العلم بين الحقيقة والنّمذجة

العلم : مجموعة اختصاصات تصنّف إلى

العلوم الصّوريّة : هي العلوم الّتي تهتمّ ببنية التّفكير لا بمضمونه أو بعلاقته بالواقع (المنطق والرّياضيّات)

العلوم التّجريبيّة : هي العلوم الّتي تدرس موضوعات أو ظواهر واقعيّة قابلة للتّجربة

العلوم الإنسانيّة : هي العلوم الّتي تهتمّ بالظّواهر الإنسانيّة (علم الاقتصاد، علم النّفس)

فلسفة العلم : التّفكير النّقديّ في العلم

التّساؤل عن مدى إمكان العلم : ماهي المبادئ والشّروط الّتي تحدّد علميّة العلم ؟ وهل يوجد معيار يرسم الحدّ الفاصل بين العلميّ واللاّعلميّ ؟

التّساؤل عن حدود العلم :

حدود إبستمولوجيّة : هل باستطاعة العقل العلميّ أن يُجيب عن جميع تساؤلات الإنسان ؟ وهل من المشروع أن نعتبر أنّ مجال الحقائق اليقينيّة الّتي نجسّد قدرة العقل على إدراك حقيقة ما يوجد في الواقع ؟

حدود إيتيقيّة : إلى أيّ حدّ يمكن أن يتوافق الممكن علميّا مع ماهو مشروع أخلاقيّا ؟ وإلى أيّ حدّ يمكن أن يتطابق العقل البرغماتي العلميّ مع مقتضيات ومبادئ العقل الإيتيقي ؟

دلالة النّمذجة العلميّة :

* **النّموذج بين الاستعمال العلمي والاستعمال التّقني والميتافيزيقيّ :**

الاستعمال الميتافيزيقيّ : استعملت الفلسفة الأفلاطونيّة عبارة النّموذج بمعنى المثل أو المثال الأعلى الّذي يُجسّد فكرة الكمال. لذلك يتجيّز النّموذج في عالم المثل لا في العالم المادّي المحسوس، فالنّموذج بهذا المعنى منفصل عن الواقع المادّيّ ومتعالٍ عنه

الاستعمال التّقني : عبارة النّموذج في التّقنيّة تعكس علاقته بالواقع، فالنّموذج التّقني ليس مُتعالٍ عن الواقع بل هو مايقبل التّجسّد واقعيّا ؛ النّموذج التّقني إذن هو كلّ مخطّط أو رسم بيانيّ أو تصميم يسبق إنجاز مشروع ما، فالمهندس يصنع مشروعه قبل تجسيده واقعيّا

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

الاستعمال العلميّ: عبارة النّموذج في العلم مستعدّة من الاستعمال التّقنيّ لا من الاستعمال الميتافيزيقيّ، فالنّموذج العلميّ يلتقي مع النّموذج التّقنيّ في كونه مرتبطًا بالواقع وليس منفصلا عنه. فالنّموذج العلميّ إذن له قيمة منهجيّة، فهو كلّ عمليّة إعادة بناء الواقع بصورة تبسيطيّة تمكّننا من فهمه وإدراك قوانينه وآليّات اشتغاله. فالنّموذج العلميّ إذن تتداخل فيه المقاصد المعرفيّة (فهم الواقع) والمقاصد البرغماتيّة (التّحكّم في الواقع)

⇐ تصنّف النّماذج العلميّة إلى صنفين:

النّماذج المحسوسة: المخطّطات والرّسوم البيانيّة والتّماثيل الّتي يُعيد من خلالها الفكر العلميّ بناء الواقع بصورة بتبسيطيّة.

