Method between Frances Bacon and Karl popper

Dr.Ghada Abd-Alsattar Mahdi
University of Baghdad
College of Arts / Department of Philosophy

Abstract:

We know what does it mean method, its mean that the manner or research way, which tries to find and discoverable way to reach to the real truth. And this way is very important for any philosophers or scientists. There are many methods not only one, because that the all sciences different, so the methods than more one. In this research I'll explain define method, their kinds and method between Frances Bacon and Karle popper. I mean which one more important in this period – Contemporary Ages – in scientific research. Finally, who is one had improved scientific fields.

المنهج بين فرانسيس بيكون وكارل بوبر دراسة تحليلية مقارنة

أ.م.د.غادة عبد الستار مهدي
جامعة بغداد /كلية الآداب / قسم الفلسفة

الملخص:

يعد المنهج من الخطوات الاساسية والمهمة في ميدان البحث أيا كان نوعه ، فهو الوسيلة التي يعتمد عليها من قبل الباحث أو لعالم أو الفيلسوف. ويقصد بالمنهج الطريقة والوسيلة هي : مجموعة الطرق والوسائل أو مجموعة القواعد التي يستند عليها من أجل الوصول الى حقيقة جديدة أو التثبت من صحة حقيقة معلومة. ولا يوجد منهج واحد وثابت للمعرفة ، انما تتنوع المناهج نظرا للعديد من الأسباب . ومنها: تنوع المناهج واختلافها عن بعضها البعض بسبب تطور العلوم وتقدمها ، لذا من المستحيل الاعتماد على منهج محدد في ميدان البحث العلمي والانساني. ومن الاسباب الاخرى التي تدعو الى اختلاف المناهج هو تنوع المادة المراد دراستها ، فالمادة العلمية تختلف من حقل الى حقل آخر ، اذ لا توجد مادة واحدة معينة بذاتها قيد للبحث أو الدراسة. ومع مرور العصور وتقدمها لم تعمد العلوم الى الاستناد الى منهج واحد في ميادينها وحقولها ، فالتقدم العلمي الحاصل دفع بها الى تغيير البعض من مناهجها للضرورة الملحة التي اقتضتها الروح العلمية الجديدة النابعة من عصور التجديد العلمية . والاعتماد على مناهج جديدة أكثر تقدما وتطورا.

بدايات ظهور المنهج:

بدأت بوادر نشوء المنهج وبحسب ما صرح به بعض الباحثين المحدثين مع أوائل القرن السادس عشر ، وذلك عندما بدأ المفكرون والمناطقة يولون عناية فائقة بهذه المسألة في محاولة منهم لوضع الأسس الصحيحة والسليمة لمنهج البحث العلمي الذي يخدم العلم وفلسفة العلم على حد سواء.(احمد، 1980م ، ص 256). وكانت محاولات الفلاسفة والعلماء في وضع تلك الأسس في بداياتها ليست بالمستوى المطلوب الى أن جاء بطرس ريموس (1515م – 1572م) وهو أحد مؤيدي أفكار أفلاطون الفيلسوف المثالي. ويعد ريموس الواضع الحقيقي لأسس البحث العلمي على الرغم من تأييده للأفكار الفلسفية المثالية. وكان انجازه هذا متميز جدا في ميدان البحث العلمي لكنه كان محدودا.(بدوي، 1963م ، ص 3.) وظل الحال كما هو عليه الى أن جاء القرن السابع عشر والذي عرف بأنه عصر التجديد العلمي وعصر المنهج . وكان أول من اشتهر في حينها هو الفيلسوف الانجليزي فرانسيس بيكون (1564-1624م) الواضع الحقيقي لأصول المنهج العلمي وعلى أسس استقرائية ، عندما نشر في عام 1620م مؤلفه القيم المنطق الجديد (الاورجانون الجديد) والذي عارض فيه منطق أرسطو(الاورجانون القديم) ، والذي أثبت فيه أيضا قدرة المنهج الجديد في الكشف عن القانون العلمي الذي يرمي الى تفسير الظواهر الطبيعية.(عبد القادر، 1979م، ص 3). فهو يقول : (لقد أفسد أرسطو الفلسفة الطبيعية بمنطقه ، وشيد العالم بمقولاته ... وقد فرض أرسطو أشياء اخرى على الطبيعة فرضها عليه هواه . فاذا ما قورنت الفلسفات الطبيعية القديمة مع فلسفته ، بحيث نجد مفهوم الاجزاء المتماثلة عند انكساجوراس ، والذرات عند ليوسبوس والتحول عند هيراقليطس ..كل ذلك فيه اشارة للطبيعة والتجربة التي لا نجدها في فيزياء ارسطو والذي اكتفى بالمقولات المنطقية واعاد تدويرها في ميتافيزيقاه والتي عدها واقعية. ثم تبعه الاسكولائيين الذين هجروا التجربة ونفضوا أيديهم منها.)

