) 1958 م.
48. فخري ماجد، تاريخ الفلسفة الإسلامية، تر: كمال البازجي، دار المتحدة للنشر (د ط) 1979م.
49. فضل الله مهدي، مدخل إلى علم المنطق، بيروت، (د ط)، 1979م.
50. فهمي زيدان محمود، الإستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية الإسكندرية (د ط)، القاهرة، 1977م.
51. قاسم محمد محمد، مدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية بيروت.
52. كانط عمانوئيل، نقد العقل المحض، ترجمة وتقديم: موسى وهبة، مركز الإنماء القومي، بيروت–لبنان.
53. كرم يوسف، الطبيعة وما بعد الطبيعة، دار المعارف، مصر، ط1 2014م.
54. كرم يوسف، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، ط6 1779م.
55. كرم يوسف، تاريخ الفلسفة اليونانية، لجنة التأليف والترجمة والنشر، السلسلة الفلسفية مصر، (د ط)، 1936م.

56. كلي رايت وليام، تاريخ الفلسفة الحديثة، تر: محمود السيد أحمد، تقديم ومراجعة : إمام عبد الفتاح إمام، مؤسسة مصطفى قانصو للطباعة والنشر ط1، 2010م.
57. لوكاشيفتش يان، نظرية القياس الأرسطية – من وجهة نظر المنطق الحديث ترجمة وتقديم عبد الحميد صبرة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية (د ط) ، 1961م
58. ماهر عبد القادر محمد، الإستقراء العلمي – في الدراسات الغربية والعربية دراسة إبستمولوجية منهجية التصورات والمفاهيم، دار المعارف الجامعية الإسكندرية.
59. ماهر عبد القادر محمد، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة البلاغ للطباعة والنشر لبنان، (د ط)، 1985م.
60. ماهر عبد القادر محمد، فلسفة العلوم، ج1، دار النهضة، (د ط) 1984م.
61. المجمع العلمي الاسلامي، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة البلاغ للطباعة والنشر لبنان، ط1، 1991م.
62. محمي يوسف، المنطق الصوري التصورات والتصديقات، دار الحكمة الدوحة، ط1 1994 م.
63. مرحبا محمد عبد الرحمن، تاريخ الفلسفة اليونانية منذ بدايتها حتى المرحلة الهلنسية مؤسسة عز الدين، بيروت – لبنان، ط1، 1993م.
64. المظفر الشيخ محمد رضا، المنطق، دار التعارف للمطبوعات، ط3، 2006
65. المنتصر عبد الحليم، تاريخ العلم ودور العلماء العرب، دار المعارف القاهرة (د ط)، 1971 م.
66. مهدي بخيت محمد حسن، المنطق الأرسطي بين القبول والرفض، عالم الكتب الحديث، ط1، 2014م.
67. مهران محمد، علم المنطق، دار المعارف، القاهرة، (د ط)، 1978م.
68. مهران محمد، مدخل إلى المنطق الصوري، دار الثقافة، القاهرة، (د ط) 1994م.

69. موي بول، المنطق وفلسفة العلوم، الجزء الثاني، تر: فؤاد حسن زكريا ومراجعة محمود قاسم، مكتبة نهضة مصرية، القاهرة، (د.ط) ، 1962م.
70. نجيب محمود زكي، المنطق الوضعي، ط: القاهرة، 1951م.
71. نجيب محمود زكي، قصة الفلسفة الحديثة، لجنة التأليف والمطبعة والنشر القاهرة (د.ط)، 1936م.
72. نجيب محمود زكي، نحوى فلسفة علمية، مكتبة الأنجلو مصرية، مصر ط2 1980م.
73. النشار مصطفى، فلاسفة أيقضوا العالم، دار الثقافة للنشر والتوزيع القاهرة (د ط) 1988م
74. النشار مصطفى، نظرية العلم الأرسطية (دراسة في منطق المعرفة العلمية عند أرسطو)، جامعة القاهرة ، ط2
75. هامبل كارل، فلسفة العلوم الطبيعية، تر: جلال محمد موسى، دار الكتاب المصري ودار الكتاب اللبناني ط1 1976م.
76. هويدي يحي، منطق البرهان، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة.
77. وعزيز طاهر، مناهج فلسفية، المركز الثقافي العربي، بيروت، ط1
78. ولسون جون وآخرون، ما قبل الفلسفة، تر: جبرا إبراهيم جبرا، مراجعة: محمود الأمين دار الحياة، بغداد، (د ط)، 1960م.
79. يعقوبي محمد، أساس الإستقراء والدراسات المنطقية، دار الكتاب الحديث، (د.ط) 2003م.
80. يعقوبي محمود، دروس المنطق الصوري، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون الجزائر، (د ط)، 1983م

