المعهد النموذجي محمد فرج الشاذلي أريانة

العلم بين الحقيقة والنّمذجة

"الحقائق ليست أشياء نكتشفها وإنّما أشياء نصنعها، إنّها أبنية وليست كنوزا."

السنة الدّراسيّة 2017/2016

Tunisie DEVOIR.TN

العلم بين الحقيقة والنمذجة

مدخل:

تندرج مسألة العلم بين الحقيقة والنمذجة ضمن مبحث الكلّي خاصّة وأنّ الأمر يتعلق بخطاب عقلاني، تفسيري يبدو غير متعارض مع هذا المطلب اعتبارا لما تتسم به مبادؤه ومنطقه ولغته من طابع كوني استنادا إلى كونيّة العقل العلمي ذاته ولكن:

- ✓ هل كونيّة العقل العلمي تجعلنا نعتبر هذا الخطاب تجسيما لمطلب الكونيّة بحيث لا يجب أن نتظنّن بشأن هذه العلاقة؟ أم أنّنا حين نطرح المسألة بهذا الشكل : العلم بين الحقيقة والنمذجة فنحن نسائل المعرفة العلميّة بشأن مدى تجسيدها وتحقيقها لهذا المطلب؟ ما الذي يمكن أن تثيره هذه المعرفة في تمثّيها وطريقة اشتغالها من مفارقات في علاقة بالكوني؟
- ✓ إذا كان مصطلح النمذجة يعبّر عن وصف لمسار اشتغال العلم وكيفيّة بنائه وإنتاجه كما هو في عصرنا الحاضر حيث تحوّل العلم إلى ضرب من النشاط الاجتماعي المعقد الذي يرمي إلى معرفة الأشياء والتحكم فيها وإذا سلمنا مع بول فاليري أنّنا "لا نفكر إلا على أساس النماذج" يصبح من واجبنا أن نفهم معنى النماذج ودلالتها أي منزلة النمذجة في في الثقافة العلميّة وأيّ قيمة فلسفيّة للنمذجة.
- ✓ إذن هل تكون النمذجة بما هي نتاج تخلّي العلم المعاصر عن صورة العقل كما رسمه لابلاص علامة تفكك الكلّي، إذ ليس بإمكان العلم أن يكون نتاج النمذجة وأن يدّعي طلب الكليّة.

أم أنّ النمذجة بما تحيل عليه من طابع مفتوح للعقلانيّة تفتح أفق البحث على ما استغلق على العقل العلمي زمن ريادة البراديغم الوضعي.

Tunisie DEVOIR.TN

وهل لا يمكن تمثّل الكلي إلاّ على معنى الوحدة والثبات؟ (بحيث يجسّد العلم الكلي إلاّ من جهة ما هو إنتاج نظري خالص اليقين).

ألاّ تكون النمذجة من حيث هي مصالحة بين النظري والعملي، تحققا للكلي بمعنى مختلف وجها آخر من وجوه الكلي من حيث ارتباطها ببنية شاملة تستجيب لكلّ انتظاراتنا من العلم (معرفة + ممارسة).

- ✓ هل تصوّر لنا العلوم نظام الواقع كما هو قائم في الأشياء في مجرياتها؟ أم النظام الذي وضعه العقل في الواقع من خلال انشاءاته النظريّة؟
- ✓ يصبح من الضروري أن نتساءل ما النمذجة؟
- ✓ هل لا يكون العلم محافظا على الرّوح العلميّة إلاّ إذا أبقى على المبادئ الكلاسيكيّة (الموضوعيّة- التجريبيّة – اليقين-...)
- ✓ خاصّة في ظلّ اقتران العلم المنمذج بالغايات وهيمنة التوجهات التيلولوجيّة
- ✓ ألاّ تكون ما تتسم به النمذجة من اختزاليّة وتبسيط ضرب لليقين العلمي وللخطاب العلمي ككلّ.
- ✓ هل النمذجة إعلان عن خطاب ريبي يحل محل اليقين والحقيقة أم ارتباط العلم بالنمذجة يفيد أنّ الحقيقة تغيّرت دلالتها؟
- ✓ هل هذا الارتباط بالغائيّة هو مصالحة بين الواقع العلمي والواقع الإنساني تجاوزا للطابع الجاف والمجرّد للعلم؟ أم هو إعلان عن علاقة عضويّة بين العلم ورأس المال تجعل النجاعة بدل الحقيقة والتحكم بدل التفسير القيمة الأسمى للعلم؟ خاصّة في ظلّ تورّط العلمي في الايديولوجي.
- ✓ هل تنزّل العلم ضمن سياق ابستمولوجي يكسبه حصانة تجعله بمنأى عن أيّ مساءلة إيتيقية؟

Tunisie DEVOIR.TN

I – ما النمذجة؟

النمذجة في التمشي المنهجي الذي يفضي إلى إنتاج النموذج، فما هو النموذج؟

1- في معنى النموذج:

إذا كان العلم قد أصبح يستأنس في اشتغاله بالنماذج فذلك لا يعني أبدا أنّه مبتكر لهذه الأداة وإنّما نجد هذا المعنى في حقول متنوّعة للنشاط الانساني. أمّا في العلم، فيجد النموذج جذوره في التقنية ويفيد الرسم الهندسي أو الموضوع المختزل في مثال مصغّر أو في شكل تبسيطي والذي ينتج الموضوع ويعبّر عنه.

يتخذ النموذج في التقنية معنى التصميم. يقول نوال مولود:"النموذج هو بادئ ذي بدء التصميم والشيء المصغّر والسهل الاستعمال الذي يعاد من خلاله وفقا لشكل مبسّط ومنمّم إنتاج خصائص شيء ذي أبعاد كبرى" سواء تعلق الأمر بمعمار أو بأداة ميكانيكية وهذا ما يجعله قابلا لقياسات وحسابات واختيارات فيزيائيّة قد لا تنطبق على الموضوع الذي أعيد إنتاجه".

هذا ما يجعل النموذج يتخذ طابعا منهجيّا ودلالة أوسع تتجاوز المجال التقني لتصبح النماذج هي: "كلّ الأشكال والصيغ التي تخدم أهداف المعرفة"

ويعرّفه فاليزار على هذا النحو:"كلّ تمثّل لنسق واقعي سواء كان ذهنيّا أو ماديّا يتمّ التعبير عنه بلغة أدبيّة أو في شكل رسوم بيانيّة أو رموز رياضيّة".

إنّ هذه الدّلالة التي يتخذها النموذج حسب أصوله التقنيّة تفرض علينا أن نميّز دلالة النموذج عن دلالات أخرى تبدو مجاورة له.

Tunisie DEVOIR.TN

أ- النموذج والمثال الأفلاطوني:

- النموذج الأفلاطوني يستند إلى مثال ثابت واحد تتحدّد بموجبه بقيّة الموجودات ويكون أساس نظامها، وهو نموذج نظري مجرّد إضافة إلى كونه مجرّد نموذج مفارق متافيزيقي في حين أنّ النموذج التقني يمثل تحققا عينيّا ويتعلق بالواقع دون أن يكون متطابقا معه، ولا يمكن أن يكون ثابتا، لأننا لا نتحدّث في العلم عن نموذج وإنّما عن نماذج.

ب- البراديغم

- البراديغيم بنية مفهوميّة مشتركة تمثل قاعدة ينطلق منها مجموعة من العلماء أثناء اشتغالهم وتجعل العقل العلمي يفهم على نحوها ويفعل أيضا، وهو ما عبّر عنه كوهن"ما يحصل حوله تواضع رفيع المستوى داخل فريق علمي معيّن" وكأنّنا نفكك ألغاز جديدة انطلاقا من معيار قديم، في حين أنّ النموذج لا يستبطن قواعد نظريّة عامّة للعمل وإنّما ينطلق من فرضيّات فكريّة حرّة تؤكد أنّ لا وجود لنظام مطلق وأنّ المعايير يمكن أن تختلف.

استنتاجات:

⇦لا يمكن أن ننظر للنماذج على أنّها مجرّد محاكاة للواقع أو تصوير فوتوغرافي أو نقل وفيّ لكلّ خصائصه. إنّ النماذج هي إعادة بناء للواقع.

⇦ إذا كان ما يميّز الواقع هو التعقيد فإنّ النمذجة هي اختزال وتبسيط للواقع إذ ينشأ النموذج بفعل عمليّة تبسيط متعمّدة، إذ يقوم النموذج على ما يسمّيه باسكال نوفال " استراتيجيا الإغفال" وهي عمليّة انتقاء لعناصر من الواقع على أساسها يمكن استعادته كنسق(أي كبنية متماسكة بشكل تفاعلي) فالنموذج تبسيط لأنّه يتخيّر مظاهر من الواقع ويهمل أخرى. (الإحالة على نصّ باسكال نوفال).

كما لا تحيل العناصر المكوّنة للنموذج بالضرورة إلى مضاهر عينيّة قابلة للمشاهدة في الواقع.

Tunisie DEVOIR.TN

ج- النموذج والنظريّة:

إذا كان النموذج ليس بالضرورة استعادة للواقع ولا حتى إعادة بناء له يمكن أن يكون محض عمليّات صوريّة مجرّدة لا تعبر إلاّ عن علاقات صوريّة فهل يمكن أن نعتبر أنّ النموذج هو البناء النظري الخاص؟

إذا كان بإمكان النموذج أن يكون تجسيما لنظريّة لم توجد بعد أو هي بصدد التشكل فهذا يعني أنّ النموذج ليس بالضرورة نظريّة، فالنظريّات أعم من النماذج وهي تستعمل النماذج وتستثمر إمكانياتها في اتجاه ما وتوطدها ضمن أنساق خاصّة من مفاهيم تعدل اتجاهها وتزيدها دقة فالنماذج تكون بمثابة الأدوات الناجعة لبناء النظريّة ويمكن للنظريّة الواحدة أن تعتمد نماذج متعدّدة بل وحتى متعارضة ما دمنا قادرين على الحصول منها على غنم ما، إذ قد تكون النماذج أداة استكشاف ضمن النظريّات، ففي مرحلة بناء النظريّة، بقدر ما تزداد النظريّة قوّة وتماسكا يجري استكمال النماذج ثمّ يتمّ الاستغناء عنها واستبدالها بأخرى أكثر جودة وكمالا.

ليس النموذج هو العلم وإنّما آليّة إجرائية للعلم يتمّ توسّلها وهذا ما يجعل النماذج تتخذ أشكالا مختلفة صوريّة، صياغات رياضيّة أو تصاميم.

II ـ كيف نبني النماذج:

إنّ النماذج تتجسّد في أشكال مختلفة: صور لفظيّة، تصاميم، رسوم بيانيّة، صور رياضيّة بحيث يمكن تصنيف النماذج إلى نماذج ماديّة وأخرى رمزيّة.

ولكن سواء كانت النماذج ماديّة/عينيّة أو صوريّة/رمزيّة فكيف تتشكّل هذه النماذج؟

إذا اعتبرنا أنّ النمذجة هي بمثابة مسار إجرائي للعلم وأنّ النموذج هو وسيط تفوض له وظيفة المعرفة يصبح من الضروري أن نبلور معنى النمذجة بضبط خطواتها . فكيف ننمذج إذن؟

- رسم الحدود الدقيقة للنسق المزمع نمذجته واستخلاص عناصره الأساسيّة
- إختيار لغة لتمثل هذه العناصر
- ضبط الأهداف التي يرجى تحقيقها من إنشاء النموذج في سياق ما.

Tunisie DEVOIR.TN

النموذج في بعده التركيبي، سواء كانت النماذج تخصّ العلوم الصّحيحة أو العلوم الإنسانية ومهما كان طابع النموذج سواء كان نظريّا أو حسيّا بصريّا فإنّ النماذج تبنى من خلال عمليّات ترييض وصورنه وأكسمة.

2- البعد الدلالي:

يتعلق الأمر بالتبرير المابعدي للنموذج أي إيجاد علاقة تفاعليّة بين النسق وقدرته على أن يكون ملائما لوقائع معيّنة فـ "كلّ نموذج في بعض وجوهه يمكن أن يعدّ وسيطا بين حقل نظري يمثل تأويلا له وحقل تجريبي يمثل تأليفا له "فاليزار". وعلى أساس أنّ الأمر يتعلق بإكساب النموذج صلاحيّة تجريبيّة فإنّه من الضروري اختبار قدرة النّموذج على تحقيق الخصوبة والمرونة وقابليّة التعديل.

3- البعد التداولي:

يتعلق الأمر بإيجاد صلاحيّة تطبيقيّة أو عمليّة ويرتبط معيار التقييم حينئذ بمدى تضمن النموذج لخصائص إجرائيّة. تمكنه من تحقيق النفع في علاقة بمشاكل أو تحدّيات إنسانيّة بعينها، وهنا يتمظهر البعد التيلولوجي للنّموذج، على أساس اختيار مدى قدرته على التحكم والفاعليّة ممّا يجعل كلّ نموذج قابل للتعديل "إنّ النّموذج وسيلة بحث تهدف بواسطة الخيال إلى القطع مع تأويل غير ملائم وشقّ الطريق أمام تأويل جديد أكثر ملائمة" بول ريكور.

III – العلم بين مطلب التفسير ومطلب الصلاحيّة والنجاعة:

هل تبقى غاية العلم اليقين النظري المطلق والحقيقة أم الممارسة والإنجاز؟

هل ننمذج من أجل الحقيقة أم من أجل الفعل والتحكّم؟

يطلب العلم في إطار البراديغم الوضعي الحقيقة على اعتبار أنّ الواقع شبكة من العلاقات الثابتة التي تحكمها مبادئ كلية بحيث يعتقد في إطار هذا التصوّر العلمي أنّ العقل باعتماد التجربة وتكرارها قادر على وضع قوانين كلية وثابتة، وبالتالي يعتقد الوضعيّون في الحتميّة

Tunisie DEVOIR.TN

كمبدأ يحكم الكون وأنّ الحقيقة ثاوية في العمق الأنطولوجي للواقع ولهذا تكون مهمّة العلم هي التفسير أي الكشف عن الحقيقة.

الفهم يحيلنا على حقل فينومولوجي يختلف عن التفسير، فإذا كان التفسير يستوجب الموضوعيّة والحياد (انفصال الذات عن الموضوع) فإنّ الفهم يحيلنا على الدّلالة والمعنى والمقاصد وبالتالي هو إجراء يسمح بإدراك المشاريع وفق تصميمها وتمثيلها بأنساق رمزيّة، وإذا كان الفهم يتمّ ضمن مقاصد فهذا يعني أنّ الفهم يتمّ خارج إطار مشاريع ومخططات تحدّد سلفا من قبل المنمذج وفق سياق ما وهذا ما يكشف عن الطابع التيلولوجي للمعرفة العلميّة اليوم.

في هذا السّياق بالذّات ينبغي نقد البراديغم الوضعي الذي حصر العلمي في الخبري بالأساس وجعل الفكر العلمي يتحرّك بفكرة النموذج – ما لا يقال ينبغي إسكاته "لا علم إلاّ بما هو قابل للقياس" في حين أنّ هذا النموذج يعدّ عائقا ابستمولوجيا أمام فعل النمذجة إذ لا يجب أن يتم الاعتقاد في التجربة، ولا في قوانين كلية ثابتة تربط الحقيقة بالوجود الأنطولوجي للأشياء لأننا حينئذ نحصر العلم في فضاء ستاتيكي وحينئذ لم لا يكون التحكم في الطبيعة هو الحقيقة، ولم لا تكون الخقيقة التي يصنعها النسق هي الحقيقة – أو ليس الفعل حقيقة؟ . ليس هناك نموذجا أعلى ينبغي محاكاته وإنّما هناك توجّه نحو الواقع واستهداف له وبناء حقائق ضمن تأويلات تتناسل بتناسل الأوليّات التي انطلق منها المنمذج.

Tunisie DEVOiR.TN