وبعد حوالي ستة عشر عام من ظهور مؤلف بيكون هذا ظهر كتابا اخر لأحد الفلاسفة الفرنسيين وهو رينيه ديكارت (1596-1650م) ، وكان عنوانه (المقال في المنهج) 1637م ممهدا بهذا الكتاب لما عرف باسم المنهج الفلسفي العقلي الاستنباطي. وبعدها نشر باروخ سبينوزا (1632-1677م) كتابه (رسالة في اصلاح العقل) ، والذي قصد من خلاله تنقيه العقل مما علق به من افكار قديمة غير مجدية ، وكانت محاولته هذه من أروع المحاولات في ميدان البحث المنهجي. وقد احيا بذلك المنهج الرياضي الهندسي والهندسة الاقليدية ليدفع قدما بهما نحو المزيد من التطور. ولا يمكنني أن أغفل هنا مجموعة من الرسائل المهمة والتي قام بنشرها جوتفريد فليهلم ليبنتز(1646-1716م)والتي كان من أهمها (رسالة في فن التأليف) والذي صدر عام 1666م والتي وجد فيها لفظا واضحا للمنهج وخطواته. (بيكون، 2013م ، ص 63) وغير هؤلاء من الفلاسفة ممن وضعوا اصول المنهج سواء أكان منهجا تجريبيا أم منهجا استنباطيا يعتمد على الرياضيات والبديهيات الهندسية.

أولا :المنهج لغة واصطلاحا وانواعه :

يقصد بالمنهج Method الطريقة التي يتبعها العقل عندما يقدم على دراسة ظاهرة معينة أو موضوع محدد محاولا الوصول من خلاله الى قانون عام أو مذهب شامل وجامع. وقد عرف المنهج بشكل عام أيضا ب : (أنه فن ترتيب الأفكار ترتيبا دقيقا بحيث يؤدي الى الكشف عن حقيقة مجهولة أو التثبت من صحة حقيقة معلومة . بمعنى أنه – أي المنهج – مجموعة من القواعد التي يسير بمقتضاها العالم أو الفيلسوف أو الباحث.) (أحمد ، ص 257).

والباحثون على حق حين يحرصون على تحديد المناهج التي يعالجون بها دراساتهم قبل مزاولة البحث في موضوعاتهم ، فالبحث عن الحقائق ومحاولة التوصل الى القوانين العامة التي تنطبق على الظاهرة المدروسة أو على أي موضوع آخر لا يمكن أن تتم ولا يكتب لها النجاح قط الا اذا اقترنت بمنهج واضح يلوم الباحث نفسه بتتبع خطواته ومراجعته.

وقد ورد تعريفا للمنهج في القاموس المحيط مفاده : (النهج هو الطريق الواضح كالمنهاج ، والمنهاج هو ما نهج ونهج ، وهو أوضح طريقة تسلك). (الفيروز آبادي ، 1952م ، ص 218). ويعد المنهج هو العنصر الثابت في كل ميدان من ميادين المعرفة البشرية ، لكنه يختلف بحسب اختلاف وتنوع العلوم في مادتها وعادة ما يكيف منهج البحث لمادة الموضوع المراد بحثه.(7) ومما تجدر الاشارة الية ان المناهج تتغير تبعا للعديد من العوامل ،من أهمها هي أولا: ان المناهج تتغير بحسب العصور ، فالكثير من العلوم قد غيرت مناهجها تبعا لتقدم العلم وتطوره ، فالعلوم الكيميائية على سبيل التمثيل ازداد اعتمادها على المناهج الرياضية بعد أن كانت في بداياتها علما تجريبيا خالصا لا علاقة له بالرياضيات من أي ناحية. ثانيا : ان المناهج تتغير تبعا لنوع وطبيعة العلم ذاته ، فالمنهج المتبع في ميدان العلوم التجريبية مثل علم البيولوجيا لا بد أن يكون مختلفا عن غيره من المناهج المتبعة في العلوم الاخرى مثل علم الطبيعة . ولهذا السبب لا يمكن القول بأن هنالك منهج واحد وثابت في ميدان البحث وفي ميدان استحصال المعرفة العلمية على الاطلاق ، ومع هذا كله يبقى من الصحيح القول بأن منهج العلم هو العنصر الملازم للعلم على الدوام ، بمعنى آخر ان وجود منهج معين أيا كان نوع ذلك المنهج يعد بمثابة السمة الأساسية في كل تفكير علمي ، لأن البحث العلمي يتطلب توافر قواعد معينة خاضعة لمنهجية معينة ، فهو ليس بحثا عشوائيا متخبطا مع الاعتراف في الوقت نفسه بأن هذه القواعد قابلة للتغيير وباستمرار وعلى الرغم من ذلك يبقى مبدأ الخضوع للقواعد المنهجية المنظمة هو الصفة الأساسية التي تميز المعرفة العلمية.(زكريا ، 1978م ، ص 30-31). ومن أهم وأشهر أنواعه : منهج الاستقراء التقليدي بمفهومه الحديث في القرن السابع عشر والمنهج الفرضي الاستنباطي بمضمونه المعاصر. وسوف يكون تركيزي في هذا البحث على الفرق في المنهج ما بين فرانسيس بيكون وكارل بوبر*(1902-1994م)

ثانيا : مفهوم المنهج الاستقرائي :

لقد وردت كلمة الاستقراء في الكثير من المعاجم اللغوية والفلسفية وبعدة تعريفات ، وقد جاءت هذه الكلمة بمعنى تتبع. وفي اللغة يعني الاستقراء ، التتبع من استقرأ الأمر اذا تتبعه لمعرفه أحواله . وعند المناطقة جاء بمعنى الحكم على الكلي لثبوت ذلك الحكم في الجزئي . قال الخوارزمي : (الاستقراء هو تعرف الشيء الكلي بجميع اشخاصه) .. وقال ابن سينا : (الاستقراء هو الحكم على كلي لوجود ذلك الحكم في جزئيات ذلك الكلي اما كلها ، وهو الاستقراء التام ، أو أكثرها ، وهو الاستقراء المشهور).(صليبا، 1982م ، ص 70-71)