المراجع باللغة الأجنبية:

1.BACON .F, NOVUMORGANUM , IN GREAT BOOKS OF THE WESTERN WORLD , ED , BY THE UNIVERSITY OF CHICAGO , 1952, FRIST BOOK

الموسوعات والمعاجم:

1. إبن منظور، لسان العرب، مج 2، دار الفكر، بيروت، ط3، 1994م.
2. بدوي عبد الرحمن، موسوعة فلسفية، ج1، بيروت، ط1، 1984 م.
3. تدهوندرتش، ج2، دليل أكسفورد للفلسفة، تر: نجيب الحصادي، المكتب الوطني للبحث والتطوير، الجماهرية العربية الليبية.
4. حسيبة مصطفى، المعجم الفلسفي، دار أسامة، عمان – الأردن، ط1 2009م.
5. سعيد جلال الدين، معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية، دار الجنوب، تونس (د ط)، 2004م.
6. صليبا جميل، المعجم الفلسفي، ج 2، دار الكتاب اللبناني، بيروت – لبنان (د ط) 1982م
7. عبد الله محمد فتحي، معجم الفلاسفة المنطقية للألفاظ العربية وإنجليزية وفرنسية ولاتينية، الجزء الأول، مركز ديلتا للطباعة والنشر، الإسكندرية 1994م.
8. لالاند أندريه، موسوعة لالاند الفلسفية، المجلد الأول، تحليل أحمد خليل منشورات عويدات ، بيروت – باريس ط2، 2001م.
9. مدكور إبراهيم، المعجم الفلسفي، الهيئة العامة للشؤون المطابع الأميرية، القاهرة
10. مصطفى ابراهيم وآخرون ، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية ط4، 2004م.
11. وهبة مراد، المعجم الفلسفي، دار قباء الحديثة، القاهرة، 2007م.

المجلات:

1. نبراس زكي جليل، نقد جون ديوي لإشكال المنطق: أرسطو، مل، رسل أنموذجا العدد 12، مجلة دراسات تاريخية، العراق، 2012م.

المذكرات:

1. جمال سيد، اشراف: محمود عبد المصطفى بركات، دور الفلسفة في إرساء قواعد المنهج العلمي من طاليس الى جون لوك، رسالة دكتوراه، جامعة الازهر كلية أصول الدين والدعوة بطنطا قسم العقيدة والفلسفة 1993م.

الملاحق

السيرة الذاتية لأرسطو طاليس:Aristotle (384 ق.م/ 322 ق.م)

أعظم فيلسوف جامع لكل فروع المعرفة الإنسانية في تاريخ البشرية كلها، ويمتاز على أستاذه أفلاطون بدقة المنهج وإستقامة البراهين والإستناد إلى التجربة الواقعية، وهو واضع علم المنطق، ومن هنا لقب ب" المعلم الأول "

ولد أرسطو بمدينة أسطاغيرا في مقدونية، وكان أبوه طبيب الملك أمينتاس الثاني ومن أسرة أطباء. وفي عام 367 أو 366 ق.م جاء أرسطو إلى أثينة ودخل أكاديميتها، وبقي فيها حتى وفاة مؤسسها أفلاطون، بعد أن قضى فيها عشرين سنة. ثم غادرها ورحل إلى طروادة، ومنها انتقل إلى ميتلين، في جزيرة لسبوس، وأقام فيها إلى أن استدعاه عام 342 ق.م فيليبس المقدوني (ابن أمينتاس الثاني) ليعهد إليه بتربية ولده الاسكندر. وعندما تولى الاسكندر العرش عام 334 ق.م، رجع أرسطو إلى أثينة وأسس فيها مدرسته بالقرب من معبد أبولونااللوقيوني، ومن هنا سميت هذه المدرسة باسم «اللوقيون». وبعد وفاة الاسكندر عام 323 ق.م، ثار الأثينيون على أرسطو واتهموه بالولاء للعرش المقدوني وبالإلحاد في الدين، ولهذا رأى أرسطو منالحكمة ألا يجعل الأثينيين يرتكبون الجريمة نفسها التي ارتكبوها مع سقراط، فغادر أثينة وسافر إلى مدينة خلقيس حيث توفي.

