٥

انتصر العلم المزيف لأننا ابتعدنا عن المنهج العلمى في التفكير

ما هو منهج التفكير العلمى؟

« أنـا أحكم أقرانـى؛ لأننـى الوحيد بينهم الـذى يعـرف أنـه لا يعـرف شـيئاً «....

بهذه الجملة البليغة، وضع سقراط أسس التفكير النسبى، الذى لابد أن يسرى فى كيان رجل العلم، هو تفكير يتواضع ويعرف أنه ليس المنتهى والسقف ونقطة الإجابة الحاسمة، لا يدعى أنه قادر على حل كل شىء وأى شىء، تساؤل أصحاب هذا التفكير وحيرتهم لا تنم عن جهل، وتواضعهم لا يعبر عن ضعة وضياع، إنه مجرد اعتراف بالثابت الوحيد فى هذا الكون... التغيير.

«العلم شىء وتحقيق أوهام الرغبة شىء آخر»

«صعب على الناس أن تقيم آراءها على الرغبات لا الأمنيات «

«الطريقة العلمية تلقى برغباتنا جانباً، وهذا سر كراهيتنا لها «

«برتراند راسل»

«العلم يجيب عن سؤال كيف نفهم العالم لا كيف نتمنى العالم !»

«العلم ليس فيه أسئلة محظورة وحقائق مقدسة»

«كارل ساجان»

كيف نقول عن صاحب سوبر ماركت أو نجار أو حلوانى، لم يقرأ برتراند راسل أو كارل ساجان أنه صاحب منهج علمى فى التفكير، وفى نفس الوقت نصف رجلاً حاصلاً على الدكتوراه بأنه لا يمتلك هذا المنهج؟!.... نعم من الممكن أن نقول هذا بمنتهى راحة الضمير، وبدون أن يتهمنا أحد بالشطط أو الجنون، فالبقال الذى يرتب مصاريفه وينظم مكاسبه وفواتيره، ويتوقع المستقبل، ويقيس رغبات الزبائن، ويدرس احتياجات منطقته السكنية وتوازنات السوق ويجرب أكثر من مورد، حتى يستقر على أفضلهم، ويتعامل مع صبيانه ومساعديه بذكاء ويفهم نفسياتهم، ويفعل كل هذا دومًا وبانتظام وليس عرضاً، أو بالصدفه أو كل ربنا ما يسهل، ولا يتواكل وينتظر كسولاً ضربات القدر، ولا يقول أنا خسرت؛ لأن جارى البقال المنافس حسدنى أو «قر عليا»، والذى يعرف أن شكل البضاعة وترتيبها شىء مهم، وليس رفاهية أو ترفاً.... إلخ، هذا رجل يفكر بمنهج علمى حتى ولو كان لا يفك الخط.

أما عن حامل الدكتوراه، الذى يخلع بالطو المعمل سريعاً ليسارع بحضور كودية زار أو ليقرأ الفنجان، ويعتمد على قراءة الطالع لتحديد ماذا سيفعل وماذا سيتجنب؟، ويتشاءم لو دخل معمله فوجد شخصاً معيناً، ويمتنع عن العمل إلا إذا طردوا هذا الشخص، ويرفض شرب قهوة من الساعى الفلانى؛ لأنه ليس على نفس

دينه أو حتى لو كان على نفس دينه، فهو ليس على نفس مذهبه، وعندما يشاهد فيروس الإيدز فى عينة دم أحد المرضى يدينه، ويقول يستاهل اللى حصل له !!، هذا البروفيسور غير متبع للمنهج العلمى برغم شهادات الدكتوراه المعلقة على الحائط وراء مكتبه.