وقد جاء تعريف الاستقراء بمعنى آخر يفيد الاستنتاج وعلى النحو الآتي: (الاستقراء هو طريقة في الاستنتاج تيسر الوصول الى أحكام عامة بواسطة الملاحظة أو المشاهدة الحسية. (عبد النور، 1979م ، ص 19.) وان كلمة الاستقراء اشتقت من الترجمة اللاتينية لأرسطو (**epagoge**) ومعناها هو ، يقود الى أو يؤدي أو يسوق الى شيء معين. ويقصد بها حركة قيادة العقل وتنظيم العمليات العقلية بهدف استنتاج واستخلاص القوانين العامة من الظواهر الجزئية الموجودة في العالم الخارجي والتي تكون عادة خاضعة للإدراك الحسي المباشر.(Edward 1957, Page . 196. And: Bittle (c.n) 1956, Page . 297).وعادة ما يبدأ الباحث أو الفيلسوف أو العالم في هذا المنهج من حالات فردية أو تسمى حالات جزئية أو مبادئ غير يقينية تماما ويسير منها حتى يصل الى قضايا وقوانين مطلقة (عامة).(بدوي، ص 18-19) .وان قوام المنهج الاستقرائي هو الملاحظة والتجربة المقصودة ، فمتى ما عرفت الظروف التي توجب وقوع الظاهرة أمكن التنبؤ بحدوثها ، وذلك استنادا الى أن العلاقة بين الظاهرة وعلتها أو معلولها هي علاقة حقيقية. وان هذا النوع من الاستقراء – المسمى ب الاستقراء الناقص – يهدف الى وضع وصياغة قوانين عامة تفسر الظواهر المختلفة ، وهذه القوانين لا تعبر عن معرفة يقينية مطلقة كما هو الحال في قوانين العلوم الصورية من منطق ورياضيات أو في قوانين الاستقراء التام وهي

القوانين التي يتم التوصل اليها بموجب ملاحظة كل فرد من أفراد الظاهرة التي ينطبق عليها القانون العلمي. (الطويل ، ص 155.)

وفي العادة تكون القوانين الاستقرائية لا سيما في الاستقراء الناقص (غير التام) احتمالية وترجيحية ، بمعنى أدق تكون نتائجها وقوانينها عرضة للتغيير وبحسب التقدم والتطور العلمي الحاصل على مدى السنوات المتلاحقة. ومن المتعارف عليه يسمى المنهج الاستقرائي بـ (المنهج التحليلي) لأنه يستخدم طريقة التحليل بقصد تفكيك الكل الى أجزائه البسيطة التي يتكون منها .. ويسمى أيضا بـ (المنهج التركيبي) لأنه يبتدئ من الجزئيات ويستقرئها ثم يستنتج منها قضايا وقوانين عامة. ومن أشهر الأمثلة على المنهج الاستقرائي هو : (الحديد معدن يتمدد بالحرارة ، الألمنيوم يتمدد بالحرارة وكذلك الحديد وغيره مثل النحاس ، اذن النتيجة تكون جميع المعادن تتمدد بالحرارة). (ا. س. رابوبرت، ص 41-42.)

ثالثا : خطوات المنهج الاستقرائي :

لقد تميز العصر الحديث (القرن السابع عشر) عن غيره من العصور السابقة بميزة واضحة جدا انفرد بها عن غيره الا وهو عصر تحققت فيه أروع الانجازات العلمية ، وكان بالفعل عصر المنهجية والأبحاث الفلسفية والعلمية المنظمة.(رسل ، 1977م ، ص 57) فبعد أن كانت وجهة الفكر في القرون الوسطى دينية محضة وكان الدين هو الذي يحدد أغراض العلم ويسن نظم البحث ، ولا يرمي الى اكتشاف المجهول وارتياد الجديد ، فالحقيقة معروفة سلفا ولا داعي للخوض فيها ، غير ان بوادر التجديد العلمي قد ظهرت عندما اشتد الاحتجاج على النظام الكنسي الموجود وعلى المبادئ القائمة وازداد سخط المفكرين على أساليب التفكير البالية فأعلنت الحرب على كل نوع من أنواع السلطات ونادى بحرية الفكر.(أمين، 1949م، ص 48).

وانصرف الفكر الحديث الى الطبيعة وعلومها ينظر اليها نظر غير متحيز ، وقويت الرغبة في التعرف على العالم من جديد ، ولم تكن وجهة الفكر في ذلك العصر تنحوا منحى طبيعيا انما تنحو منحا فرديا أيضا ، فقد تجلت أهم خواصها في لفت عقل الفرد وتحريره من رق رجال الكنيسة ، بالإضافة الى تقرير حق الأفراد في الحكم على الأشياء ، فكل فرد له الحق في أن يبحث وينتقد غير مقيد في ذلك بأي سلطة خارجية ، وعلى هذا الأساس انبثقت بوادر الدراسات المنظمة والمنهجية ، وكان أول من حمل لوائها الفيلسوف الانجليزي فرانسيس بيكون الذي تطلع الى انشاء فلسفة جديدة أقامها أصحاب الاتجاه الاستقرائي على الملاحظة والتجربة التي تعد من أهم خطوات هذا المنهج. (الطويل، 1958م ، ص 212)

اما عن أهم خطوات منهجه الفلسفي التجريبي فهو يتألف من أربعة مراحل رئيسية هي :

1-الملاحظات (المشاهدات الحسية المباشرة) والتجربة ، ويقصد بها توجيه الحواس الى مراقبة واستقراء ظاهرة معينة أو مجموعة من الظواهر الحسية ، أي تتبع الظاهرة واستقرائها بهدف الكشف عن صفاتها أو خصائصها بغية التوصل الى كسب معرفة جديدة عنها .(زيدان، 1988م ، ص 45).