النّماذج المجرّدة: النّمذجة العلميّة يمكن أن تُحيل إلى مفهوم "التّرييض - Matimatisation"، أي إعادة بناء الواقع المحسوس أو الظّواهر الحسيّة باستعمال رموز وعلاقات منطقيّة مجرّدة"

⇐ تعني النّمذجة العلميّة إذن إجراءً منهجيًا يُعيد من خلاله العقل الواقعيّ، بناء الواقع باستعمال نماذج محسوسة أو مجرّدة قصد فهمه والتّحكّم فيه

النّموذج و"البراديغم" (Paradigme):

تعني عبارة "البراديغم" طريقة عامّة في التّفكير وفي النّظر إلى العالم تُهيمن على العقل البشريّ في مرحلة معيّنة من مراحل تطوّره، فالبراديغم إذن هو نموذج عامّ في التّفكير، تتقاسمه مجموعة بشريّة معيّنة في حقبة تاريخيّة معيّنة.

⇐ ما يتضمّنه مفهوم «البراديغم»:

إعادة النّظر في علاقة العقل بالواقع: العقل لا يعكس صورة الواقع بقدر ما يؤوّله عبر "براديغمات" لذلك يؤدّي كلّ تغيّر في "البراديغم" إلى تغيّر في فهم الواقع وفي تأويله

⇐ علاقة العقل بالواقع إذن ليست مباشرة، بل هي علاقة توسيطيّة، أي أنّها علاقة تُحدّدها وسائط «البراديغم»

البعد التّاريخيّ للبراديغم: تطوّر العقل البشريّ عبر التّاريخ لا يعني مجرّد تغيّر في الأفكار، بل يعني تغيّرا في طرق التّفكير أو في بنية العقل نفسها. فالثّورات العلميّة حسب "توماس كوهن" تنتج عادة عن تغيّر جذريّ في البراديغمات

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

تنسيب فكرة الموضوعيّة وفكرة الحقيقة : هل لازال من المشروع الاعتقاد في فكرة الموضوعيّة، أي هل بإمكان العقل البشريّ أن يدّعي القدرة على إدراك الواقع كما هو، أي إدراك حقيقة ما يوجد في الواقع؟ يقول "نيتشة" : "ليس هناك حقائق بل تأويلات"

مثال: البراديغم الإحيائي : يرتبني هذا البراديغم على إسقاط خصائص الكائن الحيّ على المادّة الجامدة. هذا البراديغم هو الّذي حدّد الطّريقة الّتي فسّر بها أرسطو ظاهرة سقوط الأجسام فالجسم يسقط بفعل حنينه إلى موضعه الطّبيعيّ

البراديغم الميكانيكيّ : يتأسّس البراديغم الميكانيكيّ على مبدأ فيزيائي : "مبدأ العطالة - Principe d'inertie" ، يقرّ هذا المبدأ بأنّ كلّ جسم لا يتنقل من حالة السّكون إلى حالة الحركة إلّا بفعل قوّة محرّكة، وإذا تحرّك لا يتوقّف إلّا بفعل قوى "المعانقة"

⇐ ينفي هذا المبدأ فكرة "الغائيّة - la finalité" ، فينفي تبعًا لذلك ربط الحركة بفكرة الميل أو الحنين إلى الموضع الطّبيعيّ، فما يحرّك الجسم في حركة "السّقوط الحرّ" هو قوّة الجذب الّتي تمارسها الأرض على كتلة الجسم ⇐ مفهوم الجاذبيّة إذن لم يقع إنشاءه بمحط الهدف بل أنشئ نتيجة تفكير نقديّ نقل الفكر من براديغم إحيائيّ إلى براديغم ميكانيكيّ

أبعاد النّمذجة العلميّة :

يمكن مماثلة النّمذجة العلميّة باللّغة، فاللّغة ليست انعكاسا للواقع بل هي ما يملي علينا طريقة معيّنة في تأويل الواقع، وبذلك فإنّ النّمذجة العلميّة هي اللّغة الّتي يؤوّل من خلالها العقل العلميّ الواقع

أبعاد اللّغة : البعد التّركيبيّ : مجموع القواعد الّتي تمكّننا من تركيب الألفاظ بطريقة تكسبها معنًا معيّنا

البعد الدّلالي : يتحدّد انطلاقا من علاقة اللّغة بالواقع

البعد التّداولي : اللّغة تعبّر عن حاجات ومقاصد إنسانيّة، أي أنّها ذات بعد عمليّ براغماتي

⇐ المماثلة بين مجال اللّغة ومجال النّمذجة العلميّة يتضمّن مماثلة بين أبعاد اللّغة وأبعاد النّمذجة العلميّة

أبعاد النّمذجة العلميّة : البعد التّركيبي : القواعد المنطقيّة الرّياضيّة الّتي تمكّننا من إعادة صياغة الظّواهر وفق منطق رياضيّ. فالقانون الفيزيائيّ هو علاقة تركيبيّة بين مفاهيم فيزيائيّة تحدّدها قواعد منطقيّة ورياضيّة

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

البعد الدّلالي: يطرح إشكاليّة العلاقة بين النّموذج والواقع: إذا كان النّموذج العلميّ يعيد بناء ظاهرة ما، فإلى أيّ حدّ يتطابق النّموذج مع الواقع أو الشّيء المُنمذَج؟

البعد التّداولي: النّموذج العلميّ لا يُختزل في تفسير الواقع أو فهمه بل يهدف إلى التّحكّم فيه، فغاية النّموذج العلميّ هي النّجاعة لا الحقيقة باعتبارها غاية معرفيّة خالصة

⇐ النّمذجة العلميّة تدعونا إذن إلى التّساؤل عن مشروعيّة احتزال رهان العلم في طلب الحقيقة

* **البعد التّركيبيّ:**

. نمذجة الواقع هي إعادة بناء الواقع عبر تريضه ، فالعقل العلميّ هو عقل بنائيّ

. تريض الواقع: تجاوز الواقع المعيش (الواقع المُعطى) والإرتقاء به إلى واقع علمي (الواقع المبنيّ)

. **تتضمّن فكرة التّريض مفارقة المجرّد والمحسوس:**

يقول "أينشتاين": "الرّياضيّات يقينيّة بقدر ابتعادها عن الواقع وغير يقينيّة بقدر اقترابها منه"

هذا الطّابع المجرّد للرّياضيّات يجعلها في نفس الوقت أكثر قدرة في التّعبير عن الواقع. فكأنّ الرّياضيّات، كلّما ازدادت تجريدا، أي ابتعادا عن الواقع، ازدادت قدرة على الاقتراب منه

⇐ كيف يمكن إذن فهم هذه المفارقة؟ أي كيف يمكن أن يكون ابتعاد الرّياضيّات عن الواقع هو شرط قدرتها على نمذجته، أي على إعادة بنائه؟

. **تجاوز هذه المفارقة يقتضي الوعي بخاصيّة الرّياضيّات:** تقوم على مبدأين:

الصّورنة - "Formalisation": تعني عبارة "الصّورنة" إفراغ الاستدلال من مضامينه الحسيّة الواقعيّة وتحويله إلى بُنية منطقيّة مجرّدة تتكوّن من رموز ومن علاقات تعبّر عن روابط منطقيّة

الأكسمة - "Axiomalisation": تُحيل عبارة "الأكسمة" إلى "المنهج الأكسيومي"، الّذي يحدّد خصوصيّة الرّياضيات الحديثة، فالبرهنة الرّياضيّة لا تنطلق من بداهات حسيّة أو عقليّة، بل من "مواضعات". فما يهمّنا في إطار المنهج الأكسيومي ليس خطأ أو صحّة "الأوّليّات" (les axiomes) بل مدى صلاحيّة الإستنتاج من النّاحية المنطقية

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

⇐ نمذجة الواقع = ترييض الواقع ؛ يعني صورنة الواقع وإخضاعه لمقتضيات " المنهج الأكسيومي ". فالرّياضيّات، بما هي علم صوريّ، توفّر للعقل العلميّ نماذج منطقيّة مجرّدة يُعيد من خلالها بناء الواقع، فالرّياضيّات تمكّننا إذن من عقلنة الواقع أي من الارتقاء من واقع عينيّ وحسّي إلى واقع عقلي مجرّد، يُصاغ في لغة صوريّة تعبّر عن علاقات منطقيّة. فكأنّ الرّياضيّات إذن هي مجموعة من البُنى المنطقيّة مُفرغة من كلّ مضمون واقعي ممّا يسمح لها بأن تقبل مضامين واقعيّة تتغيّر بتغيّر مجالات البحث العلمي ⇐ الرّياضيّات بهذا المعنى ليست مجرّد علم بقدر ما هي شرط علميّ لذلك أقرّ " أوغيست كونت " ؛ " الرّياضيّات هي الآلة الضّروريّة لكلّ علم "
(كلّ علم)

* البعد الدّلالي ؛

إذا كان كلّ نموذج علميّ هو نموذج لشيء ما، أي أنّه يُعيد بناء ظاهرة معيّنة فإلى أيّ حدّ يتطابق النّموذج مع الشّيء المُنمذج؟ أي إلى أيّ حدّ تضمن النّمذجة العلميّة تحقّق فكرة الموضوعيّة الّتي تتبنى على التّسليم بقدرة العقل على إدراك الموضوعات الخارجيّة، أي قدرته على إدراك الأشياء كما توجد خارج ذواتنا؟

معالجة المشكل تقتضي فهم نوعين من الابستمولوجيا ؛

الابستمولوجيا الوضعيّة – le positivisme ؛ تقوم على ربط مفهوم العلم بمفهوم الموضوعيّة ؛ الاعتقاد في قدرة العقل على ادراك الموضوعات الخارجيّة كما هي، فالفكر العلميّ يجسّد إذن قدرة العقل على التّطابق كليّا مع الواقع

⇐ الاعتقاد في أنّ مجال العلم هو مجال الحقائق اليقينيّة، هذا التّصوّر للعلم يجسّد نوعا من "الوثوقيّة العلماويّة"

الابستمولوجيا البنائيّة – le constructivisme ؛ هي ابستمولوجيا معاصرة إلاّ أنّ جذورها تعود إلى الفلسفة "الكانتيّة" ؛ " العقل لا يرى إلاّ ما ينتجه هو نفسه من خلال مخطّطاته الخاصّة "

علاقة العقل بالطّبيعة ليست علاقة انعكاسيّة أو سلبيّة بل هي علاقة بنائيّة ؛ "أي علاقة يعيد من خلالها العقل بناء الطّبيعة إنطلاقا من مفاهيمه ومخطّطاته الخاصّة

⇐ الابستمولوجيا البنائيّة تعتبر إذن أنّ العقل العلميّ ليس مرآة تنعكس فيها صورة الواقع، فهو عقل يُعيد بناء الواقع انطلاقا من نماذج، فالنّموذج العلميّ لا يعكس الواقع بقدر ما يُعيد بناءه انطلاقا من مقاصد انسانيّة ⇐ تتسيب فكرة الموضوعيّة، أي تجاوز الوثوقيّة العلماويّة الّتي تسلّم بقدرة العقل على التّطابق مع الواقع

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

⇐ الإبستمولوجيا البنائيّة : النّموذج العلمي يرتبط بالواقع دون أن يكون مجرّد نسخ للواقع أو مرآة تعكس الواقع كما هو

الحجاج : تاريخيّة الفكر العلميّ : الثّورات العلميّة تنبني على مراجعة العقل العلميّ لبراديغماته ونماذجه وإعادة بناء النّماذج تتضمّن تنسيبا لفكرة تطابقها الكلّيّ مع الواقع يقول "فاستن باشلار" :
" الفكر العلميّ في حالة نذم مستمرّ "

تعدّد النّماذج حول نفس الظّاهرة : مثال : تعدّد نماذج الذّرة : "نموذج "ماكسوال" ونموذج "هوبر"
هذا التّعدّد يظهر تعقيد العالم الميكروفيزيائي وحدود قدرة العقل على النّفاذ إليه