ولأرسطو مؤلفات كثيرة ومتنوعة، ولكن لم يصلنا منها إلا 47 مؤلفاً يمكن جعلها من حيث الموضوع في الأقسام التالية: الكتب المنطقية وتشمل: المقولات والعبارة والتحليلات الأولى، والتحليلات الثانية، والجدل، والمغالطات السفسطائية.

والكتب الطبيعية وهي: السماع الطبيعي وفي السماء، وفي الكون والفساد، والآثار العلوية أو الظواهر الجوية، وفي النفس، والطبيعيات الصغرى، وخمسة كتب في التاريخ الطبيعي هي: تاريخ الحيوان، وأعضاء الحيوان، وتكوين الحيوان، ومشي الحيوان وحركة الحيوان.

والكتب الميتافيزيقية أو كتاب ما بعد الطبيعة: وصل إلينا هذا الكتاب مؤلفاً على صورة مقالات عددها أربع عشرة مقالة مسماة بالأحرف اليونانية.

والكتب الأخلاقية والكتب السياسية وتشمل: الأخلاق النيقوماخية (الأخلاق كتبها إلى إبنه نيقوماخوس)، والأخلاق الكبرى، وكتاب السياسة، ودستور الأثينيين.

والكتب الشعرية وهي: في الشعر، وفي الخطابة.

ويمكن تصنيف هذه المؤلفات وفق أقسام العلوم الثلاثة الكبرى التي قال بها أرسطو إلى مايلي:

1- العلوم الشعرية: وتدرس نتاج العقل، لأن العقل يصنعها من مواد وجدت من قبل سواء أكانت شعرية أم خطابية.

2- والعلوم العملية: وتدرس مختلف صور النشاط البشري الأخلاقي أو السياسي أو الاقتصادي.

3- والعلوم النظرية: وهي أسمى العلوم، لأنها تبتغي المعرفة المجردة. وتشمل العلوم الطبيعية، والعلوم الرياضية والميتافيزيقية.

القياس

إستثنائي

هو الذي ذكرت فيه النتيجة أو نقيضها بالفعل في مقدماته، مثل:

كلما كانت الشمس طالعة كان النهار موجودا

(شرطية كبرى)

لكن الشمس طالعة

(استثنائية صغرى)

فالنهار موجود

(النتيجة)

إقتراني

هو الذي لم تذكر فيه النتيجة بصورة الفعل ولكن ذكرت بالقوة، بأن ذكرت فيه مادته مثل: القمح نبات

(صغرى)

وكل نبات نام

(كبرى)

فالقمح نام

(النتيجة)

القياس الإقتراني

شرطي

هو ما لا يتركب من الحميات المحضة سواء تركب من الشرطيات فقط أو منها ومن الحمليات، مثل:

كلما إنتشر التعليم الديني في أمة تمسك افرادها بالفضائل

(صغرى)

وكلما تمسك الافراد بالفضائل عزوا وسادوا

(كبرى)

كلما انتشر التعليم في أمة عز أفرادها وسادوا

(نتيجة)

حملي

هو ما تألف من قضايا حملية صرفة مثل:

الذهب معدن

(صغرى)

وكل معدن قابل للتصفيح

(كبرى)

الذهب قابل للتصفيح

(نتيجة)

أشكال القياس

الشكل الأول

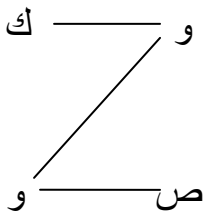
هو ما كان الأوسط فيه محمولا في الصغرى

موضوعا في الكبرى مثل:

كل انسان قابل للتعلم

وكل ناطق انسان

بعض القابل للتعلم ناطق



الشكل الثاني

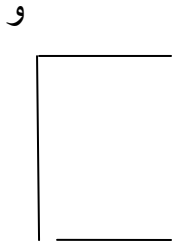
هو ما كان فيه الحد الأوسط محمولا في

مقدمتيه الصغرى والكبرى مثل:

كل ورد زهر

ولا شيء من الجماد يزهر

لا شيء من الورود بجماد



الشكل الثالث

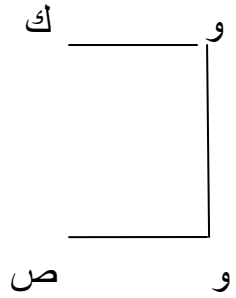
هو ما كان فيه الحد الأوسط موضوعا في

مقدمتيه الصغرى والكبرى معا مثل:

كل فقيه عالم

وكل فقيه موقر

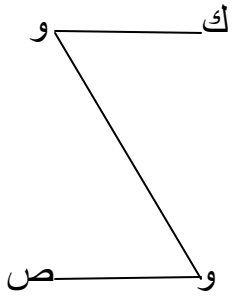
بعض العلماء موقرون



الشكل الرابع

هو ما كان فيه الحد الأوسط موضوعا في الصغرى

ومحمولا في الكبرى مثل:



كل مؤمن يدخل الجنة

وكل من يدخل الجنة سعيد

كل مؤمن سعيد

الفرق بين القياس والاستقراء

	عملية:	الإنتقال من:	يعنى ب:	النتيجة:
القياس	فكرية	كلي إلى جزئي	صدق المقدمات	يقينية
الإستقراء	فكرية واقعية	جزئي إلى كلي	الصدق الواقعي	إحتمالية

الفهرس

فهرس الأعلام:

ابن سينا: (980 – 428) هو أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا، يعد مذهبه الأوسع نتاج نتاج في الفكر الفلسفي الإسلامي، بحيث حاول فيه المزج بين فلسفة أرسطو وهو قد تمثلها خير تمثيل، وقسمات متناثرة من فلسفة أفلاطون، لكن الاتجاه السائد في فلسفته هو الفلسفة المشائية.

أبو حامد الغزالي: (1059/1058 – 1111) هو أبو حامد محمد بن محمد بن محمد بن احمد الغزالي الطوسي، لقب بحجة الإسلام، وهو مفكر ومتكلم وفقيه وصوفي، لديه القدرة علي الحجاج منقطعة النظير.

أبو نصر الفارابي: (950) هو أبو النصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي ثاني فيلسوف ذي شأن في الفلسفة الإسلامية الملقب بالمعلم الثاني، في مقابل أرسطوطاليس الملقب بالمعلم الأول.

ابن خلدون: (27 مايو 1332 – 25 رمضان 1406) هو أبو زيد عبد الرحمن بن محمد بن خلدون، تعد مقدمته من الأعمال الكبرى للفكر الإنساني على مر العصور بحيث تضع الأسس الأولى لعلم جديد هو علم العمران، الذي هو مزيج من علم السياسة وفلسفة التاريخ وعلم الاجتماع بالمعنى الحديث.

محمد باقر الصدر: (2 نوفمبر 1935 – 9 أبريل 1980) هو مفكر وفيلسوف إسلامي له العديد من المؤلفات في مختلف المجالات الفقه والأصول والفلسفة والاقتصاد والتاريخ والقانون والعقيدة.

ثاوفرسطوس: (371/372 ق م – 287/288) فيلسوف وعالم وتلميذ أرسطو وخليفته علي رئاسة المدرسة المشائية.

جالينوس: (130/129 – 200/199) هو أكبر أطباء العصر القديم بعد بقراط وهو في نفس الوقت فيلسوف وشارح لآراء أفلاطون وأرسطو.

روجر بكون: (1214 – 1294) فيلسوف وعالم وثيولوجي وعالم موسيقى ومنجم إنجليزي، وهو الذي وضع التأكيد علي التجربة وهو أول أوروبي يضع قوانين المنهج العلمي.

رنييه ديكارت: (1595 – 1819) فيلسوف فرنسي كبير ورائد الفلسفة في العصر الحديث، وفي نفس الوقت كان رياضيا ممتازا، ابتكر الهندسة التحليلية.

جون لوك: (29 أغسطس 1632 – 20 أكتوبر 1704) فيلسوف إنجليزي تجريبي.

دافيد هيوم: (26 أغسطس 1711 – 25 أغسطس 1779) فيلسوف ومؤرخ إنجليزي، ذو نزعة حسية مغالية.

جون ستيوارت مل: (20 مايو 1806 – 8 مايو 1873) فيلسوف وعالم اقتصاد وسياسي وكاتب إنجليزي.

امانوييل كانط: (22 أبريل 1724 – 12 فبراير 1804) أعظم فلاسفة العصر الحديث ذو نزعة عقلية تامة، أحب العلوم الدقيقة اعني الرياضيات والعلوم الطبيعية القائمة علي التجربة والملاحظة مثل الفيزياء والفلك ونشأة الكون، لكنه اتخذ منها نقطة انطلاق لتكوين نظرة شاملة في الكون، اعني نظرة فلسفية تنظم المعرفة البشرية عامة.

برترند راسل: (18 مايو 1872 –) هو برترند آرثر وليم راسل فيلسوف إنجليزي كانت اسهاماته في ميدان فلسفة الرياضيات والمنطق الرياضي.

جون ديوي: (2 تشرين الأول 1859– 1 حزيران 1952) فيلسوف ومرب أمريكي والقائد الحي للفلسفة الأمريكية، له نفوذ عميق ليس فقط بين الفلاسفة، وإنما أيضا بين طلاب التربية والجمال والنظرية السياسية.

كارل بوبر: (1902 – 1995) من أهم فلاسفة القرن العشرين الذي يتوقف عندهم تاريخ العلم، وواحد من أهم فلاسفة السياسة و الاجتماع، تميزت فلسفته بنزعة عقلية تستوحي روح العلم الخالصة ومنهجه القائم على المحاولة واستبعاد الخطأ.

جونسون: (18 سبتمبر 1709 – 13 ديسمبر 1784) هو صمويل جونسون شاعر وكاتب وناقد بريطاني.

يان لوكاشيفتش: (1878–) أحد أعلام المدرسة البولندية، استوحى تصوره للمنطق الثلاثي القيم من معالجة أرسطو للحوادث الممكنة المستقبلية في كتاب العبارة، أصبح من الممكن انشاء نسق يحوي مالانهاية من القيم.

ابن تيمية: (21يناير 1263 – 25 سبتمبر 1328) هو أحمد بن عبد الحليم بن عبد السلام ابن تيمية، فقيه وعالم مسلم مجتهد، شديد التأثر بأصول مذهب الإمام احمد بن حنبل، تميزت أعماله بالاعتماد نص الكتاب والحديث وترجيحه على العقل والقياس.

فهرس الموضوعات:

مقدمة: ..... أ

الفصل الأول : جينيالوجيا المفاهيم ومنطلقات البحث

المبحث الأول: ضبط المفاهيم 7

1-القياس Syllogisme: 7

2-الإستقراء INDUCTION 13

3-المنهج: 16

المبحث الثاني: المرجعية الفكرية لكل من المنهج القياسي والإستقرائي عند أرسطو 18

الفصل الثاني: المنهج القياسي والإستقرائي والعلاقة بينهما

المبحث الأول : المنهج القياسي عند أرسطو 25

الإصطلاحات العامة في القياس 27

أقسام القياس 29

الشروط العامة للقياس 30

الأشكال الأربعة: 31

الأشكال الأربعة وضروبها: 32

القياس الشرطي: 37

المبحث الثاني: المنهج الاستقرائي عند أرسطو 39

أنواع الإستقراء الأرسطي: 41

المنهج الإستقرائي وميل أرسطو للإتجاه التجريبي: 47

تطبيق المنهج الإستقرائي في العلوم: 49

أ- الإستقراء في« العلوم الطبيعية»: 49

ب-الإستقراء في علوم الحياة..... 52

ج-المنهج الإستقرائي في دراسة الحيوان..... 53

المبحث الثالث: العلاقة بين القياس و الاستقراء..... 55

الفصل الثالث: حدود المنهج القياسي والإستقرائي

المبحث الأول :حدود القياس 64

1-الرواقيين 64

2- روجر بيكون : Roger bacon (1214- 1294): 65

3-رد فعل المسلمين من المنطق الأرسطي:..... 65

4-ابن تيمية : (661 – 738 هـ) : 67

5- فرانسيس بيكون : Francis bacon (1561 – 1626): 69

6-ديكارت R.Descartes:..... 70

7-كانط Emmanuel Kant (1724 – 1804): 71

8-جون ستيوارت مل : 72

9-جون لوك و برترند رسل : 72

10-إهمال القياس الأرسطي للدقة الكمية:..... 73

11-جون ديوي John Dewey (1859 – 1952):..... 74

المبحث الثاني: حدود المنهج الاستقرائي 75

1-أبو نصر الفارابي: 75

2-ابن سينا: 76

3-فرانسيس بيكون : 77

4-دافيد هيوم ومشكلة الإستقراء : 78

6 – موقف محمد باقر الصدر من الاستقراء : 81

المبحث الثالث: الاستقراء بالمفهوم البيكوني 83

الأورجانون الجديد (Novum organum): 84

1-موقف بيكون النقدي من منطق القياس الأرسطي: 85

2-نظرية الأوهام الأربعة: 86

3-المنهج الاستقرائي: 88

خاتمة 96

قائمة المصادر والمراجع.....99

الملاحق 109

فهرس الأعلام.....115

فهرس الموضوعات.....118