العلم والمنهج العلمى، كما قلنا ليس وظيفة علماء الفيزياء والكيمياء فقط، ولكنه مهمة من الممكن أن يقوم بها أى فرد فى أى مهنة، وأيضاً ليس نتيجته دائماً جهازاً تكنولوجياً نلمسه بأيدينا، فعلى سبيل المثال، لو حللت أرقام بطل سباق الجرى مائة متر أو السباحة القصيرة من ثلاثين سنة، وقارنتها بأرقام هذا العام، ستجد أن الأرقام القياسية، قد تم كسرها بشكل إعجازى بسبب العلم، إذن حتى العضلات وقوتها وبنيانها ومرونتها تقدمت نتيجة التفكير بالمنهج العلمى، وبمناسبة الحديث فى الرياضة بما أنها صارت أكبر بيزنس فى الكون، فإننا نضبط أنفسنا كثيراً متلبسين بالإغراق فى الأمنيات الكاذبة، عندما يلعب فريقنا الرياضى المعتمد على ما نسميه العزيمة والإصرار والنية السليمة مع فريق يعتمد على المنهج العلمى فى التدريب، فنتخيل ما نرغبه من أمنيات فى الفوز هو حقيقة واقعة، ونرى كل رمية كرة سلة من الفريق الأمريكى فى سلتنا ومرمانا، هى سوء حظ وعدم توفيق ليس إلا، ونتناسى أن الفرق يكمن فى المنهج العلمى التدريبى.

تحدثنا عن عموميات وأمثلة وجاء دور الحديث عن سمات وصفات التفكير العلمى، وقد كتب عن هذه السمات كتاب كثيرون، ولكنى أعتقد أن أهم من كتب فى هذا المجال باللغة

العربية، هو د. فؤاد زكريا، الذى أعتبر كتابه «التفكير العلمى» [٣] أفضل كتاب تحدث عن هذه القضية بشكل مفصل وبسيط، ولا يمكن لأى كاتب يريد التصدى لقضية التفكير العلمى أن يغفله.

سمات التفكير العلمى، التى تميزه عن أى طريقة تفكير أخرى هى خمس سمات أو صفات كما صنفهم د.فؤاد زكريا :

- التراكمية.
- التنظيم.
- البحث عن الأسباب.
- الشمولية واليقين.
- الدقة والتجريد.

كل الناس لا يستطيعون الإجماع على أن المتنبى أفضل من أحمد شوقى، لكن الكل يستطيع أن يجمع على أن درجة الغليان مائة درجة وأن الكمبيوتر أفضل من الآلة الكاتبة، وكل الناس لا يستطيعون الإجماع على أن عبد الوهاب أفضل من سيد درويش، لكن كل الناس تستطيع الإجماع على أن الأرض كوكب من كواكب المجموعة الشمسية، وأن رؤية الكواكب بالتليسكوب أفضل من رؤيتها بالعين المجردة، ما نستنتجه من هذه الأمثلة، هى أن الفن والأدب والفلسفات تطورها أفقى، وليس كل جديد فيها أفضل رؤية وإمكانية وجمالاً من القديم، ولكن العلم تراكمى رأسى، بمعنى آخر الأدباء والفنانون يسكنون شققاً متجاورة فى

٣ : "التفكير العلمى" سلسلة عالم المعرفة الطبعة الثالثة ١٩٨٨

obeikandl.com

دور واحد، أما العلماء فيسكنون فى عمارة ذات طوابق، الطابق الجديد مبنى فوق الطابق القديم، والتراكمية تكشف عن أن العلم نسبى، ونسبية العلم علامة قوة، وليست علامة ضعف، كما هو سائد عند الناس، واعتقاد العلم أنه قد وصل إلى حد الكمال، لا يعنى إلا موته، كما يقول د. فؤاد زكريا، ولكن هل التراكمية والنسبية تعنى إلغاء القديم كلية؟، وهل اتهام العلم بأنه ناكر للماضى اتهام صحيح؟، يرد الدكتور فؤاد زكريا على هذا الاتهام قائلاً: «النظرية الجديدة لا تلغى القديمة تماماً، وإنما توسعها وتكشف أبعاداً جديدة، فالعالم لا يبدأ من أول الشوط كالفيلسوف».

التنظيم صفة أساسية من صفات العلم، ويتم هذا التنظيم من خلال منهج محدد، لخصه «برتراند راسل» فى كتابه «النظرة العلمية فى كلمتين»: ١- ملاحظة ٢- استنتاج قانون وتعميمه، ولكن هل النظام والتنظيم سمة خاصة بالتفكير العلمى فقط؟، وما هو الفرق بين تنظيم التفكير العلمى وتنظيم التفكير الدينى، منذ أيام الأساطير البابلية والسومرية والإغريقية؟، نوعية التنظيم فى الدين هو تنظيم داخلى كونى أزلى أى أن الكون منظم بذاته، أما التنظيم العلمى فتنظيم يخلقه العقل البشرى عن طريق منهج وخطة محددة، ملاحظة وتجريب واستنباط عقلى ووضع نظرية، أو كما قال «برتراند راسل» [٤] أولاً : ملاحظة حقائق ذات دلالة، ثانياً: فرض يفسر هذه الحقائق، ثالثاً: استنباط نتائج من الفرض بطريق القياس، رابعاً : إذا كانت النتائج صحيحة تم قبول الفرض ولكن إلى حين!!، وكلمة إلى حين هذه من

٤ : النظرة العلمية

أهم عبارات العلم، ومنهج العلم يبدأ بملاحظة الخاص، ولكنه يهتم فى جوهره بالعام، ولأن علم الفيزياء مادة ملاحظته أسهل تطبيقاً من مادة ملاحظة البيولوجيا أو علم الطب، الذى مادته الإنسان وصعب إجراء التجارب عليه، فهو يستحق ما قاله «راسل» عنه «الفيزياء هو العلم، الذى اقترب من الكمال»، وهذا المنهج المحدد، لابد أن يكون مترابطاً، فالعلم لا يعرف التفكك والتشرذم والأفكار الطائرة، فالعشوائية ضد العلم.

ثالث سمات التفكير العلمى، هى: البحث عن الأسباب، وهو ما اعتبره أهم هذه السمات، ولابد أن يكون أولها فى الترتيب، وأعتقد أن تحول إنسان الكهف من تقبل الأشياء كما هى، والتعامل مع الطبيعة باستسلام إلى البدايات الجنينية للتفكير العلمى، بدأ عندما بدأ هذا الإنسان يبحث عن الأسباب، وعدم فهمه للأسباب كان بداية نفاقه وتقربه لظواهر الطبيعة بصناعة آلهة لكل ظاهرة، وعندما فهم الأسباب تحول إلى السيطرة على الطبيعة، بدلاً من الاستسلام لها، بل وخلقت نظم إجتماعية مثل مفهوم الأسرة بمجرد معرفة الأسباب، فعندما كان إنسان الكهف لا يعرف أن هذا الطفل ابنه، لأنه لا يعرف الارتباط بين الجنس والإنجاب، كانت الأسرة غير موجودة، وبالتالى التفكير فى تنظيم الحمل ومنعه لتقليل أعدادهم؛ نتيجة ظروف الجفاف والجوع، لم تلمع فى ذهن الإنسان القديم إلا بعد معرفة الأسباب وفهم العلاقة، ولكن هل الظواهر المعقدة لها سبب واحد؟، بالطبع لا، وهذا سر ظهور العلم الإحصائى فى رأى

د.فؤاد زكريا، فالعلم الإحصائى يدرس النسبة، التى يسهم بها كل عامل فى إحداث الظاهرة، فعلى سبيل المثال، فى ظاهرة ختان الإناث يتدخل العلم الإحصائى ليحدد، هل العامل الدينى هو السبب فى ظاهرة ختان الإناث وبأى نسبة؟، وهل عامل تأهيلها للزواج وبعدها عن العنوسة هو السبب وبأى نسبة؟، وهل العامل الطبى والقبول الاجتماعى هو السبب وبأى نسبة؟....إلخ.

الشمولية واليقين رابع سمات التفكير العلمى، طبقاً لتصنيف د. فