

المحور الرابع/ العلم في النهضة الأوروبية الوسيطة والحديثة:

..... ناقش الفكر الفلسفي والعلمي الأوربي مواضيع عدة وطورها بشكل كبير من المباحث المنطقية ومنهاج البحث العلمي والمباحث الطبيعية والعلوم المتعلقة بها والمباحث الأخلاقية والجمالية والفنية والمعرفية، وما تتضمنه هذه المباحث من موضوعات تتعلق بالقياس والاستدلال والاستقراء والحجج المنطقية، والحديث عن اصل الكون ونشوءه وأدلة وجود الله ونظريات خلق العالم وغيرها من المواضيع، والتي هي في الأصل مشاكل نوقشت من قبل في الحضارات القديمة وعند فلاسفة الإسلام وعلمائهم، ولهذا فان من الإنصاف القول أن السابقين من الفلاسفة والعلماء قد ساهموا في بناء الحضارة الأوروبية ومنهم فلاسفة الإسلام، وان من غير الصواب القول أن فلسفة العلم وليدة الفكر الفلسفي والعلمي الأوربي، لان المفاهيم الفلسفية والعلمية مثل الزمان والمكان والحركة والمادة والسببية وغيرها والطرق المعرفية والمنطقية ومنهاج البحث والنظريات الفلسفية والعلمية قد تعرضت للتحليل والنقد عند الفلاسفة السابقين من اجل بناء أنظمة فلسفية جديدة، وهذا نشاط فلسفي يدخل في صلب فلسفة العلم.

ولهذا فانه أن كانت من بين مقومات ظهور فلسفة العلم ، النشاط الفلسفي والمنطقي التحليلي لمفاهيم العلم وطرقه ومناهجه هو الصلة الوثيقة بين الفلسفة والعلم وعدم نفور احديهما من الآخر، فان مقومات فلسفة العلم كانت موجودة عند فلاسفة اليونان والإسلام.

....الواقع أن الفكر الفلسفي لدى الأوربيين في تلك الفترة تميز بظهور العديد من المؤلفات التي تحدثت عنه والأدوار التي مر بها والرجال الذين ظهوروا فيه، ومنهم "أوغسطين" و"روجر بيكون" و"توماس الاكوييني" كما تحدثت عن أفكارهم وأرائهم وعن مؤلفات أرسطو والكندي والفارابي وابن سينا والغزالي وابن رشد التي دفعت العقول إلى الإمام وبعثت في المدارس نشاطا هائلا فكانت لذلك العصر خصائص منها نقل الكتب الفلسفية والمنطقية من اللغة العربية إلى اللغة اللاتينية ومعالجة مسائل تتعلق بالمعرفة والعلاقة بين العقل، إلا إن الملاحظ لتلك الفترة هو سيطرة وهيمنة الفكر الارسطي والقياس المنطقي على التفكير الفلسفي واللاهوتي، ويمكن القول أن

القياس الارسطي طوال العصور الوسطى المسيحية لم يكن هو المنهج الملائم فحسب، بل أيضا المنهج الأوحده الذي ينبغي أن ينفرد بطلبة البحث. ومع بداية القرن السادس عشر انحسر الاتجاه الذي يتمسك بالفلسفة الارسطية وبدء عصر العلم الطبيعي الحديث، حيث أصبح التوجه نحو دراسة الطبيعة وجرت محاولات على قدم وساق لاستعادة الوحدة العقلية من خلال السعي إلى تنظيم حياة خلقية مستقلة بذاتها تتخذ الطبيعة قاعدة لها.

وإما على صعيد المنهج فقد اخذ مفكروا هذا العصر بنقد القياس الارسطي، واتجهوا إلى فكرة القانون وجعلوه هدف كل بحث علمي يستند إلى الملاحظة، وكان من اخطر النتائج التي أسفرت عنها هذه الحملة نشأت فرع جديد أضيف إلى فروع المنطق، وهو منطق (أو فلسفة) العلوم أو المنطق التطبيقي، وهو يتضمن مناهج البحث العلمي، ومع هذا الجهد الذي بذله فلاسفة عصر النهضة وعلماءه، ومنهم "ليوناردو دافنشي" 1519/1412، الذي اشتغل بالتصوير والنحت والموسيقا فكان فنانا عظيما وتبحر في التشريع والأعمار والميكانيكا فكان عالما بارزا واستخلص من أبحاثه أصول المنهج العلمي. والأسلوب العلمي الذي اعتمده "كوبر نيكوس" 1543/1473، ودعوة "كبلر" إلى إتباع المنهج الرياضي في كل علم. فمؤرخي العلم يجاهرون بان عصر النهضة الأوروبية كان عصرا ذهبيا في الفنون والآداب ولكنه كان من الناحية العلمية عصر يفجع مؤرخ العلم ويخيب أماله، ويصرح جورج سارتون بان النزعة الإنسانية عند رواد الفكر في ذلك العصر كانت معادية للعلم وان ادعى أص حابها بأنهم علماء.

ومع هذا الموقف فان النظام الفلكي الجديد الذي جاء به كوبر نيكوس باعتقاده بان الشمس مركز الكون هو انقلاب هائل في النظام الفلكي المعروف (بنظام بطليموس) الذي يذهب إلى أن الأرض مركز الكون والشمس وسائر الكواكب تدور حولها، والناظر في الدراسات حول فلاسفة هذا العصر وعلمائه يجد اهتماما لديهم بالرياضيات والاستقراء والتجربة ومنهم (غاليليو غاليلي) 1642/1564. إلا أن مفكري هذا العصر كانوا برغم دعوتهم إلى اصطناع الملاحظة والتجربة، لا يزالون ينتبعون التفكير القياسي في أبحاثهم العلمية، وبعض الآراء ذكرت بأنهم يقفون في

منتصف الطريق بين أصحاب التفكير القياسي الصوري ودعاة المنهج التجريبي الاستقرائي ذلك الذي اكتمل في أوروبا إبان العصور الحديثة. وقد بدأت التفرقة في العصر الحديث بين الفلسفة والعلم على يد رواد البحث العلمي التجريبي الذين اعتمدوا الملاحظة والتجربة والآلات والأدوات التي تمكنهم من دراسة الظواهر الطبيعية واكتشاف أسرارها، فكان من نتيجة ذلك انفصال العلوم الجزئية عن الفلسفة ومنها علم الفيزياء وعلم الكيمياء وعلوم الحياة، كما انفصلت علوم أخرى لاحقاً مثل علم النفس وعلم الاجتماع وعلم الانثروبولوجيا، لكن هذا م يمنع من وجود نزوع علمي عند الفلاسفة ونزوع فلسفي عند العلماء، وبرز رواد هذه المرحلة "فرنسيس بيكون" 1626/1561 الذي قام بتصنيف العلوم ونقد منطق أرسطو وبناء منطقته الجديد بتحليل العقل ونقده من الأوهام التي يسميها (أصنام العقل) وهي أوهام الجنس أو القبيلة وأوهام الكهف وأوهام السوق.

وإما "جون لوك" 1704/1632، وهو من ممثلي النزعة التجريبية، فقد أفاد من الاتجاهات الحسية والتجريبية في الفلسفة والعلم في بناء منهجه الاستقرائي وفلسفته التجريبية النقدية، ومن هنا جاء نقده للأفكار الفطرية أو المعاني الغريزية في العقل التي قال بها أصحاب المذهب العقلي، لان الحق عنده أن النفس في الأصل كلوح مصقول لم ينقش فيه شيء، وان التجربة هي التي تنقش فيها المعاني والمبادئ جميعاً، فاعتقد بان مصدر المعرفة هو الإحساس والتعقل.

وينضم إلى هذا المذهب الاستقرائي التجريبي الفيلسوف "ديفيد هيوم" 1776/1711، الذي عول على الانطباعات الحسية والأفكار في بناء النظريات والتصورات فهي الأساس في ذلك، وقد تعرض بالدراسة والتحليل لموضوع العلية والاستدلال بالعلة على المعلول أو بالمعلول على العلة أي العلاقة السببية، وقد سبقه في ذلك الفيلسوف الغزالي في حديثه عن السببية.

ويستمر المنهج الاستقرائي عند الفلاسفة ومنهم "جون ستيوارت مل" 1873/1806، الذي هو الآخر تعرض بالنقد للمنطق الارسطي والقياس باعتباره مصادرة للمطلوب، مؤكداً أن القياس عملية استقراء تعطينا مقدمات جزئية نصل من خلالها إلى النتيجة.

وإما فيما يتعلق بالمنهج الاستدلالي في الفكر الفلسفي الحديث فقد ظهر فلاسفة أكدوا أهمية هذا المنهج وعملوا على بناءه وتطبيقه في العلوم ومنهم الفيلسوف "رينيه ديكارت" 1650/1596، الذي بحث في العلوم وأدلتها وبراهينها، فوجد أن البراهين الرياضية أفضل البراهين وأنها تؤدي إلى اليقين، ولذلك تمسك بأهمية الرياضيات والمنهج الرياضي في البحث العلمي، وهذا المنهج أقامه ديكارت على أساس الحدس والاستنباط العقلي. ويريد بالحدس انتقال الذهن انتقالا سريعا ومباشرا من معلوم يقيني إلى مجهول، وبعد الحدس تأتي مرحلة الاستنباط العقلي، وهو حركة ذهنية نستنتج بها شيئا مجهولا من شيء معلوم. وقد وضع ديكارت مجموعة من القواعد العملية لتطبيق منهجه التي يمكن أن نبينها بالاتي:

القاعدة الأولى/ قاعدة الشك من وجود مشكلة تتطلب حولا.

القاعدة الثانية/ وتسمى قاعدة التحليل وهي أن اقسام كل مشكلة تصادفني ما وسعني التقسيم وما لزم لحلها على خير وجه.

القاعدة الثالثة/ وتسمى قاعدة التأليف والتركيب وهي أن أسير بأفكاري بنظام، فابدأ بأبسط الموضوعات وأسهلها معرفة، وارقي بالتدرج إلى معرفة أكثر الموضوعات تركيبا.

القاعدة الرابعة/ وتسمى قاعدة الاستقرار التام وهي أن أقوم في كل الحالات بإحصاءات كاملة ومراجعات شاملة تجعلني على يقين من أنني لم اغفل شيئا.

وأیضا یضاف إلى رواد المنهج الاستدلالي عالم الرياضيات "جو تفرید لیبنتز".

... وعلى الرغم من كل ما قيل يبقى التداخل موجود بين المنهجين الاستقرائي والاستدلالي، فلسنا بصدد الخوض في ذلك.

... وهكذا يستمر العطاء الفلسفي والعلمي في هذا العصر وتتوالى النظريات العلمية والمذاهب الفلسفية حتى يومنا الحاضر فتصبح الفلسفة قريبة من العلم والعلم قريب من الفلسفة، ويأخون الحديث واسعا عن فلسفة العلوم.