) سواء كانت تلك الصفات أو الخواص شديدة الظهور أم خفية يحتاج الوقوف عليها بعض الجهد لسبر غورها ، لكن هذا لا يعني بأن الملاحظة عملية حسية بحتة تقوم فيها الحواس وحدها بتسجيل الظواهر التي يراد دراستها ومعرفة القوانين التي تربط بينها ، وذلك لأن العقل يقوم هو الآخر بنصيب كبير في ادراك الصلات الخفية التي توجد بين الظواهر هي الصلات التي قد تعجز الملاحظة الحسية عن ادراكها.

وان الباحث سواء اكان فيلسوفا أم عالما لا يكون جديرا بأن يسمى كذلك – باحثا – لمجرد ملاحظته للظاهرة ، فالعلماء ليسوا مجرد الآت لتسجيل الظواهر ، ولكنهم يقومون بملاحظتها لتحقيق غرض عقلي محدد واضح وهو الكشف عن القوانين ، وليس من الممكن أن يحل العقل محل الحواس. ولكنه لا يستطيع من جهة اخرى أن يستقل وحده بالكشف عن العلاقات الواقعية التي توجد بين الظواهر أو الحوادث ومن ثم فان هناك مجالا للتفرقة بين نوعين من الملاحظة وذلك بناءا على مقدار تدخل العقل وهيمنته على الحواس وتوجيهها ، فهنالك نوع يطلق عليه اسم الملاحظة الفجة (الساذجة) ، ونقيضها هو نوع اخر مغاير لها تسمى الملاحظة العلمية بالمعنى الصحيح. (قاسم، 1949م، ص 33-34). وان أصدق مثال على النوع الأخير من الملاحظة – الملاحظة العلمية الصحيحة –هو ما يقوم به علماء الجيولوجيا عندما يشرعون بملاحظة ودراسة الصخور وانواعها لمعرفة طبيعتها وخصائصا وما الى ذلك من امور اخرى. (زيدان ، ، ص 45).

اما التجربة فتعني ملاحظة الظاهرة بعد تعديلها تعديلا كثيرا أو قليلا عن طريق التدخل في بعض العوامل التي تحدث الظاهرة ، ويكون السبب من وراء ذلك هو الرغبة في التوصل الى الصفات ، أو الى بعض خصائص الظاهرة التي لا يمكننا الوصول اليها بمجرد الملاحظة ومن دون اجراء اي تعديل على ظروفها الطبيعية . (عبد المعطي، 1977م، ص 382). والتجربة لها علاقة مباشرة مع الملاحظة ، فما هي الا امتدادا للملاحظة التي يتدخل في أثنائها الباحث لتغيير مجرى الظاهرة التي يقوم بدراستها . بمعنى يتدخل في تعديل او تغيير تركيبها حتى تصبح مهيأة وفي أنسب وضع للدراسة والبحث.

ولتوضيح الفرق بين الملاحظة والظاهرة أكد بعض الباحثين على أن الملاحظة قد تضطر الباحث الى الانتظار في مراقبة سلوك الظاهرة قيد الدرس وقد يكتفي بالملاحظة لا غير ، لكن في التجربة فبإمكانه هنا أن يستنتج الظاهرة أو الحادثة بشروط اختارها مسبقا بهدف التحقق من صدق الفرض طرأ على عقله. ويكون هنا قادرا على تغيير ظروف الفرض وشروطه حتى يتسنى له التأكد من صدق الفرض ، وازالة اي عارض واضافة ما هو ضروري وعن طريق ذلك يمكن للباحث التدخل في عمل الطبيعة واجبارها للإجابة على أسئلة الباحث. (المصدر نفسه ، ص 382).

3-الفروض ، يشير الفرض في معناه العام الى معنى التخمين أو الاقتراح الذي يقدمه الباحث بقصد تفسير واقعة معينة أو مجموعة من الوقائع التي سبق وجرت ملاحظتها أو تجربتها. أو هو عبارة عن تكهن الباحث بعد انتهائه من ملاحظاته وتجاربه بتفسير مؤقت للظاهرة التي يدرسها ليعرف عللها أو معلولاتها ، ولا تكفي المشاهدة أو التجربة في تفسير هذه العلاقات السببية

العلية انما يفتقر هذا التفسير الى التعقل والنظر والتأمل ، لأنه افتراض علة للظاهرة أو معلول لها على سبيل الظن والتخمين. والفرض في أساسه هو تخيل شيء يعبر عن علة لمجموعة معينة من الظواهر أو الحوادث موضوع الاختبار ، اذ أن الباحث يتكهن عن طريق الخيال بالعلاقة العلية التي تقوم بين الظواهر وفي هذا يبدو جانب الابتكار في منهج الاستقراء وحظوظ الناس من هذا الخيال تتفاوت بتفاوت نصيبهم من الذكاء وسرعة البداهة وصفاء الذهن وسعة الاطلاع والقدرة على استغلال المعطيات والمعلومات السابقة ونحو ذلك م الامور التي تعين على تخيل التفسير الصحيح. (زيدان، ص 47) وفي أثناء دراسة الباحث أو العلم للظاهرة قد يواصل بحثه عن فرض يفسر به ظاهرة ما ومن دون أن يكون لذلك العمل اي جدوى ، ثم يأتيه الفرض كالهام مفاجئ ومن دون شك نتيجة تفكيره المستمر وبحثه المتواصل في موضوعه. وللفروض العلمية شروط تحد من جموح الخيال الذي يمكن ان يضعها .