⇐ النّماذج الّتي تُبنى حول هذا العالم يتداخل فيها الواقعي بالافتراضي والخيالي ممّا يُظهر حدود تطابقها مع الواقع

الطّابع الاختزالي والتّبسيطي للنّماذج العلميّة : يعتبر "باسكال نوفال" أنّ النّموذج العلميّ يُجسّد "استراتيجيّة الإهمال" ، أي أنّه عندما يركّز على بعد من أبعاد الواقع ، يدعونا في نفس الوقت إلى إهمال أبعاد أخرى فهو يُعيد بناء الواقع بصورة تبسيطيّة ، فنمذجة " الأنزيم " في أشكال هندسيّة مبسّطة (دوائر ومربّعات) لا تُعبّر عن التّعقيد الواقعيّ للأنزيم الّذي لا يشبه الدّائرة ولا المربّع .
فالعلم بهذا المعنى يقوم على تفسير المرئيّ المعقّد باللّامرئيّ البسيط

⇐ النّمذجة العلميّة ، إذن ، من خلال الإبستمولوجيا البنائيّة تتضمّن نوعا من المقاربة " الفينومولوجيّة " للعلم : العلم هو شكل من أشكال توجّه العقل الإنسانيّ إلى العالم (القصديّة) .
العلم بهذا المعنى هو شكل من أشكال التّأويل الإنسانيّ للعالم ، أي أنّه يعبّر عن علاقة الإنسان بالعالم أكثر ممّا يعبّر عن العالم كما هو خارج ذواتنا . فالنّماذج العلميّة تحدّدها مقاصد إنسانيّة ، لذلك فهي لا تؤوّل العالم إلّا من خلال هذه المقاصد ، لذلك عندما تتغيّر النّماذج تتغيّر طريقتنا في تأويل العالم

* البعد التّداولي :

إلى أيّ حدّ يُمكن في إطار النّمذجة العلميّة إقامة فصل أو قطيعة بين عمل نظريّ رهانه الحقيقة وعمل علميّ برغمانيّ رهانه النّجاعة والتّحكّم ؟

معالجة الإشكاليّة يقتضي التّمييز بين :

المقاربة الكلاسيكيّة للعلم : تقوم هذه المقاربة على الفصل بين العلم الّذي ينتمي في إطار عمل نظريّ رهانه الحقيقة ، والتّقنيّة الّتي تنتمي في إطار عمل عمليّ رهانه النّجاعة

⇐ هذا الفصل يجعل العلم مجرّد محاولة لفهم العالم وتفسيره ، فمبدأ محرّك الفكر العلميّ هو فضول الإنسان أو حبّ العقل تجاه الظّواهر الطّبيعيّة ، وكأنّ العلم تحرّكه إرادة معرفة خالصة تجعل من الحقيقة غاية تُطلب لذاتها

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

الإبستمولوجيا البرغماتيّة : ابستمولوجيا تنقلنا من إشكاليّة الحقيقة إلى إشكاليّة النّجاعة، فما يهمّنا في النّموذج العلميّ ليس مدى صحّته أو خطئه أو مدى تطابقه مع الواقع، بل مدى قدرته على تمكيننا في التّحكّم في الواقع. لذلك اعتبر " لوموانو " أنّ النّمذجة العلميّة تنقلنا من "براديغم المعرفة" إلى "براديغم المشروع"، أي من معرفة تُختزل في مطلب التّطابق مع الموضوع إلى مشاريع بحث توظّف المعرفة لغايات عمليّة، أي لاقتراح الحلول الممكنة لحلّ مشكلاتنا العمليّة

⇐ لم يعد من الممكن في إطار " الابستمولوجيا البرغماتيّة" فصل العقل النّظريّ عن العقل البرغماتي. فالعقل العلميّ لا يبني نماذج لغايات معرفيّة خالصة، بل لغايات عمليّة، فالمقاصد العمليّة هي الّتي تحدّد شروط بناء النّموذج

ما يدعّم هذه المقاربة البرغماتيّة :

← النّموذج العلميّ يمكن أن يُجسّد تداخلا بين المعرفي والبرغماتيّ، فنموذج الحمض النّوويّ له مقاصد معرفيّة ترتبط بتفسير قوانين توريث الخصائص الوراثيّة، إلا أنّه في نفس الوقت وُجد لحلّ مشاكل عمليّة، فهو يُستعمل في مجال الهندسة وفي المجال القضائي لحلّ المشكلات المرتبطة بتحديد الهويّة الجينيّة

← يشهد عصرنا الرّاهن ظهور علوم ذات توجّه برغماتي خالص. فعلوم الإعلاميّة و الإقتصاد لا تتّجه نحو معرفة الواقع و إدراك حقيقته بل تتّجه نحو نماذج تمكّننا من التّحكّم في الواقع

حدود النّمذجة العلميّة :

* **الحدود الإبستمولوجيّة :**

إذا كانت الحقيقة تتحدّد إنطلاقا من مدى تطابق الفكر مع الواقع، فهل أنّ التّشكيك في تطابق النّماذج العلميّة مع الواقع يؤدّي بالضّرورة إلى التّشكيك في إمكانيّة الحقيقة، أي إلا الوقوع في نوع من الرّيبيّة؟

معالجة الإشكاليّة يقتضي :

التّأكيد على الطّابع التّاريخي والبنائي للحقيقة : يقول "بول فاليري" : " الحقائق ليست كنوزا تكتشف بل صروحا تُبنى" : يتضمّن هذا الإقرار تجاوزًا للتّحديد الأنطولوجي للحقيقة، فالحقيقة لا توجد خارج العقل الإنساني، أي أنّها ليست مخفيّة في العالم ويرتحصر دور العقل في مجرّد اكتشافها، فالحقيقة بنائيّة وليست أنطولوجيّة، أي أنّها بناء عقليّ قابل للمراجعة وإعادة الصّياغة

⇐ إعادة النّظر في ثنائيّة "الحقيقة والخطأ" : الخطأ يمكن أن يكون لحظة من لحظات صيرورة العقل نحو الحقيقة. يقول "فاستن باشلار" : "تاريخ العلم هو تاريخ تصحيح الأخطاء"

⇐ الحقيقة يمكن أن تتحدّد على أنّها خطأ لم يُكتشف بعد

⇐ التّشكيك في تطابق النّماذج العلميّة مع الواقع لا يوقعنا ضرورة في الرّيبيّة بل يُرغمنا على تجريبنا من الوثوقيّة العلماويّة

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

الانتقال من إشكاليّة الحقيقة إلى إشكاليّة النّجاعة : تتنزل النّمذجة العلميّة في إطار إبستمولوجيا براغماتيّة يتضمّن انتقالا من إشكاليّة الحقيقة إلى إشكاليّة النّجاعة : فقيمة النّموذج العلميّ لم تعد تتحدّد إنطلاقا من ثنائيّة الحقيقة والخطأ، بل انطلاقا من معيار النّجاعة، فما يُهمّنا ليس مدى تطابق النّموذج مع الواقع، بل مدى نجاعته في أكسابنا قدرة على التّحكّم في الواقع ، فالنّموذج العلميّ محكوم إذن بـ"غائيّة" أو "قصديّة" براغماتيّة. هذه الغائيّة هي الّتي تحدّد قيمته، أي أنّ قيمة النّموذج ترتبط بمدى قدرته على تحقيق الغاية العمليّة الّتي من أجلها أُنشئ

الانتقال من إشكاليّة الحقيقة إلى إشكاليّة المعنى : تتنزل النّمذجة العلميّة في إطار مقاربة "فينومولوجيّة" لعلاقة الفكر بالواقع ينقلنا من مفهوم التّفسير إلى مفهوم التّأويل : العقل العلميّ لا يتحدّد كتفسير موضوعيّ يدّعي التّطابق مع الواقع، بل يتحدّد كتوجّه نحو العالم يؤوّله إنطلاقا من مقاصد إنسانيّة. فالعلم من هذا المنظور يشكّل ممكن من تأويلات العالم، لذلك فهو يشكّل من أشكال إضفاء معنى على العالم، بهذا المعنى تُصبح النّماذج العلميّة مرتبطة بإشكاليّة التّأويل والمعنى أكثر من ارتباطها بإشكاليّة التّفسير والحقيقة

* الحدود الإبستيميّة :

إشكاليّة التّوتّر بين العقل العمليّ البراغماتيّ الّذي يحدّد النّمذجة العلميّة، والعقل العمليّ الإبستيميّ الّذي يتأسّس على نزعة إنسانويّة تعتبر الإنسان قيمة كلّ القيم وتنحو إلى أن تتعامل معه كغاية لا كمجرّد وسيلة معالجة الإشكاليّة يقتضي نقد المشروع الحداثويّ، أي المشروع الّذي يُراهن على عقلنة الوجود

← إمكانيّة ظهور نوع من المفارقة في صيرورة العقل الكونيّ : إمكانيّة أن تتضمّن صيرورة العقل نوعا من اللاّعقلانيّة : هذه اللاّعقلانيّة يمكن أن نُفهم انطلاقا من بُعدين :

بعد يرتبط بعلاقة الإنسان بالطّبيعة : إرادة الحياة أصبحت تتّجه نحو تهديد إمكانيّة استمراريّة الحياة، فالأزمات الإيكولوجيّة تُظهر كيف يمكن لفكرة المنفعة أن تُحدث في نفس الوقت ضررا عالميّا يهدّد استمراريّة الحياة

بعد يرتبط بعلاقة الإنسان بالإنسان :

- **إنشاء علاقة أداتيّة بالإنسان** : احتلال وجود البشر في بعد واحد : هو البعد الإنتاجيّ الاستهلاكيّ. العقل العلميّ أصبح منخرطا في مشروع العولمة بما هو مشروع تعميم ثقافة استهلاكيّة (ذات توجّه ليبرالي)
- العقل العلميّ انحرف من المراهنة على جعل الإنسان "سيّدا" للطّبيعة إلى جعل الإنسان يُمارس سيادة على الإنسان، فالعقل العلميّ يُمكن أن يُفقد صفة الحياد فيتورّط في الصّراعات السّياسيّة والإيديولوجيّة ممّا يحوّل العقل العلميّ إلى أداة لصنع تقنيات العنف والإبادة
- يمكن أن تتضمّن صيرورة العقل العلميّ نوعا من التّوتّر بين ما هو ممكن علميّا وما هو مشروع (légitime) إبستيميّا، فالعلم أكسب الإنسان قدرات على الفعل وعلى التّحكّم في العالم. هذه القدرات

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math

تدعونا إلى التساؤل عن حدود توافقها مع مقتضيات العقل الكوني الإيتيقي ، فما يُراهن عليه هذا العقل الإيتيقي هو اعتبار الإنسان قيمة كلّ القيم ممّا يقتضي احترام الإنسانيّة في ذواتنا و ذوات الآخرين والتّعامل معها "كغاية لا كمجرّد وسيلة" على حدّ تعبير "كانت"

⇐ هذه المفارقات الّتي يمكن أن تتضمّنها صيرورة العقل العلميّ تقتضي إعادة التّفكير في علاقة مفهوم العلم بمفهوم المسؤوليّة : مسؤوليّة العلماء لا يجب أن تُختزل في البعد البرغماتي بما هو تحقيق المنفعة و إكساب الإنسان سيادة و تحكّما في العالم ، بل يجب أن تكون في نفس الوقت مسؤوليّة إيتيقيّة تستوجب ضرورة إخضاع العلم إلى رقابة القيم في اتّجاه تحقيق نوع من الانسجام بين مقاصد العقل العلميّ البرغماتي و رهانات العقل العمليّ الإيتيقيّ

موقع مراجعة باكالوريا
BAC.MOURAJAA.COM
bac Math