

## 1) دلالة النمذجة:

\* **النمذجة** هي تعبير عن مسار اشتغال العلم اليوم أي الكشف عن الكيفية التي يشتغل ويتحرك بها العلم وسرعان ما نتفطن إلى أن حركة العلم تقوم على القطيعة ومعنى ذلك أن العلم يقطع مع ماضيه لأن الحقيقة العلمية تتغير باستمرار والعلم لا يقوم على المراكمة بل على التناكر للماضي والحجة على ذلك أن ما كان يعتبر علما في فترة ما يصبح خطأ في فترة لاحقة.

فالعلم مجموعة أخطاء يقع تصحيحها، إنه نكران وهجران لماضيه : العلم لا ماضي له.

\* **النمذجة** هي الكشف عن طريقة اشتغال العلم لفهم الواقع من أجل تحقيق أكبر قدر ممكن من المنفعة في علاقة بالطبيعة والمحيط والكائنات إذ علم غير نافع لا خير فيه

\* هناك صعوبات تعترضنا أثناء تعريف النمذجة وهي :

1- حداثة استعمال مفهوم النمذجة في ميدان العلم مما يجعل تعريفها أمرا صعبا .

2- النمذجة بوصفها تعبير عن مسار اشتغال العلم اليوم تحاول فهم مسار لم يكتمل ولن يكتمل أبدا إذ النمذجة تهتم بالعلم الذي هو بصدد التشكل مما يجعل تعريف النمذجة أمرا مستعصيا ويؤكد أن تعريف العلم تاريخي وأن معنى العلم يتبدل إذ مع كل مستجدات يتغير تعريف العلم.

هذه الصعوبات لا تجعلنا نعزف (نترك) عن تعريف العلم وإنما نجازف مع الوعي بأن هذا التعريف ليس ثابتا.

النمذجة هي انتاج النماذج العلمية أي جملة النظريات والتصورات لفهم الطبيعة والمحيط الإنساني و الطبيعي .

إن العلم لا يفسر الطبيعة بل يفهم . فأي فرق يمكن أن نقيمه بين التفسير والفهم؟

التفسير	الفهم ( التأويل )
. هو الإعتقاد أن العلم يعكس طبيعة الأشياء وأن العالم ثابت وطبقا لذلك تكون الحقيقة العلمية ثابتة لا تتغير ونهائية فالتفسير مطلق وكلي ولا تراجع فيه ولا إمكانية للتشكيك أو التصحيح في حين نعلم جيدا أن الأشياء ليست ثابتة وأن العلم يراجع ذاته دائما وأن العلم جزئي وقطاعي.	. هو الإقرار بأن معارفنا تتغير عكس التفسير . العلم هو مقارنة أي تأويل وفهم ممكن لظواهر متغيرة لذلك فالنظرية العلمية سرعان ما تنهار لتأخذ مكانها نظرية جديدة بشرط أن تكون أقدر على الفهم وأنفع، مما يؤكد عدم وجود حقيقة نهائية وتعدّد الحقائق في العلم وتغير معارفنا العلمية.

العلم لا يفسر بل يفهم ويؤول

. عادة ما يعتقد أن هناك تفضلا بين العلوم في حين لا يوجد نموذج أفضل من نموذج كأن تكون العقلانية الرياضية أفضل من العقلانية البيولوجية وإنما تتداخل كل العلوم من أجل إنتاج نموذج ناجع أي كل

نظرية لكي تتجسد تكون نقطة التقاء وتقاطع لمجمل العلوم والفنون والاختصاصات والحرف من أجل إنتاج نموذج ممكن.

إن العلم ينتج نماذج ناجعة أي قابلة للاستعمال وتكون اقتصادية أي مُربحة للوقت، مربحة للجهد و المواد وتكون مجال توافق.

هدف العلم ليس بلوغ الحقيقة بقدر ماهو تحقيق المنفعة فالنموذج الأكثر قبولا في الحقل العلمي هو النموذج الأكثر ملائمة مع الواقع والأكثر استجابة لحاجيات المجتمع فالمجتمع هو الذي يوجه العلم حسب حاجياته ومتطلباته أي أن العلم محكوم بـ **البراديقم** – ما الذي نعنيه بالبراديقم ؟

## (2) النمذجة و مفهوم البراديقم:

. البراديقم هو الإطار الثقافي والإجتماعي والسياسي الذي ينتج المعرفة في ظروف محددة بدقة، فالبراديقم هو العقلية التي توجه العلم وتحكمه أي البنية الذهنية السائدة وهي التي تمثل الدافع والمحرك للبحث العلمي إما أن تحفزه او تعطله.

إن الدافع للبحث العلمي هو احتياجات المجتمع واحتياجات رأس المال واحتياجات السياسي.

النمذجة هي إنتاج للمعرفة العلمية في إطار براديقم أي أن النمذجة تضع مشاريعها وخططها حسب الحاجة الاجتماعية لذلك تكون المعرفة في إطار مشروع تسمى **المعرفة المشروع**.

. إن العلماء لا يدركون الواقع كما هو وإنما من زاوية الحاجة أي لا يتعاملون مع واقع معطى بل مع واقع مبني فالنمذجة بناء وإنشاء وإبداع للواقع أي لا تكتفي بالواقع كما هو بل تعيد بناءه انطلاقا من الخيال فللخيال قيمة أساسية في بناء العلم أي للخيال دور رئيسي في إعادة تشكيل العالم.

النمذجة تعبير عن قدرة العقل وإنشاء للواقع أي أن ما نضعه في الواقع هو ما نجده فالنمذجة إضافة وحذف إنها **اصطناع** : أي بناء لواقع جديد نافع وملائم وقابل للتسويق فهدف العلم الصناعة والاستجابة للسوق إذ للسوق تأثير واضح على تطور العلم .

. العلم في إطار النمذجة يقوم على الاختزال والتبسيط فالنمذجة اختزالية بهدف إنشاء وإنتاج وفق الحاجة

## (3) أبعاد النمذجة :

للنمذجة ثلاثة أبعاد متداخلة ومتضامنة ومتراتبة وهي :

أ- **البعد التركيبي** : أي أن العلماء يركبون الواقع فالعقل العلمي يركب العالم ويقوم بعملية إنشاء وخلق لمنظومة من الرموز تعبر عن الواقع، النمذجة في بعدها التركيبي تقوم على الصورنة لتوحيد رموز العلم ولتسهيل التواصل بين المختصين.

ب- **البعد الدلالي** : النمذجة فهم وتمثيل (representation) للواقع في رموز رياضية وعلامات متوافق حولها في مجسمات وأمثلة (des plans) وتخطيطات وخرائط ورسوم بيانية وظيفتها التبسيط والفهم والتواصل.

**ت- البعد التداولي أو الإستعمالي :** أي أن النمذجة تجعل للعلم صلاحية ونجاعة ومردودية عملية (pratique) ترتبط بمجال الفعل أي أن هدف العلم انتاج أشياء ناجعة ترتبط بالصناعة وبمفهوم المشروع الصناعي. لكن العلم وهو ينجز مشاركة يسقطنا في احراجات تدعونا إلى التساؤل عن حدود النمذجة فبأي معنى تكون النمذجة محدودة ؟

**4) حدود النمذجة :** هناك نوعين من الحدود :

## أ- حدود معرفية استمولوجية :

- **النسبية :** أي عدم وجود حقيقة فعلية أي ضياع مفهوم الحقيقة وتعدد الحقائق بتعدد الأنساق المعرفية، أي تكثر الحقائق وتبدها وتشتتها وتفرقتها أي غياب اليقين وهيمنة الشك وهو ضروري لتشكيل العلم.

لكن فقدان اليقين وهيمنة الشك في مستوى الحياة يجعل الإنسان ريبياً أي يفرض في الشك مما يدمر شكل وجوده في مستوى الإيمان والحقل العاطفي وفي الأخلاق في حين أن الحياة تحتاج إلى كثير من اليقين.

- **الواقع الخيالي :** أي أن العلم بناء وإنشاء للعالم، فالعالم ليس معطى إذ العلم يتعامل مع واقع خيالي وافتراضي مما أضاع معنى الواقع وأصبح الإنسان يعيش في عالم موازي افتراضي وخيالي ولا يستطيع العودة إلى واقعه.
- **التبسيط والإختزال:** العلم يقوم على استراتيجيا الإهمال أي إهمال العناصر التي لا تستجيب للنسق أي الإضافة والحذف مما جعلنا نعيش في واقع منشئ واصطناعي ، مما فصل الإنسان عن عالمه وجعل حضوره في العالم ضعيفا فأنج إنسانا مصطنعا وهذا تسبب في إضعاف إنسانية الإنسان وارتفانه إلى عالم مصطنع.
- **الفهم :** العلم في إطار النمذجة لا يفسر بل يفهم إذ التفسير هو الإقرار بأن الأشياء ثابتة وأن الحقيقة نهائية والتفسير كلي وشمولي ونهائي أما الفهم جزئي وقطاعي وتاريخي ونسبي. والإنسان يميل فطريا وطبيعيا إلى التفسير الكلي والشمولي . العلم لم يطمئن الإنسان بل ضاعف قلقه ودفعه ذلك إلى عودة لا واعية للأسطورة والفن والمقدس والأدب.

يقول نيتشه: " لنا الفن حتى لا تُميتنا الحقيقة " ومعنى ذلك أن العلم لم يمنح الطمأنينة يقول برقسون: " إن الفن يرى أفضل لأنه يرى أعمق ومعنى ذلك أن الإنسان لا يكتفي بالمنفعة بل يطلب أيضا القيم ( الأدب ، الفلسفة، الفن ، الدين )

## ب- حدود فلسفية إيتيقية (أخلاقية) :

- أصبح العلم هدفه النجاعة مما حول الحقيقة إلى صلاحية ونجاعة فتمت التضحية بالحقيقة من أجل المنفعة مما أنتج اهتماما بالأشياء وتضحية بالإنسان.
- العلم أصبح أداة سيطرة وتحكم غايته إفقاد الحرية وتشديد الرقابة على الإنسان عبر ما أنتجه من أدوات مضادة للحرية.
- العلم تدمير للطبيعة وفصل الإنسان عن عالمه وتغيير لبنية الكون مما جعل العالم غير ملائم ويتجلى ذلك في مخاطر التلوث وانتشار أسلحة الدمار الشامل والانحباس الحراري والاستنساخ والتدخل في الجينات.



الشعب : العلمية

المستوى : الرابعة ثانوي

الأستاذ : صابر بوزابدة

# العلم بين الحقيقة والنمذجة



- يبدو أن المشكل لا يكمن في العلم بل في توظيفات العلم.
- تحطيم القيم العليا والقوى فالعلم ليس بمقدوره أن يفكر لذلك يجب أن نمنح العلم القيم التي يستحقها والفلسفة التي يحتاجها والأدب الذي يوجهه والفن الذي يهذبه والدين الذي يحدّ من مخاطره لأن توظيفات العلم تؤدي إلى تحطيم الإنسانية .
- يقول جاك مونو : " كلما ازداد العلم تقدما ازداد الإنسان توحشا " . لذلك يحتاج الأمر إلى الحدّ من وحشية الإنسان عبر توافق عبر الكم (العلم) والقيم، بين المنفعة والقيمة .



TAKIACADEMY.COM  
Il n'y a pas plus simple



+216 23 390 24



موقع مراجعة باكالوريا  
[BAC.MOURAJAA.COM](http://BAC.MOURAJAA.COM)



bac Math