ومن أظهر هذه الشروط أن يقوم الفرض على الملاحظة والتجربة حتى لا يكون مجرد تكهن أوحى به خيال شارد ، والا يتنافى الفرض مع الحقائق المقررة والقوانين العلمية والحقائق المسلم بصدقها ، ويضاف الى ذلك شرطا آخر الى شروط الفرض العلمي هو أن يكون من الميسور التثبت من صوابه أو خطأه بالخبرة الحسية وحدها ، لأن كل ما لا يدخل في نطاق هذه الخبرة يتحتم استبعاده من مجال البحث العلمي المنظم. (الطويل، ص 162-163).

رابعا : المنهج الفرضي الاستنباطي:

اذا عدنا الى الأصل اللغوي الاشتقاقي لكلمة الاستنباط سوف نجد الى أنها مشتقة من نبط ، أو نبع ، وهي تفيد معنى الاستخراج كما أشارت الى ذلك معظم المعاجم على اختلافها. فالاستنباط مؤلف من (ن – ب – ط) نبط الماء أي نبع وبابه دخل وجلس .(الرازي، 1981م ، ص 643). وقد جاء الاستنباط بمعنى الاستخراج _ استنبطه .. استخرجه (أي الشيء) بمحاولة. (مسعود، 1967م ، ص 79).

والواقع قد لا حظت بأن الاستنباط كمنهج يقع تحت لواء الاستدلال ، فالاستنباط يفيد معنى الاستخراج ، أما الاستدلال فهو الانتقال من قضايا عامة الى نتائج تلزم عنها بالضرورة وبالعكس . والدليل أننا نجد في الكثير من الكتب المنطقية أنها تستخدم عبارة استدلال استقرائي واستدلال استنباطي . فالاستدلال هو امكانية الانتقال من العام الى الخاص ومن الخاص الى العام . أما الاستنباط فهو يعني السير من العام الى الخاص . والدليل ان الاستنباط يحتوي على علاقة التضمن ، وان هذه العلاقة تشير الى تضمن النتائج في المقدمات بل والمصادرة على صحتها ، فعندما طرح لنا ديكارت الكوجيتو كان متضمنا صدقه وصحته ، فعلاقة التضمن هي الأساس المنطقي .. وقد جاء تعريف الاستنباط عند برتراند رسل على النحو التالي :

الأول : أنه يقرر وجود عنصر سيكولوجي ضمن خطوات الاستنباط ،والثاني أنه يثبت وجود علاقة منطقية يمكن بفضلها أن ننتقل من المقدمة الى النتيجة ومع هذا فان وجود العلاقة بين المقدمة والنتيجة في عملية الاستنباط يمثل شرطا ضروريا فحسب للانتقال من المقدمات الى النتائج انتقالا صحيحا ، لكنه ليس شرطا كافيا ، لأننا في عملية الاستنباط نضع في اعتبار العنصر السيكولوجي من حيث علاقة المفكر بالقضايا الموجودة لديه كمقدمات والتي تجعله يعتقد بأن هذه القضايا مرتبطة ، ويستدل من احداها على الاخرى استدلالا صحيحا. وهذا ما يجعلنا نقول : ان علاقة التضمن هي الأساس المنطقي للاستنباط ومحور النظرية ككل ومن دونها لا يعد الاستدلال صحيحا . فاذا وجدت علاقة التضمن من ضمن خطوات الاستنباط فان المقدمة تتضمن النتيجة وبالتالي تلزم النتيجة عن المقدمة. (عبد القادر، 1985م، ص 101).

والواقع انني وجدت بأن كلمة نبط هي أقرب الى فكرة العقليين بتحديدهم لأفكارهم الفطرية ، فعلى سبيل المثال ان عبارة ديكارت : (أنا افكر ... اذا أنا موجود) هي في الأساس نابعة من العقل ، ومن ثم أمكن الاستدلال عليها عن طريق المنهج الشكي لدى هذا الفيلسوف. وهذا الحال نفسه ينطبق مع باقي الفلاسفة من أصحاب المدرسة العقلية . أما عن كلمة دلل فهي أقرب الى الارشاد أو التدليل على شيء ، وهو السير بالشيء سواء من العام الى الخاص أو من الخاص الى العام . وعلى الرغم من ذلك يبقى الفرق بين الاستدلال والاستنباط ليس اختلافا جوهريا ، انما يكمن الاختلاف ما بين الاثنين في جانب الخصوصية والشمولية ، فالأول اي الاستدلال ، يقصد به الحركة الفكرية التي يسير من خلالها الباحث وبصورة متدرجة ومترابطة من المقدمات الى النتائج التي تلزم عنها بالضرورة أي ضروريا ومنطقيا ، وبالعكس . أما الثاني ، الاستنباط فهو في دلالته يروم الى الاشارة الى استخراج شيء معين من شيء اخر ، وبهذا الشكل يكون الاستنباط مندرجا تحت لواء الاستدلال الى جانب النوع الآخر من الاستدلال الا وهو الاستدلال الاستقرائي*.

خامسا : خطوات المنهج الاستنباطي (الفرضي الاستنباطي إنموذجا):

ان البدايات الاولى للمنهج الفرضي الاستنباطي تعود تاريخيا الى الفكر اليوناني القديم . ويتألف هذا المنهج من مجموعة من الاستنباطات الدقيقة ويعتمد على المسلمات التي يطلق عليها اسم البديهيات والمصادرات . والبديهية هي فكرة من الافكار التي أحاط بها الكثير من الغموض عند فلاسفة وعلماء المنطق ، وتعني قضية بلغت في ذاتها حدا من البداهة يجعلنا نعجز عن الاهتداء الى قضايا أشد بداهة منها لنبرهن بها عليها. (رسل، 1977م ، ص 57)

لأنها قضايا واضحة بذاتها ولا تقبل برهانا كون الذي يعرف معاني حدودها سوف يسلم بصحتها من دون الحاجة الى دليل ، وهي تدرك برؤية مباشرة عن طريق الحدس ولا دخل لها بأي خبرة حسية ، ولا عن طريق التفكير العقلي الاستنباطي كونها أولية وفطرية لا تستنبط من قضايا اخرى سابقة عليها. وتمتاز بأنها معروفة أفضل من النتيجة وسابقة عليها.(أمين، 1949م ، ص 48.)

اما المصادرات ، فهي القضايا التي لا يبرهن عليها ، وتتخذ بدورها أساسا للعلوم الاخرى كالعلوم الرياضية ، وذلك الى جانب البديهيات التي تتصف بالبداهة التامة ، وتلك الأسس الاخرى تسمى المصادرات ، ويقصد

بها قضايا يفترض العالم صحتها منذ البداية مجرد افتراض على شرط الا يعود فيفترض صدق نقيضها لان النقيضين لا يصدقان معا ، ومن مصادرات اقليدس : أ. يمكن رسم خط مستقيم بين أي نقطتين . ب. أي خط مستقيم محدود الطرفين يمكن الامتداد به امتدادا متصلا في خط مستقيم . ج. يمكن لأي نقطة أن تكون مركز دائرة . (محمود، ج2، ص 101) اما المنهج الفرضي الاستنباطي فهو لم يكن من نتاجات العصر الحديث انما كان من أهم مناهج البحث العلمي المعاصر ، فقد وضع اصوله فيلسوف العلم كارل بوبر ، وان هذا المنهج على خلاف مع المنهج الاستقرائي التقليدي كون الأخير يبدأ من فرض عقلي مستنبط من الوقائع أصلا أو من الملاحظات الحسية التي تجرى عليها العمليات والرياضية والمنطقية الاستنباطية تم تعاد الى الواقع التجريبي ثانية للتأكد من نتائج تلك العمليات والتثبت من صحتها. وقد باتت الرياضيات هو المنهاج العام للعلم التجريبي بمفهومه الحديث كونها اداة تعين الباحث في عملية التنقيب والبحث عن المعرفة على أرض الواقع بحيث أصبح منهج البحث العلمي التجريبي يزاوج ما بين الملاحظة الحسية والرياضيات.(عبد القادر، 1991م ، ص 223-224).

وبحسب ما يرى بوبر فان الفروض لها المرتبة الاولى فهي تنبع من عقل الانسان عبر المشاهدات الحسية لتعود مرة اخرى الى الواقع لتمحيصها ، وقد صرح بهذا الأمر بنفسه عن طريق العديد من كتبه ومنها كتاب منطق الكشف العلمي الذي يفصل فيه خطوات منهجه ، بالإضافة الى كتابه بحثا عن عالم أفضل ، فهو يقول بصدد ذلك : (ان القوانين لا تقرأ من الطبيعة ، وانما هي من فعل نيوتن ظن كونها من نتاجات عقله من ابتكاره ، فعقل الانسان مبتكر للقوانين الطبيعية). (بوبر، 1966م ، ص 50). وهو يعطي تعريفا للمنهج الاستنباطي مفاده : (ان المنهج الاستنباطي يناقض في أساسه منهج الاستقراء بمفهومه القديم ومفهومه التقليدي .) (بوبر،1988م ، ص 25).

أما عن أهم قواعد **المنهج الفرضي الاستنباطي** عند بوبر ، فهي :

1-خطة العلم بلا نهاية : وقصد من ذلك ان قضايا العلم لا تقف عند حد معين ، وانما متحققة بشكل كامل. ان من يخالف هذا يجب أن يبتعد عن خطة العلم ، ويعتبر بوبر هذه القاعدة من أهم القواعد الخاصة بالمنهج العلمي لأننا لا يمكن ان نتوقع من المثيودلوجيا صدقا دائما ، بل اننا نتوقع من العلم تقدما أكبر ، ويغدو على قدر كبير من الصدق الى درجة قيامنا بتكذيب ما بين أيدينا من قضايا علمية ، ونبحث عن قضايا أكثر صدقا.

2- صمود الفروض أمام الاختبار: يعتقد بوبر بأننا اذا افترضنا فرضا ما ، وهذا الفرض أثبت نجاحه وصدقه ، يجب علينا الأخذ به حتى وان صعب علينا تقديم سبب نجاحه أو يمكننا استبداله بفرض أكثر قابلية للاختبار.

3-ان النظرية العلمية بحسب رأي بوبر لا تقبل التبرير ولا التحقيق ، ومن أهم خصائص ومميزات النظرية العلمية ، أنها قابلة للاختبار ، وهذا هو معيار موضوعيتها . وقد أكد بوبر على هذه القاعدة ومدى حاجتنا اليها في كتابه (المعرفة الموضوعية) لأنها تقف في مواجهة مع الوضعيين والاستقرائيين القائلين بالتبرير والتحقق أي مبدأ التحقق في عملية التنبؤ بتكرار الحوادث مستقبلا والذين يعتمدون عليهم كل الاعتماد.

أما بديل ذلك كان عند بوبر فهو أن نواجه الفروض بمزيد من الملاحظات لمعرفة مدى قابليتها للاختبار . واذا تأكد لنا أن هذه النظرية هي أصدق من غيرها ، فهذا تفسير جديد ، ومعنى ذلك هو ، أننا نتقدم خطوة جديدة ايجابية في ميدان العلم.

4-ان هذه القاعدة بمثابة البديل لمبدأ العلية ، حيث يرى أغلب العلماء المعاصرين أن هذا المبدأ هو مصادرة اولى ، وفكرة قبلية يسلم بها تسليما قبل القيام بالتجربة ، لذلك لا أحد يشك فيها أو يرفضها. ولم يقبل بوبر بهذا المبدأ ولم يرفضه ، انما اكتفى باستبعاده كمبدأ ميتافيزيقي.

ومضمون هذه القاعدة هي: لا يجب علينا التخلي عن البحث في الكلية ، كذلك علينا أن لا نتوقف عن تفسير أي نوع من أنواع الحوادث التي تخضع للوصف. وان المهمة الأساسية لهذه القاعدة هي توجيه الباحث العلمي توجيها سليما في عمله . ويرى بوبر بأن التطورات العلمية التي وصلت اليها علم الفيزياء تتطلب منا التمسك بهذه القاعدة وعدم التخلي عنها اطلاقا. ومن المميزات الخاصة لهذه القاعدة أنها مترابطة ، ويمكننا أن نستنبط منها قواعد اخرى ، وهي من الأسس المهمة لوجهة نظر بوبر الفلسفية وخاصة فيما يتعلق بمبحث المناهج. فالأخير ليس علما تجريبيا له خطواته المحدودة ، وهذا الرأي مختلف تماما عن رأي الوضعيين ، لأن العلم التجريبي يؤدي بنا الى نتائج متوقعة ، بل ان بوبر تراوده شكوك كثيرة لأن ذلك مناف لطبيعة تطور العلم القائمة على الحدس أو الفروض ، وقابلية التكذيب التي لا يمكنها أن تقوم على الثبات. (عواضة، 2002م ، ص 98)

النتائج:

1-يعد عصر النهضة العلمية الممهد الأول لظهور المنهج ، ويقصد بالمنهج الطريقة المنظمة في ميدان البحث. لكن هذا لا يعني بأنه لا توجد بوادر اولى ساهمت في انبثاقه قبل تلك الحقبة التاريخية. فقد كانت بوادر ظهور المنهج موجودة غير أنها كانت محدودة الى حد كبير. والسبب من وراء ذلك يعود الى محدودية التفكير العلمي الحر الذي كان مقيدا وخصوصا في العصور الوسطى من قبل سلطة الكنيسة ورجال الدين ممن كانت لديهم زمام الامور ويتحكمون في كل شيء لصالح أغراضهم الشخصية حتى انهم كانوا بعيدين عن الدين وبشكل كبير بعد تحريفهم لتعاليمه لاسيما في الحضارة المسيحية.

2-لقد شهد العصر الحديث تحررا فكريا كبيرا ونموا بحثيا ملفتا وواضحا للنظر بشكل كبير. وقد تجسد ذلك الاتجاه في ظهور تيارين رئيسيين في الفلسفة هما ، تيار البحث الفلسفي التجريبي ، وتيار البحث الفلسفي الاستنباطي . أكد الأول على أهمية الملاحظة والتجربة ، أما الثاني فقد أكد على أهمية العقل والمنهج الاستنباطي والهندسي في تحصيل المعرفة العقلية والرياضية. لكن كلا الاتجاهين كانا متطرفين في تقديم أحدهما على الآخر نوعا ما. وهنا يكمن القصور في تفضيل أصحاب الاتجاه التجريبي للتجربة على العقل ومنحه دورا ثانويا. ويظهر قصور الاتجاه العقلي في تفضيله للعقل على التجربة ومنحه الأخيرة منزلة محدودة في الميدان المعرفي.

3- ومع هذا أجد ان منهج فرانسيس بيكون هو من أفضل المناهج الفلسفية – العلمية في وقتها لأنه كان ممهدا لظهور منهج البحث العلمي أو ما يسمى بـ المنهج العلمي التجريبي الذي وضع اصوله فيلسوف وعالم الطب التجريبي الفرنسي كلود برنارد ، وخصوصا في ميدان الصيدلة والطب فقد مهد لانبثاق أحد أهم العقاقير الطبية التي استخدمت للطبابة والاستشفاء ، وهو كشف بكتريا البنسلين على يد العالم فليمنج في الحقبة المعاصرة، وهذا الكشف الرائع تم اعتماده في تحضير عقار البنسلين والذي تم اكتشافه في احد المستنبتات وعن طريق الصدفة . ان مسألة الصدفة هذه تذكرني بمنهجية المحاولة والخطأ التي اتبعها فرانسيس بيكون والتي افادته في تأسيس منهج الرفض والاستبعاد لتثبيت الحقيقة أو القانون العلمي فيما بعد.

4-وعلى الرغم من ذلك فيما حمله منهج بيكون من مميزات فهو لم يخل من الشوائب والتي تجلت بوضوح كبير في ظهور منهج فيلسوف العلم كارل بوبر ، الذي وضع قواعد المنهج الفرضي الاستنباطي ، ذلك المنهج الذي صور لنا قصور معظم المناهج ومنها منهج فرانسيس بيكون التجريبي وطرح منهجية بحث جديدة تبدأ من الفرض العقلي بعد ادراك المعطى الحسي ثم التثبت من صدق الفرض وصحته عن طريق مطابقته للوقائع الحسية وبعدها يتحول الفرض الى قانون علمي بعد اجتياز مرحلة الاختبار التجريبي بحيث باتت بعض الاكتشافات التي كان يعتقد بأنها تحمل طابعا ميتافيزيقيا محضا أصبحت تملك تأييدا وتأكيدا علميا لا يقبل أدنى شك. مثل النظرية الذرية ، وقانون الجاذبية وغيرها.

قائمة المصادر:

[1] أحمد ، قيس هادي : نظرية العلم عند فرانسيس بيكون ، مطبعة المعارف ، بغداد ، 1980م.

[2] ا.س. رابوبرت : مبادئ الفلسفة ، ترجمة أحمد أمين ، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر ، القاهرة ، ب- ت.

[3] أمين ، أحمد و محمود ، زكي نجيب : قصة الفلسفة الحديثة ، ج1 ، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر ، القاهرة ، 1949م.

[4] الرازي ، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر : مختار الصحاح ، دار الكتاب العربي ، بيروت – لبنان ، 1981م.

[5] الطويل ، توفيق : أسس الفلسفة ، مكتبة النهضة العربية ، ط7 ، القاهرة ، ب- ت.

[6] الطويل ، توفيق : قصة النزاع بين الدين والفلسفة ، مكتبة مصر للطباعة والنشر والتوزيع ، ط2 ، 1958م.

[7] الفيروز آبادي ، مجد الدين : القاموس المحيط ، الجزء الأول مكتبة مصطفى البابي في حلب للنشر والتوزيع ، مصر ، 1952م.

[8] بدوي ، عبد الرحمن : مناهج البحث العلمي ، دار النهضة العربية ، القاهرة – مصر، 1963م .

[9] بوبر ، كارل : بحثا عن عالم أفضل ، ترجمة احمد مستجير ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 1966م .

[10] بوبر ، كارل : منطق الكشف العلمي ، ترجمة ماهر عبد القادر ، الدار الجامعية ، مصر – الاسكندرية ،1988م.

[11] بيكون ، فرانسيس : الاورجانون الجديد ، الكتاب الأول(ارشادات صادقة في تفسير الطبيعة) ، ترجمة عادل مصطفى ، رؤية ، مصر – القاهرة ، 2013م.

[12] رسل ، برتراند : تاريخ الفلسفة الغربية ، الكتاب الثالث ، ترجمة محمد فتحي الشنيطي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة – مصر ، 1977م .

[13] زكريا ، فؤاد : التفكير العلمي ، سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1978م.

[14] زيدان ، محمود فهمي : الاستقراء والمنهج العلمي ، دار المعارف الجامعية ، الاسكندرية ، 1988م .

[15] صليبا ، جميل : المعجم الفلسفي ، دار الكتاب اللبناني ، بيروت – لبنان ، 1982م.

[16] عبد القادر ، ماهر : فلسفة العلوم (المنطق الرياضي) ، الجزء الثالث ، دار النهضة العربية ، بيروت – لبنان ، 1985م.

[17] عبد القادر، ماهر: فلسفة العلوم الطبيعية (المنطق الاستقرائي) ، دار المعارف الجامعية ، 1979م.

[18] عبد القادر ، ماهر : فلسفة العلوم ، دار المعرفة الجامعية ، مصر ، 1991م.

[19] عبد المعطي ، علي : المنطق ومناهج البحث العلمي في العلوم الرياضية والطبيعية ، دار الجامعات المصرية ، 1977م.

[20] عبد النور، جبور : المعجم الأدبي ، دار العلم للملايين ، بيروت – لبنان ، 1979م.

[21] عواضة ، حنان علي : النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر (بين التجربة والميتافيزيقا) ، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت – لبنان ، ط1 ، 2002م.

[22] قاسم ، محمود : المنطق الحديث ومناهجه ، مطبعة العلوم ، ط1 ، القاهرة ، 1949م.

[23] محمود ، زكي نجيب : المنطق الوضعي ، ج2 ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ط3 ، 1961م.

[24] مسعود ، جبران : رائد الطلاب ، دار العلم للملايين ، بيروت ، ط1 ، 1967م.

[25] موي ، بول : المنطق وفلسفة العلوم ، ترجمة فؤاد حسن زكريا ، مراجعة محمود قاسم ، مكتبة نهضة مصر ، القاهرة ، 1961م.

[26] Bittle (c.n) : The Science of Correct Thinking Logic , 1956.

[27] Edward . P : Encyclopedia of Philosophy , volume 4 , article (induction) , London,1957