مجلة علم النفس – يونيو ١٩٥٠

منطق العلم

بقلم

محمد جعفر

مدرس الفلسفة بملوى الثانوية

من أهم مميزات الفلسفة الأرسطية اعتماد الجزء الطبيعى فيها على الجزء الإلهى فقد رتب أرسطو الكائنات ترتيباً تصاعدياً ينتهى بالمحرك الأول ووهب الكائنات طبائع معينة تتفق ومركزها فى هذا النظام الكونى الدقيق فإذا ما أخرجت قوة ما أحدها عن طبيعته سعى إليها ، فالجسم يظل ساكناً طالما أنه فى مكانه الطبيعى فإذا ما حركناه بعيداً فإنه يحاول العودة إلى مكانه الطبيعى وعلى هذا الأساس يفسر لنا أرسطو حركة الحجر الذى إذا رفعته إلى أعلا وتركته فإنه لا يستقر فى مكانه الجديد بل يهبط عائداً إلى مكانه الطبيعى وفقاً لترتيب نوعه بين الكائنات . وظلت فلسفة أرسطو سائدة طوال العصور الوسطى وبتأييد الكنيسة ولكن أبحاث العلماء والمفكرين كانت تتقدم فى ميادين الطبيعة والفلك وكان بعضهم يحاول ابتداع آلات رصد وأدوات بحث تعينه على دقة البحث وقوة الكشف وكانت أبحاثهم تنتهى إلى عكس ما انتهت إليه فلسفة أرسطو . وتجمعت هذه الأبحاث وتوالت التجارب المؤيدة لوجهات النظر الجديدة فجاهر بعض من هؤلاء البحاثة بنتائج أبحاثهم ودافعوا عنها وجاهدوا فى سبليها فكانوا بأبحاثهم ونظرياتهم عمد عصر النهضة والمبشرين بمرحلة حضارية جديدة فى تاريخ البشرية .

ومن أشهر هؤلاء العلماء برونو وجاليليو ونيكولاس وقد قاموا بأبحاث تجريبية عظيمة فى مجالى الفلك والطبيعة ولم يعتمدوا إلا على ما تأتى به التجارب محاولين اكتشاف منطق الطبيعة من ظواهرها وخواصها فقط نابذين كل فكرة سابقة لا يقوم عليها دليل تجريبى .

ثم جاء ديكارت فحاول الوصول إلى مجموعة القوانين الطبيعية التى تتحكم

فى الكون والتى يجب أن تفسر ظواهر الطبيعة ،وفقاً لها . وفى محاولته هذه لم يعتمد إلا على الحركة والقوة ورفض كل مبدأ خارج حدود الطبيعة ذاتها .

ثم جاء اسحق نيوتن فوضع الصورة العلية الكاملة للتفسير الآلى للكون فيما يعرف بنظرية نيوتن الألية وضمنها أبحاثه وما عدله من أراء وأبحاث سابقية فى نفس الميدان .

وكان لهذه النظرية العلمية القائمة على البحث العلمى التجريبى الخالص أثراً كبيراً جداً فى تقدم العلوم والاكتشافات العلمية والاختراعات مما دعم التطور الحضارى فى هذه الفترة وجعل المنهج العلمى يغزوا الميادين الفكرية الأخرى ، كما أنه كان لها الفضل الأول فى تقدم الأداة العالمية ووسائل البحث تقدماً كان من شأنه أن فتح أمام العصور الحديثة أفاقاً جديدة للبحث العلمى انتهت بنا إلى عالم ما تحت الذرة ، وبلغت بنا اماداً بعيدة فى الدراسات الفلكية .

ميكانيكا نيوتن :

كان أصحاب المذهب الذرى قبل نيوتن يرون أن الكائنات تتكون أصلا من ذرات متناهية فى الصغر منتشرة فى الكون وهى فى حركتها فى الفضاء تتصادم فتتكون الكائنات ومن تفرقها يكون الفساد ولكن نيوتن جعل التجاذب والتنافر أساس تلاقى الذرات وتفرقها وبالتالى تكون الأشياء وفسادها . والذرات إما متحركة أو ثابتة فى المكان وكل منها تظل على حالها من الحركة أو الاستقرار بنفس السرعة وفى نفس الاتجاه ما لم تتدخل « قوة » ما لتغير من حالتها هذه ومن اتجاهها وعلى هذا أصبحت الحركة بالنسبة للكائنات هى الأساس إلا إذا عاقها عائق ، وأصبح الدليل على وجود « قوة » فاعلة تغير حركة الجسم سواء من حيث الشدة أو الاتجاه .

واستخدمت الوسائل الرياضية لحساب هذه القوة بعد قياس مقدار التغير الناشئ فى حركة الجسم واتجاهه بالنسبة لحجمه ورأى نيوتن أن الجسم الذى يحدث فى جسم آخر أثراً ما يتأثر هو أيضاً بهذه العملية لأن الجسم موضع التأثر يحدث فيه « رد فعل » يؤثر فى حركته من حيث الشدة ومن حيث الاتجاه أحيانا .

وهكذا حاول نيوتن أن يفسر لنا الظواهر الطبيعية وفقاً لقوانين اشتقها من علاقة الأجسام المتحركة بعضها ببعض فى المكان وفقاً لقوى مبينة ناتجة

من تلاقى هذه الأجسام واعتراضها بعضها بعضاً ولم يقصر نيوتن قوانينه هذه على العالم الأرضى بل اندفع بها نحو السماء محاولا تطبيقها على الظواهر الفلكية ولم يجد صعوبات كبيرة نظراً لأن قوانينه هذه ليست « محلية » .

ومن القوانين العامة التى انتهت إليها نظرية نيوتن واعتبرت من مميزات الاتجاه « الميكانيكى » قانون حفظ الطاقة ومؤداه أن لكل جسم طاقة مقياسها بالنسبة للجزيئى كالآتى : نصف حجم الجزيئى مضروبا فى مربع سرعته الحركية وهذه الطاقة عند تفاعل مجموعة من الأجسام لاتزيد ولا تنقص عن مجموع طاقات الجزئيات ، قد تنقل بعضها من جزيئى إلى آخر ولكن أى زيادة فى ناحية يقابلها نقص فى الناحية الأخرى بحيث يبقى المجموع واحداً . وكذلك الأمر فيما يتعلق بالجزيئات فإن الكل يتكون من مجموعة العناصر لا أكثر ولا أقل .

وما دامت الحركة الآلية ليست إلا تأثير جسم فى آخر فقد تحير نيوتن فى تعليل ظاهرة الجاذبية وخاصة الجاذبية بين الأجرام السماوية ولم يستسغ فكرة التأثير من بعد أى بدون وسط متحرك حركة آلية متتابعة فاضطر إلى افتراض وسط ينقل الحركة بين الجسمين البعيدين فلا يخرج بذلك عن حدود منطق نظريته وأسمى هذا الوسط الأثير .

الأسس التى قامت عليها نظرية نيوتن :

لن يجد الباحث كبير عناء فى اكتشاف الأسس التى تقوم عليها ميكانيكا نيوتن وهى المادة والقوة والمكان والزمان .

المادة : لم يخرج نيوتن عن التصور التقليدى للمادة على أنها أجسام معينة ثابتة تتناهى وحداتها فى الصغر ولكنها تصل إلى ما يعرف بالجزيئى وهو الكتلة من المادة غير القابلة للانقسام وإن كان قابلا للحركة ، ذو طبيعة معينة ثابتة يؤثر فى الأجسام الأخرى ويتأثر بها تبعاً للحركة ولكن هذا التأثير لا يتعدى لا يتعدى التلامس السطحى أما « جوهر » المادة ذاته فلا يمكن التأثير فيه بحال ، حتى العمليات الكيماوية تعتبر فى نظر أصحاب المذهب الآلى . عملية مزج بين ذرات عناصر مختلفة وأن هذا المزج يتم فى « أحجام » دقيقة جداً جداً بحيث يبدو كما لو كان تفاعلا والواقع أن الذرات الدقيقة تمتزج فقط .

القوة : Force افترض نيوتن وجود قوة مؤثرة فى الجسم من الخارج ليبرر

تغير حركته واتجاهه أحياناً اعتماداً على قانون العلية الذى لا يهدأ إلا إذاوجد للمعلول علة ، والقوة وعند البعض الآخر الحركة ذات جوهر مغاير تماماً لجوهر المادة وهذا من أهم مميزات النظرية الآلية والتى على أساسها يفرقون بين عالم الكائنات الحية وعالم الكائنات غير الحية لأن الأولى تحركها قوة الروح المخالطة للجسد وذات الوعى والإرادة أما الثانية فحركتها عمياء (آلية) وتأتى من خارج الجسم .

هذا النوع من الحركة هو الذى جعل نيوتن يفسر الجاذبية على أنها حركة علية بين جاذب إيجابى ومنجذب سلبى ويفترض لها وسطاً أثيريا بدلا من أن يفسرها معتمداً على الظروف الشخصية للكوكب والعوامل المتفاعلة فى مجاله والتى تؤدى إلى هذه الظاهرة المشاهدة كما سنبين فيما بعد .

المكان : لا تتعدى فكرة المكان عند نيوتن التصور الذى جاء فى الهندسة الأقليدية فهو « فضاء » منبسط مستو ذو أبعاد ثلاثة ، وهذا التصور نظرى بحت لا يطابق الواقع فى شىء لأن المكان فى الطبيعة ليس منبسطاً كما صورته هندسة إقليدس كما أن الخط المستقيم بالمعنى الإقليدى لم يوجد فى الواقع أبداً . وسنرى بعد قليل كيف أن هذا الفهم للمكان المنبسط هو الذى ورط نيوتن فى البحث عن علة لتغير حركة الجسم واتجاهته وبالتالى فى عدم الاتجاه نحو دراسة مجال الظاهرة بدلا من ربطها ربطاً عليا بكائنات وظواهر أخرى . وفكرة المكان المطلق هذه هى التى جعلت نيوتن يطمع فى تطبيق نظريته على جميع الظواهر فى عالم الإنسان وخارج عالم الإنسان وستثبت الأبحاث الطبيعية الحديثة خطأ هذه الفكرة وبالتالى خطأ ما ترتب عليها من نتائج .

الزمان : والزمان كالمكان عند نيوتن له معنى ميتافيزيقى مطلق فهو اللامتناهى من الأنات التى تحدث فيها الظواهر وتكون الأشياء . وهذا التصور المطلق للزمان والمكان مرتبط كل الارتباط بتصورنا للمادة على أنها كائن ذو جوهر ثابت باق فى المكان والزمان فنيوتن متفق مع نفسه ومع نظريته من حيث قيامها على أسس ميتافيزيقية ثابتة واحدة . وسنرى كيف سيدفع الاكتشافات العلمية الحديثة العلماء والمفكرين للبحث فى طبيعة هذه المقومات الميتافيزيقية ومحاولة إقامة بناء جديد يتفق والصورة الجديدة للوجود كما كشف عنها العلم ودلت عليها البحوث .

والواقع أن خطورة النظرية العلية لا ترجع إلى ما تتضمنه من أبحاث ونتائج علية بحته بقدر ما ترجع إلى المنهج الذى قامت عليه والأسس الميتافيزيقية التى استندت إليها والمنطق الذى أخذت به وسرعان ما تسرى العدوى إلى نواحى البحث فى مختلف فروع المعرفة الإنسانية فتتأثر بهذه المقومات وترتبط بها وتنهج نهجها . أن المضمون العلمى سريعاً ما يتغير بتوالى البحث وتجدد الكشف ولكن المنهج الذى قامت عليه . النظرية يظل ثابتاً مؤثراً وعلى قدر نجاح النظرية تكون قوة تأثير منهجها فى العلوم الأخرى وتكون خطورتها وقد تقدم العلم بخطوات سريعة ثابته منذ عهد النهضة وأتى بنتائج باهرة وكشف عن حقائق هامة فأخذت الفروع الأخرى من فروع المعرفة تجهد فى تطبيق منهج العلم على أبحاثها عسى أن توفق مثلما وفق وكانت نظرية نيوتن من أخطر النظريات العلمية وأقواها تأثيراً من هذه الناحية لأنها بدت فى صورة البناء المحكم المتكامل وأخذت تغزو آفاق الطبيعة كاشفة عن أسرارها وقوانينها معبرة عنها فى صورة رياضية واضحة وبحتمية لا تقبل الجدال حتى أن بعضهم[1] رأى فيها نهاية البحث العلمى وأن العالم لا يحتاج إلا لعالم رياضى صبور يستخرج وفقاً لقوانين نيوتن مصير كل حركة فى العالم وبالتالى مستقبل الكون كله .

هذا التوفيق الذى أصاب المذهب الآلى القائم على ميكانيكا نيوتن جعل الباحثين فى العلوم المختلفة كعلم النفس والاجتماع والسياسة وما إليها يطبقون قواعد المذهب الآلى على أبحاثهم ويضمنونه نظرياتهم عسى أن يصلوا إلى مثل النتائج التى وصل إليها رجال الفيزياء . وعلى هذا الأساس يمكننا تفسير نظرية مثل النظرية الارتباطية فى علم النفس والعقد الاجتماعى فى الاجتماع السياسى لروسو . فقد قيست أوجه النشاط الإنسانى قياساً كمياً واعتبرت الحركة الآلية أساس السلوك النفسى كما اعتبر الفرد عند روسو وحدة والمجتمع مجموعة وحدات يتعاقدون لتوفير « وحدات » هبة من اللذة والألم لكل منهم بحيث تتكون من مجموع سعادات الأفراد سعادة المجتمع . وكان هذا هو الشأن كذلك فى الأبحاث المتصلة بعلم الأخلاق إذ نشط حاسبو اللذة والألم والخير والشر والمنفعة كما لو كانت مركبات متضايقة وليست قوى متفاعلة .

نظرت هذه العلوم إلى الإنسان على أنه فرد مركب من مجموعة من الخواص

(١) Laplace

كما يتركب الجسم من مجموعة من الذرات وتتحدد سعادته وفقاً لنصيبه من اللذة والألم . وهنا نرى الصورة الميكانيكية واضحة فالفرد جوهر ثابت كالمادة عند نيوتن ومجموع لذات أو سعادات أفراد المجتمع تكون سعادة المجتمع الكلية بالضبط كما يتكون الجسم من مجموعة أعضائه والمركب من عناصره وللإنسان طبيعة معينة ثابتة كما للظواهر الطبيعية الأخرى ويجب ألا يفهم إلا من خلال هذه الطبيعة الجوهرية ويتحدد مركزه وعلاقاته بسائر الموجودات وفقاً لهذا التصور على هذا الأساس جرت الأبحاث فى ميدان العلوم الإنسانية وحددت أهدافها وجاءت نتائجها وفقاً له .

ويقوم المذهب الآلى عامة على أسس منطقية معينة ترجع جلها إلى المنطق الأرسطالى فهناك فكرة الطبائع وما تستتبع من أنواع وأجناس تشتمل على الخواص الجوهرية للكائن .

وبديهى أن الإيمان بهذه الطبائع يستلزم التمسك بمبدأ التعميم من الحوادث الفردية إلى القانون العام (من الجزء إلى الكل) إعتماداً على مجموعة من التجارب مشتركة فى وضوح الخواص الجوهرية . وقد ثبت حديثاً خطورة هذا الأسلوب المنطقى وتبين أن للصفات التى يسمونها عرضية أهمية فى تحديد خواص المجال وطبيعته وبالتالى ماهية الظاهرة لا تقل عن الخواص الجوهرية كذلك فإن الإيمان بفكرة الطبائع الثابتة يستلزم التسليم بقانون العلية فى صورته التقليدية وذلك لأن أى تغير فى حياة الكائن أو الظاهرة لا بد أن يرجع إلى تدخل قوة خارجية على شكل علة من العلل . وسنرى فى نهاية هذا البحث أن الدراسات المجالية تستلزم الاستغناء عن قانون العلية فى صورته التقليدية إذ لم تعد هناك صلة مباشرة بين ظاهرة وظاهرة أخرى من غير التداخل المجالى الذى يحدد القوانين الفعلية لهاتين الظاهرتين .

إن المنطق الذى تقوم عليه هذه النظرية منطق فردى يؤمن بفردية الظاهرة وبعدم قابليتها للتغير وكل ما هناك لايعدو تلامساً سطحيا . ويؤمن بالطبائع الثانية غير المتغيرة وإن كانت متحركة .

وسنعرض الآن لنظرية ثانية من النظريات العلمية التى كان لها خطرها فى التأثير على مناهج البحث الإنسانية فى ميادينه المختلفة .

نظرية التطور : بعد محاولات عدة وضع دارون نظرية التطور فى صورتها

الأخيرة وتقدم بها إلى دنيا العلم والمفكرين فأحدث بذلك ثورة عنيفة أساسها هذه الصور الجديدة من صور الوجود .

تعتبر الكيمياء الأصل الفعلى لظاهرة الحياة فى الكون ولكنها لا تتعدى البداية . ومنذ ظهور الحياة على سطح الأرض ظهر الصراع ، الصراع داخل الكائن الحى ومع بيئته فى محاولة عنيفة للتكيف كانت تؤدى دائماً إلى الدرجة التالية من درجات التعقد فى الكائنات الحية وظهور صور جديدة منها أى التطور .

إن مجرد ميلاد « صورة » من صور الكائنات الحية أى « نوعاً » جديداً يعتبر فى نفس الوقت ميلاد أزمة جديدة بين هذا الكائن الجديد وبيئته هذا مع العلم بأنه هو نفسه نتيجة أزمة بين آبائه وبيئتهم .

إن التغيرات الكبيرة التى تحدث فى البيئة بمعناها الواسع تحبذ ظهور أنواع جديدة من مظاهر « القدرات الحية » ولكن المنبع الأول لهذه الحيرة يكمن فى الكائنات الحية الموجودة نفسها .

استجدت الكثير من الوظائف والبنايات العضوية خلال عمليات التطور هذه ولم تعد الخلية الواحدة الكائن المكتفى بذاته بل وجدت الخلايا المتعددة المختلفة الشكل والوظيفة تعمل معاً متعاونة ويتكون منها جميعاً الحيوان الكبير .

وكلما كبر حجم الحيوان ازدادت الحاجة إلى الأجهزة الداخلية المعقدة التى تقوم بمقتضيات هذا السطح الكبير وهذا هو السبب فى تعدد هذه الأجهزة وتعقدها ولعل هذا أيضاً هو الذى يفسر لنا سبب تفاوت الحيوانات فى الشكل والمظهر .

تهذبت أعضاء الحيوان وتكيفت وفق وظيفته وبيئته وحلت مشكلة الحركة نفسها بتخصص الأعضاء الحسية ولكن هذه خلقت مشكلة الترابط الحسى والحركى مما استلزم وجود جهاز عصبى . . . وهكذا كل خطوة وكل تقدم وكل تعقد فى البناء الداخلى يقابله فى الخارج ازدياد القدرة على السيطرة على البيئة وفى مساحة أكبر وبالتالى على تغيير معالمها وهذا يستلزم فى دورة تالية تعقداً أكثر فى بناء الحيوان يظهر فى الأنواع الجديدة .

وهكذا فى سلسلة متماسكة نظم دارون فصائل الحيوان وأنواعه وأجناسه من الحيوانات الدنيئة ذات الخلية الواحدة إلى أرقى أنواع الموجودات الحية الإنسان. وأثبت أنها تطورت عن بعضها نتيجة عملية صراع مستمر بينها وبين الطبيعة ووفقاً للأسلوب الموضح سابقاً .

وكما قلنا سابقاً أن خطورة النظرية أو الغرض العلمى لو ترجع إلى فحواه العلمى بقدر ما ترجع إلى تاثير منهجه ومنطقه وأسسه الميتافيزيقية نقول هنا أيضاً . حقاً إن فرض التطور قد سار بعلم الحياة قدما وقفز به قفزة كبيرة واستطاع أن يساعد على حل كثير من الإشكالات المتفرعة من تعقد بناء الكائن الحى والاستدلال على وظيفة كل عضو . وحقاً أنه ساعد على إيجاد رابطة حية بين أنواع الكائنات المختلفة الموجودة على سطح الأرض والمتمتعة بالحياة منذ العصور الجيولوجية الأولى وحقاً أنه شارك إلى حد كبير فى تكييف علم الإنسان (الانثروبولوجيا) إلا أن أهم من هذا كله الأسس المنطقية والمنهجية التى تضمنها هذا الغرض العلمى الخطير وما أحدثته هذه الأسس من تغيير فى القوالب الفكرية والأسس المنطقية التى أرستها النظرية الآلية والتى درج العلماء والباحثون على اتخاذها أساساً يبنون عليه أفكارهم ونظرياتهم ويصوغون فيه مزاجهم .

وهذا ما سنعرض الآن :

إذا ما نظرنا إلى الإنسان لوجدنا أنه يتربع على قمة سلسلة الكائنات الحية ولرأينا بوضوح الصلة التاريخية بينه وبين آبائه القرود وأجداده الزواحف وأجداده الأول من اللافقريات وهذه الصلة التاريخية توضح لنا معنى الصيرورة ، فالإنسان ليس هذا الكائن ذا الخواص المعينة فقط وإنما هو أيضاً هذا التاريخ الطويل لتطور الكائنات الحية . هو المحصلة التاريخية لهذا الصراع الجبار بين الكائن الحى والطبيعة الخارجية بأوسع معانيها ، وأعضاؤه ليست إلا نتيجة هذا الصراع وهذه المحاولة الضخمة للتأقلم . . . هنا يرتبط الوجود بالزمن وتتضاءل فكرة الطبائع المنفصلة المتمايزة الأصل وذات الوجود الثابت فى الزمان والمكان لتحل محلها فكرة الصيرورة : التاريخية وأن هذه الطبائع المتمايزة ليست إلا « مراحل » فى سلسلة وأوجه وحالات لعملية تطور طويلة شاقة عبر التاريخ .

والتطور عبر التاريخ أو الصيرورة . تتم وفقاً لعملية محدودة الخطوات فهناك الكائن الحى من جهة وبيئته من جهة أخرى والصراع بينها هو عملية التفاعل التى تمزج بين الموضوع وضده والنتيجة وجود نوع جديد من الكائنات الحية كسلالة للكائن الأول يحتوى على أعضاء جديدة تلائم البيئة وهذا النتاج الجديد هو « مركب الموضوع Synthèse . ولسنا فى حاجة إلى بيان أن هذا المركب موضوع الجديد سيتحول إلى موضوع بالنسبة إلى بيئته الجديدة التى ستمثل

دور ضد الموضوع ويتحدان فى مركب موضوع جديد وهكذا تستمر عملية التطور وتأخذ دوراتها عبر الزمن .

إذا نظرنا إلى مركب الموضوع فى أى مرحلة من المراحل لوجدنا أنه يحتوى على « أعضاء وأجهزة » جديدة لم تكن فى آبائه ولم تكن فى البيئة الخارجية بالطبع وتبعاً للنظرية الآلية الكل هو مجموع عناصره والكل عندنا لا يحتوى على هذه « الأعضاء » أو « العناصر » الجديدة فمن أين جاءت ؟ كيف يزيد الكل أو المركب على مجموع عناصره ؟ إن وجود هذا فى التجربة والمشاهدة الخارجية دليل على قصور المذهب الآلى كما سنوضح بعد قليل .

إن الكائن الحى يتميز بميزة أخرى وهى تعاون أعضائه على العمل داخل النطاق الحى الذى يتضمنها وقد أثبتت التجربة أنه فى حالة إصابة عضو من الأعضاء وتوقفه عن العمل فإن الأعضاء الأخرى تتعاون لتعوض هذا النقص فتتحمل من العبء أكثر من نصيبها الأصلى وتتكامل لتواجه الموقف الجديد وبعبارة أخرى أن تحديد وظيفة العضو داخل المجموعة التى يتعاون معها يتوقف على عدد الأعضاء ومدى مشاركتها فى العمل الكلى فإذا ما تغير هذا النظام أعادت الأعضاء ترتيب نفسها داخل مجالها الكلى لتواجه الموقف الجديد وتقوم بوظيفتها الجديدة ، هذه الصورة تدل على أن الأعضاء تعمل فى شكل مجموعات وتتعاون مع بعضها وتتأثر ببعضها وبترتيب عملها فى هذا المجال الذى يحميها وهذا يدفع بنا إلى تغير نظرتنا إلى العضو على أنه كائن مستقل أو عنصر من مجموعة عناصر يتكون الكل من مجموعها كما كانت ترى النظرية الآلية فننظر إليه على أنه جزء من كل متحد متكامل بحيث لو كان فى « كل » آخر لاختلفت نظرتنا إليه لأن وظيفته ستتغير حسب تكوين المجال الجديد . أى أننا يجب أن نتجه من الكل إلى الجزء لا العكس حسب ما كانت ترى النظرية الآلية كما أن للوظيفة دخلا كبيراً فى وجود العضو ونشاطه وقوته والعضو الذى لا يقوم بوظيفته ينقرض ويموت . وقد يحسن الآن أن نلخص الفروق الأساسية بين المنهج الذى قامت عليه ميكانيكا نيوتن والمنهج الذى توحى به نظرية التطور .

١ — تعتمد نظرية نيوتن على التسليم بمبدأ وجود طبائع جوهرية ثابتة لايمكن أن تتغير أبداً ولا تتعدى عملية التفاعل بين أى مادتين عن التلامس السطحى الخارجى لنرائهما أما نظرية التطور فقد جاءت بمبدأ التفاعل على أساس أنه

العملية التاريخية التى تتكون وفقاً لها الطبائع ثم تخضع هذه الطبائع نفسها لنفس عملية التاريخ أو الصيرورة فتصير إلى طبائع وعناصر وأجهزة جديدة أى أن طبيعة الكائن رهن بعملية الصراع مع البيئة كما أن مستقبلها متوقف على هذا أيضاً . فالخواص المميزة لطبيعة ما رهن بالتفاعل بين الكائن والبيئة . وهنا وكما ذكرنا سابقاً يرتبط الزمان بالوجود ويصبح تاريخ الكائن جزءاً من طبيعته .

٢ – يعتبر نيوتن الكل مكونا من مجموع عناصره فلا شىء جديد فيه غير عملية . اجتماع هذه العناصر فى هذا الكل الموحد . ولكن نظرية التطور أثبتت بالتجربة أن العنصر داخل الكل غيره خارجه لأن وظيفته تتحد وفقاً لعلاقته بمجموعة العناصر الأخرى داخل الكل أو المجال لعنصر بعينه أن يكون فى مجال من المجالات غيره فى مجال آخر فإذا أردنا أن نعرف العنصر أو العضو على حقيقته فلا يجب أن نفصله عن مجاله أى أن المجال هو الأصل وهو بهذا أكبر من مجموعة عناصره أو أعضائه . لقد بينا كيف أنه فى حالة تعطل عضو من الأعضاء عن العمل تتآزر بقية الأعضاء الأخرى لتعوض النقص فتزيد من طاقتها وتعيد من توزيع اختصاصاتها وبذلك يبدو الكل كما او لم ينقص منه عنصر أو يتعطل فيه عضو وهذا لا يمكن أن يكون إذا كان الكل مجرد مجموع عناصره .

٣ – حسب ميكانيكا نيوتن تعتبر الخواص الجوهرية للكائن المحددة لوظيفته وهو يؤديها فى أى وقت وعلى أتم وجه ما لم تكن هناك عوائق ولكن دارون أثبت أن هناك علاقة ديالكتية بين العضو والوظيفة أو الكائن عامة ووظيفته فالحاجة إلى الوظيفة معينة تخلق العضو بعد أزمة طويلة وصراع مع الجيل السابق والعضو الذى يتعطل عن أداء وظيفته يموت وينقرض وبهذا تتطور الكائنات وتتغير أشكالها ووظائفها ومقدرتها على السيطرة على البيئة .

وهنا يأخذ قانون العلية صورة جديدة غير صورته التقليدية فلم يعد هناك فرق واضح بين العلة والمعلول إذ على قدر ما يكون العضو معلولا للوظيفة فهو أيضاً علتها وعلى قدر ما يغير الكائن من بيئته بتغير هو فكأنه فى اللحظة التى يفعل فيها فى الطبيعة ينفعل بها .

هذه مع الفروق الأساسية بين المنهجية ويمكننا إن نقول أن نظرية التطور أدخلت التاريخ كعامل من عوامل الوجود كما أنها ألغت الفردية التى تعودنا

أن ننظر بها إلى عنصر من العناصر أو عضو من الأعضاء على أنه وحدة مستقلة ثابتة داخل الكل الذى يعمل فيه وأحلت محلها نظرة تعترف أولا بشخصية الكل وبتحديد شخصية العضو وفقاً لدوره الفعلى داخل كل بالذات لا وفقاً لطبيعة سابقة إنما وفقاً لمجموعة العلاقات التى تخلقها ظروف هذا الكل المتحد . بحيث لو تغيرت الظروف المحيطة بهذا الكل أو المجال لتغيرت وظائف الأعضاء أو العناصر الداخلة فى تركيبه ووجب علينا أن نعيد النظر إليها فى ضوء « شخصيها » الجديدة .

هذا المنهج « الحى » الجديد من الطبيعى أن يكون له صداه فى أوساط البحث العلمى فيحاول الكثيرون من الباحثين فى نواحى العلوم المختلفة تطبيقة على أبحاثهم والإفادة منه بالضبط كما حدث عقب نجاح نظرية نيوتن الآلية (ميكانيكا نيوتن) وكان طبيعى أن ينشأ نوع من الصراع بين أنصار كلتا النظريتين فرأى العلماء وهم أنصار المذهب الآلى فى العلم أن النظرية الآلية تحقق لهم نوعاً من الحتمية تساعدهم على التقدم فى أبحاثهم والوصول إلى نتائج كاملة فهو يستطيع مثلا أن يعرف العلة فى عطب سيارة من السيارات بالكشف على آلاتها وتحديد موطن الفساد وهو مطمئن إلى عمله كل الاطمئنان وهو يستطيع أن يخضع جميع ظواهر وخواص ظاهرة من الظواهر لأدوات معمله فيصل إلى النتيجة المرجوة ويحدد العلل والأسباب والنتائج بوضوح ودقة فلا داعى إذن لتغيير هذا المنهج الذى أثبت نجاحاً منقطع النظير فى عالم الفيزياد وأدى إلى تقدم آلى وصناعى ما كانت الإنسانية لتبلغه بحال لولا اتباعها هذا المنهج فإذا سألته عما إذا كان يستطيع أن يخضع « السلوك الإنسانى » مثلا لهذا المنهج الآلى ويأتى بمثل النتائج المحددة الواضحة أجاب أنه الآن لا يستطيع ذلك ولكن لا شىء يمنعه من أن يأمل الوصول إلى هذه النتيجة بمداومة البحث والتجريب فالإنسان لا يخرج عن كونه آلة من الآلات ، حقاً أنها معقدة التركيب ولكن استمرار الكشف والبحث كفيل بإيضاح كل القوانين التى تسير عليها هذه الآلة .

ولكن مداومة البحث بنفس المنهج وفى نفس الاتجاه لم تؤد إلى النتيجة المرجوة فنفد صبر البعض منهم فأصبحوا من أنصار المذهب « الحيوى » vitalists فردوا التعقد الذى يبدو فى دراسة الكائنات الحية وعدم خضوع ظواهرها للحتمية

العلمية إلى عنصر « غير مادى » لا يخضع لقوانين المادة الآلية أسماه البعض elon vital أو الليبيدو Libido والبعض الآخر الروح soul وهكذا وفقاً لمذهب كل منهم وهذا الروح « مخالط » للمادة وهو الذى يسيطر على حركتها ويحدد غاياتها وعليه يتوقف تعليل هذه الحركات وإليه يرجع عدم خضوعها لحتمية العلم كما عرفت من قبل . وثار المحافظون من العلماء على هذا الإقحام لعنصر غير علمى فى البحث العلمى بحجة أن هذا العامل « الحى » أيا كان اسمه لا يمكن تحديده ولا يكاد إخضاعه لمنطق العلم وبحثه وبالثانى لا يمكن الاطمئنان إليه أو الاعتراف له بأى قيمة علمية ، وهم فى ذلك على حق إلا أن الخلاف بينهم لا يصل إلى درجة اعتبار أصحاب المذهب « الحيوى » خارجين عن جوهر النظرية الآلية وذلك لأن هذا العنصر الحى الدخيل لا يغير من آلية المادة فهم مازالوا يعتبرون المادة وكل الكائنات المادية عبارة عن آلات فقط تحركها قوة مجهولة أطلقوا عليها اسم القوة الحية والعلاقة بينهما ليست بحال علاقة اتحاد فضلا عن أنها مختلفتان تماماً من حيث الجوهر وبما أن جوهر المادة الحية أو القوة الحية مجهول وغير خاضع للبحث العلمى فلم يبق عندنا إلا الجوهر الآخر وهو المادة وهذه تخضع آلياً لتلك القوة الحية المجهولة . فهم فى واقع الأمر لم يخرجوا عن حدود المذهب الآلى التقليدى وإن بدا هذا فى الظاهر .

ولست بحاجة إلى أن أعيد القول بأن من أهم أسباب ازدهار النظرية الآلية فى صورها المختلفة التقدم الآلى الذى بلغته الحضارة الأوروبية والسيطرة الصناعية الآلية التى غيرت من الكثير من معالم الحياة الاجتماعية فيها . كانت الآلة هى المارد الجبار الذى نشر ظله على العصر وترك آثاره فى كل إنتاج جاء فى ظلها .

قلنا إن أهم الخواص المنهجية لنظرية التطور إدخال التاريخ فى فهم الكائنات وإعتبارها نتيجة صيرورة طويلة وإيجاد مبدأ « شخصية المجال » وإعتبار العنصر أو العضو جزءاً من كل يتغير بتغير الكل وإننا لكى نعرفه لا بد من دراسة كل الظروف المحيطة به والداخلة فى مجاله والتى تتحكم فى تحديد مساره بعد أن كانت تحكم فى هذا المسار فكرة الطبيعة النامية .

هذه النظرة المجالية وهذه النظرة التاريخية هما أساس المنهج التطورى وهما ما كان يجب تطبيقه على الأبحاث العلمية الخاضعة للآلية العمياء ولكن سيطرة

الآلة كما قدمنا وقيام المذهب « الحيوى » كما أسميناه وشيوع مبدأ التناقض الجوهرى من المادة والروح ورد الظواهر الحية إلى هذا العنصر الخارج عن مجال البحث العلمى وقيام المذاهب الاجتماعية والسياسية المشجعة على بقاء مثل هذه الثنائية فى مختلف مظاهر الحياة فضلا عن البحث العلمى هو الذى لم يساعد على رواج الأسس المنهجية لنظرية التطور فضلا عن توضيحها وبيان أهميتها ...

وعلى ذلك فلم تظهر هذه الأسس إلا فى أبحاث علمية بسيطة وفى مجال الدراسات الإنسانية . فنجدها مثلا واضحة فى أبحاث المدرسة النفسية المعروفة باسمه مدرسة « الجشطلت » . وقد ساعدت النتائج العالية الباهرة التى وصلت إليها هذه المدرسة على رواج هذا المنهج والتفات الكثيرين إليه ومحاولة تطبيقه فى مختلف نواحى الدراسات العلمية فى عالم الأحياء فقط بحجة أنه لا يصلح فى غير هذا الميدان .

وسنحاول الآن أن نعرض لبعض صور من صور تطور العلوم الفيزيائية وفيه أثر هذا التطور فى خروجها على الميكانيكا التقليدية وأثر هذا فى وضع نظريات حديثة مثل نظرية النسبة وسنبحث الخواص المنهجية لهذه النظرية التى تعتبر فى مقدمة النظريات العلمية التى أخذت على عاتقها تفسير الظواهر الطبيعية ووضع الأساس المنهجى لقوانينها . وسنرى ما إذا كانت هذه الأسس المنهجية تتلاقى مع الأسس التى اشتققناها من نظرية التطور التى عرضنا لها ... فإذا ما تلاقت الأسس فقد بطلت الحجة التى ينادى أصحابها بالفصل ما بين عالمى الأحياء وغير الأحياء من حيث الدراسة والمنهج .

الفيزياء الحديثة :

لا شك أن ميكانيكا نيوتن كانت كافية إلى عهد قريب — لتفسير الظواهر الطبيعية — فى الكون نظراً لأن المعروف إلى هذا العهد من هذه الظواهر لم يكن ليخرج عن حدود القوانين التى وضعها نيوتن والتى أكملت بعده فيما يعرف باسم الميكانيكا التقليدية classical mechanics وكان العلماء يرجون الكثير من الخير على يد هذه النظرية واستمروا فى بذل مجهودهم الضخم فى إخضاع الظواهر الطبيعية التى يكتشفونها لهذه القوانين إلا أن بعض الظواهر

أخذت تخرج عن هذا النظام وتبدى بعض العصيان لقوانين نيوتن الصارمة وحتميته القوية ، وكثرت هذه الظواهر بشكل أزعج بعض العلماء فنفضوا عن أنفسهم الاطمئنان الذى أستسلموا إليه فى ظل ميكانيكا نيوتن وأخذوا يعيدون النظر فى هذه القوانين التى بدا أنها لم تعد القوانين العلمية الدقيقة بالنسبة للكثير من الظواهر .

لقد حل نيوتن مشكلة الجاذبية بواسطة فرض الأثير حلا يتفق ومنطق آليته ولم يكن عسيراً عليه كما قدمنا أن يطبق نفس الحل على ظاهرة التأثير من بعد التى لوحظت على الأجسام التى يسرى فيها تيار كهربى والأجسام الممغنطة . ولكن لم يكن هذا كل شىء فقد لوحظ أن حالة الجسم المكهرب أو الممغنط وهو ساكن تختلف عن حالته وهو متحرك إذ يكتسب فى حالة الحركة خواص جديدة لم تكن له من قبل . من ذلك أن الجسم الممغنط يكتسب فى حالة الحركة خواص كهربية ويؤثر تأثير الجسم الذى يمر فيه تيار كهربى وكذلك الحال بالنسبة للجسم الذى يمر فيه تيار كهربى إذ يكتسب فى حالة الحركة خواصاً مغناطيسية . وميكانيكا نيوتن تصر على أن قوة الجسم وخواصه هى عبارة عن مجموع قوى وخواص جزيئاته فهل أضافت الحركة هذه الخاصة إلى الجزئيات وظهرت فى الكل ؟ أن الحركة عند نيوتن ذات صور ميكانيكية أى تنتج من تدافع ذرات الأثير بواسطة الجسم المحرك فتصل الحركة إلى الجسم المتحرك أو هكذا ينتقل الجسم آليا من مكان إلى آخر . وقد حاول علماء كثيرون أمثال فارادای Faraday وماكسويل Maxwell أن يفسروا ظاهرة الكهرطيسية على هذا الأساس (الحركة الآلية للأثير) ولكن جهودهم جميعاً فشلت وبدا أنه من المستحيل أن تكون هناك خواص أثيرية أيا كانت قادرة على تفسير الظاهرة المشاهدة . وجاءت نظرية النسبية لتحل الأشكال على أساس أن التأثير الكهربى يتطلب زمناً لينتقل من نقطة إلى أخرى وأبسط مثل على ذلك سرعة الضوء وعلى ذلك فالتأثير الكهرطيسى يمكن أن يقال أيضاً أنه يرحل خلال المكان والزمان مرتبطين . والنظرية الميكانيكية بملئها المكان والمكان وحدة بالأثير قد أوجدت بذلك فصلا تاماً ما بين المكان والزمان وقد أثبتت التجارب العديدة التى أجريت بعد ذلك على أن هذا الفصل لا يطابق الواقع ولا يتفق مع حقائق الطبيعة . وعلى هذا الفشل وأمثاله قامت نظرية

النسبية محل ميكانيكا نيوتن فى البحث العلمى وقد أثبتت التجارب المتآزرة أن الفرض الذى قامت عليه وهو التوحيد بين المكان والزمان فرض صائب وسنشرح أهمية هذا فيما بعد عند الحديث عن الزمان والمكان فى الفيزياء الحديثة .

مشكلة الإشعاع :

من الأبحاث الفيزيائية الهامة التى أثبتت فشل ميكانيكا نيوتن ظاهرة الإشعاع هذه ولتبيان هذا نذكر المثال الآتى : —

إذا تركنا مجموعة من الكرات تجرى على الأرض فى اتجاهات مضادة فإنها ستتصادم وسيعمل التصادم وضغط الهواء وأثر الاحتكاك بالأرض على استنفاد طاقتها الحركية بحيث تنتهى بعد لحظة إلى الاستقرار فى سكون فوق الأرض وتعلل ميكانيكا نيوتن هذا بأن قوتها قد استنفدت فى شكل حرارة مشعة فى الفضاء .. ولكننا إذا حاولنا تطبيق هذا القانون على ذرات الهواء فى الغرفة وهى دائمة الحركة والتصادم كان لا بد أن تأتى لحظة نشاهد أنها جميعاً ترقد بلا حركة على أرض الغرفة ، ولكن هذا لا يحدث أبداً ، وسبب فشل قوانين نيوتن فى إحدى الظاهرتين دون الأخرى إنتقالنا من عالم إلى عالم آخر ذلك أن الفيزياء الحديثة أثبتت أن القوانين الفيزيانية التى تختص بمجال من المجالات أو عالم من العوالم لا تصلح لآخر ولدينا عالم الإنسان وهو العالم الذى يضم الكائنات والظواهر الواقعة تحت حس الناس ثم عالم ما تحت الذرة وهذا له قوانينه وأحكامه .. وكانت قوانين نيوتن تمتاز بالزعم بأنها قوانين عامة مطلقة وما ذلك إلا لأنها تصورت المكان والزمان مطلقين ولم تعترف بما أسميناه شخصية المجال وما يمكن أن يفترضه هذا من قوانين نتيجة للبيئة الخاصة والظروف الخاصة التى جعلتنا نطلق عليه عالماً خاصا فى دراستنا الحديثة .

بناء الذرة :

أثبتت الفيزياء الحديثة أن الذرة تتكون من مجموعة من الألكترونات مشحونة بشحنة كهربائية سالبة وبروتونات مشحونة شحنات موجبة بحيث تبقى الشحنة

الكلية للذرة فى حالة تعادل تام . ولا تستطيع الميكانيكا النيوتونية بقوانينها المختلفة أن تقدم لنا نظاماً آلياً يعطى لمثل هذا التركيب حجما ثابتاً على الدوام فمركباتها لا تستطيع أن تبقى ساكنة وإلا تساقطت الواحدة بعد الأخرى ولا تستطيع أن تظل فى حركة دائمة وإلا أصبحت آلية متحركة على الدوام وهذا ما عدته ميكانيكا نيوتن غير معقول وغير ممكن ولذلك فقد كان مجرد التسليم بوجود مثل هذه الذرة وبمثل هذا التركيب الذى عجزت عن تفسيره الميكانيكا القديمة مدعاة للتفكير فى تعبير هذا المنهج فى البحث إلى غيره قادر على مواجهة هذه التطورات العلمية الحديثة .

هذه بعض الإشكالات التى واجهتها الميكانيكا القديمة فى الأبحاث الفيزيائية الحديثة وبديهى أنه كلما تقدمت الأبحاث ازدادت هذه الإشكالات حدة حتى ظهرت نظرية النسبية ثم نظرية الكم وغيرها من النظريات العلمية التى أخذت على عاتقها تفسير الظواهر العلمية تفسيراً يقوم على أسس غير الأسس التى قامت عليها ميكانيكا نيوتن .

ولم يعد العالم اليوم فى نظر العالم الحديث فضاءاً متسعاً تمر عليه أنات لا نهائية من الزمن وعليه مادة تتجمع وتتفرق ذراتها وفقاً لقوة محركة . بل غدا مجموعة من العوالم أهمها عالم ما فوق الذرة وعالم ما تحت الذرة ولم يعد المكان مطلقاً بل تحدد وصار نسبياً واتحد مع الزمن فكونا معاً ما يعرف بالمكان الزمنى space time وأصبحت الظواهر الفيزيائية تدرس خلال المكان المتزمن وهو بعينه ما أشرنا إليه سابقاً تحت اسم التاريخ . ولم تعد المادة كتلة جامدة أو سائلة أو غازية إنما تحولت ، بعد تحليل الألكترونات إلى إشعاع يتخذ صوراً مختلفة وفقاً لقوانين مجالية فى الزمان والمكان .

المادة :

نحن نعرف أن الشعاع الضوئى الذى ينقل إلينا المرئيات ليس إلا مجموعة من الموجات ذات أطوال وذبذبة معينة فإذا عرفنا أن هذا الشعاع صادر عن ذرة ما وعرفنا أن تركيب الذرة قد تحلل أخيراً إلى الكترونات وبروتونات ثبت أنها هى أيضاً موجات إشعاعية . من هذا يتضح لنا أن المادة فى صورتها المحددة التى نراها عليها ليست فى واقع الأمر سوى موجات إشعاعية متتابعة تتذبذب وفقاً

لقوانين وأطوال معينة . وبهذا تنتهى فكرة المادة matter على أنها substance معين محدد وإن اشتركت الحواس كلها فى تأييد هذا . وبما أن الموجات الإشعاعية المتتابعة تحدث فى المكان المتزمن وتحدث تأثيراتها فيه أيضاً فإننا نستطيع أن نقول إن المادة ليست إلا مجرد مجموعة متتابعة الأحداث occurences . إن الرجل الذى يرى منضدة من المناضد يستقبل فى الدافع مجموعة من الموجات البصرية ذات أطوال وذبذبة معينة لا أكثر ولا أقل وعند ما يلمسها لا يحدث إلا انفجاراً كهربياً فى الكترونات وبروتونات أصبعه وهكذا فهو فى الواقع لا يتعامل إلا مع مجموعة من الأحداث كما قدمنا .

القوة :

وهنا نجد أننا سنستغنى إطلاقاً عن هذا المعنى فقد استعانت به الميكانيكا القديمة لتفسر حدوث أثر ما فى كائن بنسبته إلى كائن آخر إخلاصاً منها لقانون العلية من ناحية ولهندسة إقليدس من ناحية أخرى خاصة فيما يتعلق بالخط المستقيم الذى ثبت أنه لا وجود له فى الواقع فليس هناك غير خطوط « أكثر استقامة » من غيرها .

إن النهر لا يدفع الماء من المنبع إلى المصب بقوة معينة ولكن الماء هو الذى يندفع فى كل خطوة حسب تركيب قاع النهر دون أدنى تفكير فى الخطوة التالية ، إنه يتحرك فى مكان بعينه بسبب الظروف البنائية لهذا المكان لا بسبب قوة النهر أو رغبة الماء . وهكذا تتسلسل الحركة من المنبع إلى المصب كل خطوة قائمة بذاتها ومستقلة بنفسها . والشمس لا تجذب الكواكب ولكن كل كوكب يتحرك فى مداره وفقاً لظروف هذاالمدار وخواصه وهذه الظروف والخواص هى التى تجعله يعيش فى مدار الشمس . نحن لم نعد فى حاجة إلى الصورة القديمة للقوة على أنها قوة جاذبة أو دافعة وإنما نحن نملك صورة جديدة أقوى وأدق وتقوم على الخواص الفعلية لمجال الظاهرة ... إن الظواهر الطبيعية تتحرك فى مجالاتها ولا تدرى عن غيرها شيئاً وهى لا تتبع إلا القوانين الناتجة عن هذا المجال وعلاقة المجالات بعضها ببعض هى التى تحدد الظواهر العامة .

فالشمس لا تجذب الكواكب ولكن علاقة مجالات هذه الكواكب بمجال الشمس هو الذى تنتج عنه ظاهرة الجاذبية .

الزمان والمكان :

وهنا سنجمع بينهما بعد أن وحد أينشتين بينهما وأقام نظرية النسبية على هذا الأساس . لو راقبنا الكترونا مندفعاً لوجدنا أن له إشعاعاً وهذا الإشعاع ليس جزءاً منه لأنه لم ينقص وزناً وحجما وإنما هو صورة أخرى أو حالة أخرى من حالات الالكترون فى آن آخر من أنات الزمن وإذن فالألكترون له عدة صور أو عدة حالات يتخذها عبر الزمن أو أنه بتعبير آخر مجموعة حوادث events وبالضبط كما كنا نعتبر الجسم ثابتاً باق فى فترة من الزمن يمكننا أن نعتبر الكائن مجموعة من الأنات أو الأحداث الزمنية وتصورنا للمادة فى الصورة الجامدة هو الذى جعلنا نفصل فيها بين الزمان والمكان ولكن تحولها إلى مجموعة من الأحداث المتتابعة جعلنا نربط بين الزمان والمكان ونقيم منها وحدة وأصبح الزمان يعتبر البعد الرابع المكمل للأبعاد الثلاثة للمكان .

وإذا كانت الظاهرة ليست إلا مجموعة من الأحداث فى أنات الزمن وكل منها يحدث فى آن وينتهى لتحل محله حالة أخرى من حالات الظاهرة فإن من الممكن أن نسترجع مادة التاريخ التى أشرنا إليها وارتباط الوجود بالزمان .

قلنا إن نظرية التطور قد جاءت بخاصيتين منهجيتين هاميتين وهما إدخال عنصر التاريخ والنظر إلى الظواهر على أنها داخل مجال يحدد شخصيتها وفقاً لقوانينه وعلاقة عناصره بعضها ببعض وقلنا إن هذا المنهج لم يكن من السهل تطبيقه فى عالم الكائنات غير الحية إن هذه الظواهر غير متوفرة فيها وأنها تخضع للآلية العمياء وأقتصر تطبيقه على العلوم الإنسانية فى صورة خاطئة هى صورة افتراض عنصر حى يبرر حركة الكائن الحى وفى لمحة ضئيلة ظهرت عند أصحاب مدرسة «الجشطلت» . وقد عرضنا لبعض صور من الفيزياء الحديثة بينا فيها أن هذا الحكم لم يكن عادلا لأن الظواهر الفيزيائية نفسها قد خرجت على ميكانيكا نيوتن الجامدة وأثبتت النظريات الحديثة مثل نظرية النسبية أن الظواهر الفيزيائية تخضع لنفس المنهج الذى لمسناه فى نظرية التطور فقد ثبت أنها تتأثر أولا بمجالاتها الخاصة وأن دورها الفعلى يتحدد وفقاً لهذا المجال وأن

الظاهرة خارج المجال لا معنى لها وأن وظيفتها تتغير إذا ما تغير بناء المجال وتغيرت العلاقات داخله وقد وضح لنا هذا خاصة بعد تعريف المادة والقوة فى صورتها الجديدة . وأثبتت الفيزياء نفسها فساد قانون العلية القديمة الذى يرتبط إرتباطاً شديداً بالصورة القديمة للمادة على اعتبار أنها موجودة فى زمان مطلق ومكان مطلق وبالهندسة الإقليدية وبديهياتها وبالمنطق الارسطالى . وأصبحت « شخصية » المجال القائمة على ظروفه الخاصة هى التى تحدد قوانينه وعلاقته بالمجالات الأخرى وتحطمت فردية الظاهرة بتحطم المادة .

وقد أدى ربط الزمان بالمكان إلى إثبات أن لكل ظاهرة تاريخاً بل إن وجودها يكاد يكون هو هذا التاريخ وأن التحولات الدائمة فى المكان الزمانى هى تاريخ الظاهرة الطبيعية وعليه يتوقف تفاعلاتها مع غيرها من الظواهر وفقاً للمجال المشترك .

وقد أدى تحطيم المادة كجوهر ثابت إلى التخلى عن التصور الميكانيكى للتفاعل باعتباره تلامساً سطحياً للذرات وأصبح التفاعل تفاعلا حقيقياً كاملا يؤدى إلى مركب جديد كل الجدة بالضبط كما كان يحدث فى عملية التطور من وجود عضو جديد ومع الزمن كائن جديد كل الجدة كثمرة من ثمرات التفاعل المستمر بين أجداده والبيئة الخارجية .

من هنا نجد أن لا داعى البتة هناك لقصر هذا المنهج الجديد على العلوم الإنسانية بل إن التجربة قد أثبتت أنه لا بد منه فى ميدان الكائنات غير الحية وأن الدراسة القائمة على تفهم خواص المجال الذى تتحرك فيه الظاهرة ومعرفة القوانين التى تربط علاقتها بغيرها من الظواهر داخل المجال هو الطريق الصحيح لمعرفتها هى لأنها فى حقيقتها ليست إلا مجموعة علاقات . ولم يعد هناك ما يبرر التمسك بطبيعة جوهرية معينة ورد خواصها إلى أنواع وأجناس وفرض هذه الطبيعة على كل ما تتوفر فيه صفاتها من ظواهر . كما أن الدراسة المجالية وإدراك أن لكل مجال « شخصيته » التى تحددها ظروفه البنائية وأن هذه الظروف هى التى تحدد القوانين التى تحكم عناصره ، هذه الدراسة جعلت عملية التعميم التى قام عليها المنطق التقليدى عملية غير مجدية خاصة وأنها كانت تعتمد على تصور النوع والجنس . واليوم تقوم القوانين العلمية مع الصور الرياضية للعلاقات داخل المجال وبين المجالات المختلفة المتداخله .

ولقد نجح هذا المنهج نجاحاً كاملا فى ميدان العلوم الطبيعية وأصبحنا نطالب بتطبيقه على العلوم الإنسانية دون إقحام عنصر غريب عن التفسير العلمى مثل عنصر الروح والقوة الحية الدافعة وما إلى ذلك فإن هذه فروض إن دلت على شيء فعلى العجز والإفلاس وفى الدراسة المجالية القائمة على تفهم العلاقات الداخلية وعلى معرفة تاريخ الظاهرة ما يتيح لنا الوصول إلى التفسير الكامل للظواهر فى أى ميدان كانت .

محمد جعفر