مسألة توحيد العلوم

أ. مقاير محمد

أستاذ بقسم الفلسفة جامعة وهران

سنطرح في هذا المقال إشكالية طالما نُظِّر لها منذ العصور القديمة والمتمثلة في محاولة توحيد المعرفة العلمية قصد اختزالها في أبسط قضايا ذات طابع شمولي.

إن كل العلوم قد نشأت نتيجة سيرورة ثنائية من الاختلاف والإدماج وانطلاقا من كلية مجردة التي حُدَّت لزمن طويل بالفلسفة. وقد تحصلت الاختصاصات العلمية على استقلالها بالتدرج (الرياضيات، الفلك، الفيزياء، الكيمياء، البيولوجيا...إلخ) لكن حركة التفرق التي عُوِّضت بحركة مخالفة لتوحيد كل علم باعتباره كُلاً ليصلح علما مساعدا أو ليكون رابطة بعلم آخر.

فالتوحيد قد بدأ بإنكار الوحدة التي سعت إلى التحقيق. إن توحيد العلوم قد جاء نتيجة التنازل عن المثالي أي عن العلم الكوني.

إن الوحدة تمثل أفقا غير محدود. بهذا المعنى قدم كل من "أوبنهايم P. Oppenheim" و"بوتمان H. Butman تصورا عن وحدة للعلم ليس كحادث بل "كفرضية عمل"[1] وشبيه بهذا التصور كتاب "إرفين لازلو Ervin Lazlo" بعنوان "إلى جذور الكون" أو "نحو توحيد المعرفة العلمية".[2]

يمكن لتعدد العلوم —الذي يتزايد نتيجة التخصص المتواصل– أن يظهر إما كظاهرة للوحدة أو كمعطي غير قابل للاختزال، فقد كان أمل العديد من فلاسفة العصر الكلاسيكي في اختزال غابة المعرفة إلى شجرة وحيدة.

"فأصبحت السلسلة بوحدة خطها تمثل نموذجا آخر بالنسبة للفلاسفة والعلماء الذين لم يتقبلوا تشظي التخصصات. فدلامبير D'Alember مثلا قد تصور سلسلة العلوم على النمط الهندسي نتيجة تتابع قضاياها بذل النمط البيولوجي الذي تتسلسل فيه الكائنات الحية"،[3] بمعنى أن دلامبير وضع مخططا لتسلسل العلوم شبيه بالأشكال الهندسية المترابطة فيما بينها وذات القضايا المتصلة.

"كما ظهرت ثنائية الأنماط الميكانيكية والعضوية التي أفادت في تفسير النظريات العلمية ككليات. إن تصنيف العلوم كان نتيجة تعددها، مما جعل المفكرين لا يهجرونه لكون العلوم مشتقة بعضها من البعض، فالتصنيف يعني التوحيد بالتراتب".[4]

من خلال هذه الأمثلة يتبين لنا أن كل الجهود التاريخية لتصنيف العلوم من "فرنسيس بيكون" إلى "أوجست كونت"، كانت بمثابة محاولات لتوحيد العلوم سابقة لأوانها. و"يمكن تصور وحدة العلوم على النمط الإمبراطوري أين يفرض العلم السائد منهجه ومصطلحاته على العلوم الأخرى، كما يمكن أن توضع على النمط الفيدرالي الذي يكون فيه علم سائدا على العلوم الأخرى، لكن يترك لها الاستقلال فيما يتعلق بمواضيعها الخاصة والشيء الوحيد الذي يجمعها هو ما يمكننا تسميته بوحدة الفكر".[5]

"أما بالنسبة لإمير لاكاتوس Emire Lacatos فقد شبه مجتمع النظريات —كما تصورها كارل بوبر Karl Poper– بالمجتمع الداروينيي، حيث تتصارع النظريات فتقضي النظريات القوية على النظريات الضعيفة. وهذه الغابة البوبرية يعارضها المجتمع المتحضر "لرودولف كارناب" أين تتعايش النظريات المسنة مع النظريات الجديدة باحترام".[6]

إن ثنائية التركيب الموسوعي والإدماج المعرفي لا توجد فقط في المناقشات المتعلقة بالعلاقات بين العلوم، وإنما توجد كذلك في الإبستمولوجيا الخاصة بكل علم، التي درسها "توماس كون" من خلال تناول تاريخ العلوم وخاصة الفيزياء والفلك، وضمنها كتابه "بنية الثورات العلمية".[7]

أ–التركيب والاختزال في العلم:

يقول "ورنر هايزنبرغ" في كتابه "الجزء والكل": "لنحلم لحظة بحالة مستقبلية للعلم حيث تكون البيولوجيا مؤسسة أيضا مع الفيزياء والكيمياء، وهذين الأخيرين مؤسسين فيما بينهما في إطار الميكانيكا الكوانتية الحالية. فهل نعتقد —بأنه في هذا العلم الشامل–تكون قوانين الطبيعة مجرد قوانين الميكانيكا الكوانتية بمفاهيم بيولوجية، بنفس الكيفية التي كانت فيها قوانين الميكانيكا النيوتونية مكتملة

بالقوانين الإحصائية ؟ أو هل نعتقد أن هذا العلم الموحد يكون مسيرا بقوانين طبيعية أكثر اتساعا التي في إطارها لا تظهر الميكانيكا الكوانتية إلا في حالة محددة مثل الميكانيكا النيوتونية التي لا تظهر إلا كحالة محددة للميكانيكا الكوانتية ".[8]

عرضنا هذا النص كمدخل لهذا العنصر لأهميته الإبستمولوجية لأنه يتناول موقف أحد العلماء المؤسسين للنظرية الكوانتية.

يمكن لتأسيس وحدة كلية للعلم أن يسلك طريقين اثنين: أحدهما التركيب وثانيهما الاختزال؛ هذان المصطلحان كانا محل الخلاف الذي حدث داخل حلقة فينا بين "نوراث O. Neurath" و"كرناب R. Carnap" فيما يتعلق بمشروعها الموسوعي.

"فنوراث" يرفض كل كلية نسقية، وليست الموسوعة بالنسبة إليه إلا ملخصا مؤقتا للمعارف، فلا يمكن لأي نسق أن يكون وحيدا أو نهائيا. أما "كارناب" فيرى: أنه يجب أن تدمج العلوم في برنامج محدد يتعلق الأمر بالاختزال المستمر للمفاهيم والقضايا المختلفة وذلك للوصول إلى نسق وحيد. لكن هذا الصراع الذي انتشر بين أعضاء جماعة فينا قد انتهى و"حيث انطلق مشروعها سنة 1935 "موسوعة العلم الموحد" ولم يصدر منه إلا جزأين، وذلك نتيجة لتفرق أعضاء الحلقة وهجرة بعضهم".[9]

يكون الاختزال في العلوم حصريا، في حين أن التركيب يكون ضمنيا بحيث لا يمكنه أن يكون إلا اجتماع المجموعات الموجودة مسبقا أو كلية غير مؤلفة. فإذا قمنا بحساب نمطي هذا التركيب كطريقتين مختلفتين، ستكون لنا ثلاثة إمكانيات. فمنطق مصير العلوم ليس هو منطق مصير النظريات بدقة، لسبب قوي: وهو أنه يمكن للنظريات أن تتواجه بالتناقض حول ظاهرة معطاة، ولهذا فإنه نادرا ما يكون التركيب —عندما يوجد– مجرد اتحادا للنظريات الموجودة مسبقا. لنأخذ مثالا: إن الانتصار الذي يجب أن تحققه الفيزياء اليوم هو تأسيس نظرية موحدة قادرة على احتواء بعض النظريات تحت نفس المصطلحات. "لذا اقتُرِحَت ثلاثة حلول ممكنة:

1. إما أن تدمج النسبية العامة مصطلحات الميكانيكا الكوانتية.
2. أو أن تدمج الميكانيكا الكوانتية النسبية (حيث ما يزال مشكل تكميم الزمان–مكان).
3. أو أيضا (كحل ثالث) بناء نظرية أكثر قوة قادرة على تضمن النسبية العامة والميكانيكا الكوانتية شبيهة بنظريات ماريو بانج Mario Bunge المسماة ما فوق العامة ".[10]

"أما الاختزال فهو محاولة تقليص أكبر عدد ممكن من النظريات في نظرية واحدة، وهو تعبير عن مذهب وحدة العلم. إن التركيبات —التي يجب تمييزها عن الجمعيات العلمية– تكون دوما داخلية لعلم واحد، إذن لكل جزئي نسبي عندما يبدو حقل تطبيقه معتبرا. وتقدم لنا بيولوجيا التطور مثالا نموذجيا عن التركيب الناجح بالعلم. فالطبيعيون الذين هم علماء تجريبيون، وعلماء الوراثة باعتبارهم باحثين ملاحظين، قد بدؤوا كما لو أنهم يعيشون في عوالم مختلفة حتى تأسست النظرية التركيبية للتطور".[11]

مثال آخر عن التركيب داخل العلوم: فعلم البيئة قد أزال الجدار الذي كان يفصل الحي عن الجامد، وعلم الاجتماع قد قام أيضا بتحطيم الجدار الذي كان يفصل الظواهر الفردية —التي هي ميدان الأخلاقيين– عن الظواهر الجماعية —التي هي ميدان المؤرخين.

إذا اعتبرنا الآن، الطريقة التي يغزو بها علم ميدانه على حساب علم آخر أو علوم أخرى؛ فإن دوره النموذجي يعود إما لقوة موضوعاته الخاصة أو لنبل عمله. فقد كانت الرياضيات —وإسمها يدل على ذلك– منذ الإغريق علما بامتياز، قد فرضت نفسها على الاختصاصات الأخرى التي أصبحت غير قادرة على الاستغناء عنها. فالعلماء اليوم يستعيرون الكميات الرياضية لصياغة قوانينهم ونظرياتهم حتى تكون دقيقة.

ولما كانت الرياضيات هي علم القياس والنظام فقد تم تطبيقها على الظواهر: الأصوات والألوان والكتل، ويمكنا القول بوجود الرياضيات في كل مكان، ولا يمكن لأي اختصاص أن يكون علميا بدون أن يكون رياضيا. فالرياضيات لا تقدم فقط النتائج وإنما تقدم أيضا المناهج، لذا فقد كانت الوسيلة الأقوى لتوحيد الفيزياء. وبما أنها علم الكم والعلاقة، فمن المستحيل تصور وجود اختصاص علمي يجهلها.

لقد وضعت الفيزياء لتوحيد العلوم والواقع بعد الرياضيات. أليست هي كما يشير معناها الأيتومولوجي: علم الطبيعة إذن فهي علم الكل. فيكفي أن نقول عن كل شيء بأنه "طبيعة": الإنسان، التاريخ والفكر. فمن دفيد هيوم David Hume الذي تصور مبادئ تداعي المعاني بالتماثل مع نظرية التجاذب الكوني، في كتابه: "رسالة حول الطبيعة الإنسانية"، إلى سان سيمون Saint Simon مؤلف كتاب: "رسالة حول الجاذبية الكونية"، الذي قال: "بأنه يمكننا استنباط —بطريقة مباشرة– تفسيرا لكل الظواهر من فكرة الجاذبية الكونية".[12]

"لقد أصبح التصور النيوتوني للكون نموذجا فربحت معه الفيزياء الكثير. لكن صياغة مصطلح الطاقة خلال القرن التاسع عشر واكتشاف تنوعها ساعدا على تغيير هذا النموذج الميكانيكي بواسطة النزعة الطاقوية. أما علم البيئة فقد اعتُبر علما قادرا على الربط بين البيولوجيا والفيزياء والعلوم الاجتماعية. أما النزعة الفيزيائية لحلقة فينا فإنها تقوم على تركيب جديد للنزعة التجريبية والنزعة المنطقية، ويجب أن تُفهم في استمرارية هذا التاريخ".[13]

لقد صاغ "أ. نورث O. Neurath" في مؤلفه: "العلم الموحد وعلم النفس" مشروعا لإدماج علم النفس داخل العلم الموحد للنزعة الفيزيائية. فهذه النزعة الاختزالية ليست خاصة بالفيزيائيين أو فلاسفة العلم فقط بل قد تقاسمها معهم بعض علماء النفس أمثال: كورت لوين Kurt Lewin وهنري بيرون Henri Piéron. فمعظم المصطلحات التي أدخلها لوين إلى علم النفس هي من أصل فيزيائي: حقل، قوة، توازن، ضغط...

أما بيرون فيقول: "إن اليوم الذي تقدم فيه تطورات الفيزيولوجيا تعبيرا مطابقا لأنماط السلوك، يفقد فيه علم النفس فرديته مثل الفيزيولوجيا التي ستدخل يوما –بدون شك– في ظل الكيمياء، والكيمياء نفسها تجد في الفيزياء الرمزية الرياضية التي تساعد في التعبير عن التنوع الظاهر للأشكال الطبيعية".[14]

أما كلود ليفي ستراوس C.L. Strauss وإن كان لم يصب في هذه النزعة الاختزالية عندما تكلم في كتابه "الفكر الوحشي" عن هذه النزعة: "يجب إدماج الثقافة في الطبيعة، وأخيرا الحياة في جملة الشروط الفيزيائية الكيميائية"،[15] نلاحظ من خلال هذا القول أن ستراوس قد صاغ موقفا فيزيائيا شبيها بالعلماء الذين سبق لنا ذكرهم.

أما النزعة البيولوجية –وإن كانت قد انتشرت قليلا بالنظر إلى لنزعة الفيزيائية– قد مثلت محاولة أخرى لتحقيق الكلية بالنسبة للمعرفة والواقع.

"في أواسط القرن التاسع عشر ظهرت محاولة أخرى مثلها هربرت سبنسر Herbert Spenser الذي اعتقد بإمكانية تفسير كل الواقع بواسطة قانون التطور، وأن الاختلاف والفردية المتزايدة –حسب رأيه– تنظم كل السيرورات، من تشكل النظام الشمسي إلى تشكل اللغة مرورا بتشكيل العضوية الحيوانية للأنواع الحية، للإنسان، للمجتمع الإنساني وللثقافة".[16]

وأخيرا جاء علم الاجتماع الذي خصص له أوجست كونت Auguste Compte مهمة تركيب مختلف العلوم. فقد رأى أن الإنسانية قد حققت وعيها بذاتها (بواسطة قانون الحالات الثلاث).[*] فاعتبر أن علم الاجتماع هو العلم الوحيد القادر على تحقيق الكلية والتوحيد. يقول: "تميل معارفنا الواقعية ببداهة مطلقة نحو تنظيم علمي ومنطقي.. فلا يجب علينا أن نتصور في العمق إلا علما واحدا، هو العلم الإنساني أو بالضبط العلم الاجتماعي.[17]

لقد انتقد "أ. كونت" التخصص المبعثر الذي أدى بالعلماء إلى عدم امتلاك أية فكرة عن جملة معارف، وجعلهم يضيعون في دراسة التفاصيل بدون رؤى فلسفية. والسبب الذي دفع "بكونت" إلى اتخاذ هذا الموقف راجع إلى كون السيرورة في عصره لم تكن إلا في بدايتها. فعلم الاجتماع هو ملك العلوم لأنه علم الظواهر الأكثر تعقيدا، كما أنه يتخذ الشعور الجماعي موضوعا له. فعلم الاجتماع عند "كونت" يحتل مكانة مماثلة للمعرفة المطلقة أو الفكر المطلق لدى "هيجل". فعلم الاجتماع عنده يفسر ما يحدده.

إن كل هذه المحاولات قد باءت بالفشل بدرجات مختلفة، لكن المحاولة الأكثر مقاومة والمؤسسة أفضل كانت الترييض. فلا أحد اعتقد بإمكانية ترييض حقل الواقع الإنساني.

وإذا أراد التوحيد العلي وتوحيد الواقع من طرف العلم أن يحافظا على معنى يجب عليهما أن يسلكا دروبا أخرى.

ب–الاشتراكات الداخلية بين العلوم:

إن خاصية الصلاحية أو الدقة –واللتان هما قيمتان تقنيتان ونفعيتان– هي القدرة على الوجود باستقلال. فالفكرة الحقيقية وبالمقابل القانون، لا يوجدان إلا بعلاقة مع أفكار حقيقية أخرى وقوانين أخرى والتي تشكل معها نسقا.

"فمنذ أرسطو، قد تم تصور الاختلافات بين حقول المعرفة على النمط البيولوجي. فلا يكون التخصص الإبستيميائي مماثلا في الواقع للتخصص البيولوجي ولا للتخصص التطوري. فيوجد في العالم الحي حواجز نوعية تمنع مثلا الاختلاط الوراثي مثلما هو الحال

بالنسبة لانتقال بعض الأعراض، لذا فالحال ليس كذلك بالنسبة لعالم المعرفة. فكل علم يشكل نسقا مدمجا لكن حدوده تكون متحركة مع الأنساق الأخرى. ويمكن لعلم أن يصل إلى الكلية (أو كلية غير معرفة) وذلك باشتراكه مع علوم أخرى مجاورة أو بعيدة".[18]

فالمناهج والأنماط والنتائج لا تتوقف على الانتقال من اختصاص إلى آخر، فهناك تصدير واستيراد من وإلى كل الأمكنة بطريقة غير متوقفة. فالنموذج والتماثل يلعبان دورا محددا في العلم. والحدود الموضوعية بين الاختصاصات تشكل إحدى العقبات الإبستمولوجة، كما أن العلم المكوَّن يمثل أيضا عقبة معرفية بالنسبة إلى العلم المكوِّن.

"فكثيرا ما يحدث تقدما حاسما في العلم من طرف باحثين غير مختصين، كما أن المسائل المطروحة في تخص ما لا يمكن دائما أن توجد لها حلول في ظل نفس التخصص. فداروين C. Darwin مثلا لم يقم بدراسات جامعية ولم يكن إلا هاويا، فكانت رحلاته هي أصل نظريته حول التطور. ونفس الشيء بالنسبة لويجنر Wegner لم يكن جيولوجيا ولكن بمشاهدته لخريطة العالم جاءته فكرة تزحزح القارات".[19]

ويمكننا القول بأن أي علم لم يتقدم إلى الأمام إلا بتدخل تصورات خارجية ساعده على تحديد مساره وتجاوز العقبات التي كان يواجهها. فالطب مثلا كما قال "ماير" في كتابه "تاريخ البيولوجيا": "لم يتطور إلا بمساعدة مبادئ خارجة عنه والتي أنقضه نورها من ظلماته الخاصة".[20]

إن تطبيق نظرية جديدة أو اختصاص جديد داخل علم ما، يقود إلى ظهور علم جديد ولا يمكنه أن يمحو بداية الانطلاق القديمة. وهكذا فإن التفرقة بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية قد جعلت من الإنسان إمبراطورية داخل إمبراطورية، فنظرية التطور مثلا تمثل إعادة إدماج.

فهناك جسر متين بين الهندسة والميكانيكا، وبين الفكرة والحادث، وبين المصطلح والشيء. والعوالم المتفرقة تلتقي من جديد مؤسسة بعضها البعض، فالجاذبية العامة مثلا هي في نفس الوقت هندسة الفيزياء وفيزياء الهندسة. وقد بينت الميكانيكا الكوانتية إلى أي درجة تكون التفرقة بين الفيزياء والكيمياء غير ممكنة، والمقاربات التي قدمتها لنا العلوم المعاصرة مثل ارتباط الميكروفيزياء والفلك هو الأكثر دهشة.[21]

"إن رجل العلم اليوم منغلق في حقل أبحاثه، وإذا أراد توسيع مهاراته والتحكم في شروط عمله، عليه أن يحتك بالعلوم المجاورة لاختصاصه، مثلا يجب على العالم البيولوجي أن يكون مهندسا في الإعلام الآلي، أو عالم إحصاء".[22] فهل يمكننا الجزم بأن هذه العلوم لا تنتمي إلى اختصاصه ؟ فالجواب يكون بالنفي، لأن العلم هو جملة من القضايا التي لا تكون ممكنة إلا بممارسة جملة من النشاطات المتنوعة.

ليست الكلية الداخلية أقل من الكلية الخارجية. فكل علم هو جمع بذاته، حسب تصور "فرانسوا جاكوب" حول العلاقات بين البيولوجيا والفيزياء حيث قال: "لا يمكن للبيولوجيا أن تُختزل إلى الفيزياء كما لا يمكنها أن تنكرها".[23] فالعلم يشبه نظاما شمسيا أقل ما يشبه نجمة. فتركيب كل من الكيمياء والفيزياء والبيولوجيا الذي أسسته أعمال "لويس باستور" يمثل نموذجا للعلم الذي يستشير علما أو أكثر عندما تستشكل عليه ظاهرة ما، إن كل اختصاص علمي يشتغل باستقلال عن الاختصاصات الأخرى، لكن كثيرا ما يحدث أن يتشكل تركيب جديد من علمين، أو أكثر نتيجة الاشتراك في ميدان ما.

مثلا يقول "جورج كانغيلام" عن الحمض النووي (A.D.N): "انه قد كان في البيولوجيا موضوعا لعلوم متعددة. ويؤكد بأنه لا يجب أن نفهم من هذا بأنه موضوعا معالجا باشتراك اختصاصات متعددة وإنما هو موضوعا مبني كنتاج لتشارك هذه الاختصاصات".[24]

من خلال هذا نفهم بأنه هناك بعض العلوم هي بمثابة ملتقى طرق للعلوم الأخرى. فعلى مستوى البحث الخالص فإن التقاء تخصصات متعددة يكون عندما يواجه العلماء ظاهرة ذات سببية معقدة مثلما هو الحال في علوم الأرض التي تضم علم الأرصاد الجوي، علم المحيطات، الجيولوجيا واختصاصات أخرى.

"إذا أخذنا مثلا موضوعا معقدا مثل الدماغ البشري فإنه يتطلب لدراسته تجمع عدد كبير من المقاربات: البيوكيمائية (لدراسة الخلايا) الفيزيولوجية (لدراسة العضو) الوظيفية (لدراسة نشاط العضو) النفسية (لدراسة ردود الأفعال الشعورية واللاشعورية للفرد) وحتى الفلسفية".[25]

أما فيما يتعلق بالتقاء علمين أو أكثر، الذي يؤدي إلى بروز علم جديد، فإنه من المناسب أن نشير إلى أن هذا الالتقاء قد حدث نتيجة تعذر دراسة ظاهرة ما في مجال تخصص واحد فقط (كما أشرنا في الفقرة السابقة).

"أما فيما يتعلق بالبحث المعاصر، فإن التخصصات الجديدة مثل: علم النفس الاجتماعي أو علم النفس اللغوي، فإنها تجمع بين علمين مستقلين. فروتانكس J. Ruytinx في كتابه "الإشكالية الفلسفية لوحدة العلم"[26] قد تكلم عن العلوم المختلطة وعن بعض العلوم التي هي بمثابة مفترق طرق لعلوم أخرى مكنت العلماء من تخصصات مختلفة من الالتقاء لدراسة ظاهرة ما.

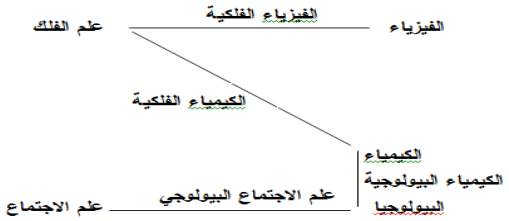
لقد شهد القرن الماضي ميلاد عدد كبير من التخصصات المختلطة، والتي من الواجب علينا فلسفيا أن نتعلم: ما هي الروابط الممكنة منطقيا بينها، والغير ممكنة ماديا ؟ إن هذه العلاقات كثيرة حيث لا يوجد علما معزولا عن العلوم الأخرى. "فليس الاتحاد بين علمين إلا حسابا مؤقتا لأن الالتقاء بينهما مبني وحقيقي ويملك قوة خاصة، مثلا التطورات التي حدثت في البيوكيمياء كانت نتيجة الاكتشاف الغير منتظر للروابط بين ما هو كيميائي وما هو بيولوجي، وعندما تبيَّن بأن عمليات النمو والتكاثر والتكيف ترتكز على سيرورة كيميائية معقدة".[27]

إن تعدد هذه العلاقات بين العلوم يجعل من الصعب التفكير في العلوم على شكل شجرة أو سلسلة. فالتصنيف والتراتب الكلاسيكي قد تم تجاوزه لأنه يرتكز على افتراض بساطة وصفاء مثال علمي (الفيزياء والبيولوجيا).

إن الاتحاد الذي يحدث بين علمين ليس إلا حسابا مؤقتا، فالعلوم لا تعرف العلاقات السياسية البسيطة إن صح التعبير.

ومن الملاحظ فلسفيا أن التخصصات الضيقة تنشأ نتيجة التخصص المتزايد.

تكون الكلية في العلم –أكثر من أي ميدان آخر– هي نهاية كل تجزئة، لذا فلا يوجد نسق مغلق وكلي بالنسبة لجملة كل العلوم ولكن يوجد نسق نصف مفتوح:



الشكل (01)[28]

إن هذا الشكل يبين لنا العلاقة (أو الاتحاد) الثنائية التي حدثت في مجال البحث العلمي خلال القرن الماضي، حيث اضطر علماء اختصاص معين إلى الاستعانة بنتائج اختصاص آخر عندما تواجههم معضلة في مجال بحثهم يتعذر حلها بالإمكانيات النظرية المتوفرة لديهم (سبق الإشارة إلى هذا في الصفحة السابقة).

"أما داخل مجموعة علوم الواقع الإنساني فيمك لكل الاختصاصات أن ترتبط فيما بينها بطريقة ما، مثلا: علم النفس اللغوي، علم النفس الاجتماعي، علم الاجتماع اللغوي، علم النفس التاريخي. فقد نشأت بعض الاختصاصات نتيجة خرق الحدود الموجودة بين علوم الإنسان والعلوم الدقيقة، وعلوم الطبيعة أو علوم الحياة: الرياضيات الاجتماعية، علم النفس الفيزيولوجي، علم الاجتماع البيولوجي...إلخ".[29]

إذن فهذه الروابط المتعددة تمثل الصورة الموضوعية للوحدة العلمية.

ج–منطق العلم ونظامه:

لقد كانت العلوم عند "ديكارت" تمثل شجرة، لأن تعدد الأغصان مرتبط بتعدد الجذور وبواسطة الجذع الواحد. "أما في وقتنا الراهن، فقد تحدث "ريسشر R. Rescher" عن نسقية العلم ليقصد التصور الذي تشكل بواسطته كل الحقائق نسقا متجانسا والذي تكون في ظله لكل حقيقة مكانة منطقية خاصة".[30]

فإذا كان العلم يمثل مجموعة موحدة، فإن مردَّ وحدته يعود إما إلى منطقه أو إلى مصطلحاته.

"لقد كان "ريموند لل Raymond Lulle" –قبل "ديكارت" و"ليبنتز"– الأول من أراد إرجاع التنوع إلى الوحدة، ليشكل علما عاما بمبادئ شمولية التي تتضمن مبادئ كل العلوم، وقد ضمن كتابه "شجرة العلم" تصنيف العلوم الذي هو تطبيق لفنه العام، كما قد تصور العالم الرياضي "فييت Viéte" منطقا خاصا بالعلم قبل أن يصوغ "ليبنتز" مشروع معادلة شمولية التي تُختزل فيها كل حقائق العقل إلى نوع من الحساب".[31]

"يمكننا اعتبار عمل تصنيف العلوم –خلال القرن الذي بدأ من كريستيان فولف Christian Wolff إلى أمبير Ampère– بمثابة طريقة بسيطة تجعل كلية المعارف خاضعة للمنطق، ويلعب التقسيم الثنائي الدور الأول، فهذا التقسيم عند "أمبير" يحكم اقتصاد المجموع. أما "فولف" فقد انطلق من تقسيم ثنائي للمعرفة إلى حسية كالتاريخ وعقلانية كالفلسفة والرياضيات".[32]

"وفي وقت متأخر ظهر وايتهد Whitehed (ملهم الوضعية المنطقية) الذي قدم تصورا مختلفا عن شريكه "برتراند رسل Bertrand Russel"، والذي قام بتحيين مشروع "ليبنتز" حول تأسيس كل العلوم على الحساب المنطقي. أما أوجست كونت Auguste Compte فقد أعطى للفلسفة مهمة تأسيس وضمان الوحدة للعلم، وذلك حتى يجعل العلم يتجاوز التبعثر الذي خلقه التخصص المتزايد".[33]

"أما المهمة التي أراد أب المدرسة الوضعية أن يوكلها إلى علم الاجتماع، فقد تم إعطاءها للمنطق من طرف ممثلي الوضعية المنطقية أين هذا الاسم قد أعطوه أيضا لفلسفتهم. وإذا اعتُبر المنطق بمثابة الأساس الممكن لكل العلوم الأخرى ولكل استعمال للذهن، لأنه يُحدُّ بالصوري نتيجة تجريده لمحتويات الذهن، ويطرح نفسه في الوقت ذاته كعلم شمولي".[34]

وإذا اعتبرت العلوم كأنساق منطقية فليس لتفرقها أي أساس يقوم عليه. أما الرياضيات فهي تملك أدوات قوية لا تقارن مما جعل الفلاسفة والعلماء يعتبرونها منذ القدم علما بامتياز، فأصبحت اليوم تمثل نموذجا لكل العلوم بحيث لا يمكن لأية معرفة –أيا ما كانت– أن تصبح علمية إلا إذا رِيّضَت نتائجها باستعمال هذه الأدوات.

"إن نظرية الكوارث مستعملة في دراسة ظواهر التحول المرحلي للمادة (مثلا: انتقال الجسم من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة) كما تستعمل في دراسة الظواهر التي تغير من سلوكها (الانتقال من الهرب إلى الاعتداء). وتطبَّق في الجيولوجيا مثلما تطبق في البيولوجيا والأنثروبولوجيا والاقتصاد وعلم الاجتماع وحتى في علم الأمراض العقلية. إن مرد شمولية هذا العلم ليس لكونه علما وصفيا خالصا".[35]

ولتأسيس نوع من قواعد المجموع التي تسمح بتشكيل ظهور وتطور واختفاء الإشكال الموجودة والممكنة، فإن نظرية الكوارث تقدم أداة قوية لواقع متعدد الاختصاصات. إن هذه النظرية تصف الكوارث الابتدائية التي تسمح بإعادة خلق التنوع اللانهائي للأشكال الطبيعية. لذا فإن تنوع ميادين تطبيقها جعل لها قوة أكثر اتساعا".[36]

"إن مصطلح التطور قد استعمل كناقل، والتماثل الموجود بين تطور النظريات وتطور الأفكار، لا يقدم فقط مبدأ وحدة لمختلف التخصصات، ولكنه ينتهي بتوحيد الحقول الأنطولوجية المنطقية...هناك مصطلح آخر من بين المصطلحات التي تملك قدرة إبستميائية شمولية وهو "التنظيم" والذي له القدرة على تضمن في الوقت ذاته المصطلحات البنائية والوظيفية وتواصل الأنساق الفيزيائية والبيولوجية والاجتماعية".[37] وقد أشار أوبنهايم P. Oppenheim وبوتمان H. Butman في مشروعهما: "وحدة العلم: فرضية عمل" أن هذا المصطلح كظاهرة شاملة له خاصية التواجد في كل بحث علمي سواء في ميدان علوم المادة أو علوم الإنسان".[38]

وقريبا جدا من مصطلح التنظيم هناك مصطلح البنية الذي له دور الشمول المادي والإبستميائي أكثر قيمة لدرجة أنه تم إعطاء لتيار فكري "البنيوية" الذي خرج من نفس أطر الفلسفة. ظهر بعلم النفس "النظرية الجشتالتية" واشتغل بالرياضيات (بورباكي) Bourbaki. فمصطلح البنية قد فرض نفسه في كل العلوم وخاصة علوم الواقع الإنساني".[39]

أما إ. لازلو E. Lazlo" في تقديمه لـ"النظرية العامة للأنساق" لفون برتالانفي Von Bertalanffy فقد قال عن "النسقية بأنها قد أحدثت ثورة كوسمولوجية بالنظر إلى التصور الكلاسيكي لكلمة كوسمولوجيا التي تعني علم الكون متصورا كوحدة كلية".[40] وقد نظر برتالانفي إلى نظرية الأنساق كقواعد حقيقية للعلوم قادرة على توحيد مختلف ميادين التخصصات بواسطة المبادئ الممكنة التطبيق على كل طبقات الأنساق الممكنة. كما أنها غير قادرة على اختزال كل مستويات الواقع إلى مستوى الواقع الفيزيائي كما تصورت النزعة الفيزيائية لحلقة فينا".[41]

"وقد كان هدف هذا العالم البيولوجي هو جعل نظريته تأخذ مكان النظرية القديمة للمقولات. وهذه النظرية تسمح لنا بفهم لماذا في كل العلوم التي تهتم بالأنساق يتعلق الأمر بالكل وبالجزء، بالمركز وبالمحيط، بالاختلاف وبالتراتب".(42)

إن النسقية تجهل الثنائية: علوم الطبيعة وعلوم الإنسان. ويمكن لنفس الأدوات أن تساعد في تفسير عضوية اجتماعية مثل ما تفسر عضوية حية.

لذا فهو يرى بأنه يوجد تماثل واقعي بين مختلف مستويات الواقع. وقد كتب يقول: "إن التصور المعاصر للواقع يقدمها كنظام هرمي كبير مركب من كائنات منظمة، والذي يقود الأنساق الفيزيائية والكيميائية إلى الأنساق البيولوجية والاجتماعية، كما لو كانت درجات بعضها فوق بعض. ولا تتحقق وحدة العلم باختزال كل العلوم إلى الفيزياء وإلى الكيمياء، وإنما بالتشابه البنيوي الموجود بين مختلف مستويات الواقع".(43)

ويقدم لنا " برتالانفي" –أثناء تناوله لنظريته– حالات كثيرة يربط فيها بين مختلف مستويات الواقع. ويسوق لنا أمثلة متعددة كالبيولوجيا فيقول: "إن العلاقة البسيطة بين طول جسم الكائن الحي وسيرورته الاستقلالية تترجم ظواهر اجتماعية كثيرة كتقسيم العمل أو تزايد ظاهرة التمدن".(44)

إن هذا التصور الذي طرحه "برتالانفي" يفسر لنا الروابط الموجودة بين مستويات الواقع. بحيث يمكن للعالم البيولوجي أي يقدم للعالم الاجتماعي أدوات تقنية تساعده على تفسير الظواهر الاجتماعية، ومعنى هذا هو أن الواقع متماثلا في مستوياته حتى وإن تنوعت التخصصات التي تدرسه ولذا فهو يشكل نسقا كليا.

الهوامش:

1. عنوان مقالهما مترجم من طرف: P. Jacob, L'héritage du positivisme logique. Ed. Gallimard. 1980
2. Ervin Lazlo ; « Au source de l'univers » sous titre : Vers l'unification de la connaissance scientifique. Trad : F. Robert. Ed : Fayard. 1992. France.
3. F de Graudt ; Eléments des sciences. P.U.F. France. 1994. P : 46.
4. Ibid. p : 47.
5. Ibid. p : 48.
6. Ibid. p : 49.
7. توماس كون. بنية الثورات العلمية. ترجمة: ماهر عبد القادر محمد علي. طبعة: أورينتال. 2008. بيروت. لبنان.
8. Gaston. Granger : la science et les sciences. Ed : P.U.F. France. 1993. P : 61.
9. Edward. O. Wilson, L'unicité du savoir. Trad : C. Winter. Ed. P.U.F. France. 2000. P : 15.
10. Ibid. P : 17.
11. E. Mayr ; Histoire de la biologie. Trad : M. Blad. Ed : Fayard. France. 1989. P : 32.
12. Gaston. Granger : la science et les sciences. Op.cit. P : 48.
13. Ibid. p 50.
14. Paul. Fraise et J. Piaget : Traité de psychologie expérimentale. P.U.F. 1963. France. P. 48.
15. de Graudt ; Eléments des sciences. P.U.F. France. 1994. P : 49.
16. Ibid. P 51.

* الذي لخص فيه تاريخ الإنسانية. فالإنسانية في المرحلة الوضعية هي ما كانه الله في المرحلة اللاهوتية، ومكانتها الطبيعة في المرحلة الميتافيزيقية

17. Auguste Compte : Discourt sur l'esprit positive. Ed. Fayard. 1985. P 34.
18. Edward. Wilson, L'unicité du savoir. Op.cit. P 17.
19. Ibid. P : 18.
20. E. Mayr ; Histoire de la biologie. Trad : M. Blad. Ed : Fayard. France. 1989. P : 35.
21. Gaston. Granger : la science et les sciences. Op.cit. P : 51.
22. Ibid. P : 52.
23. F. Jacob, La logique du vivant. Ed: Gallimard. 1999. Op.cit. P : 35.
24. G. Canguilhem, Idéologie et rationalité dans l'histoire des sciences de la vie. Ed : Vrin. France. 1988. P 114.
25. M. Reuchelin, Totalités, éléments, structures en psychologie. Ed : P.U.F. France. 1998. P 22.
26. J. Ruythinx, La problématique philosophique de l'unit de la science ». Ed : Fayard. 3ème éd. France. 1982. P 24.
27. Ibid. p/ 26.
28. Gaston. Granger : la science et les sciences. Op.cit. P : 41.
29. J. Ruythinx, La problématique philosophique de l'unit de la science ». Opcit. P 26.
30. F. Malherbe, Epistémologies anglo-saxonnes. Ed : P.U.F. France. 2ème édition. 1987. P 42.
31. J. Ruythinx, La problématique philosophique de l'unit de la science ». Opcit. P 28.
32. Ibid. p : 32.

33. Ibid. p : 34.
34. G. Granger : la science et les sciences. Opcit. P : 58.
35. Ibid. p : 61.
36. Ibid. p : 61-62.
37. P. Jacob, L'héritage du positivisme logique. Edition Gallimard. 1980. P 42.
38. Ibid, P 44.
39. J. Ruythinx, La problématique philosophique de l'unit de la science ». Opcit. P 32.
40. Von Bertalanffy, La théorie générale des systèmes. Trad : J. B. Chabrol. Ed : Flammarion. France. 1993. P 03.
41. Ibid, P 48.
42. Ibid, P 51.
43. Ibid, P 53.
44. Ibid, P 58.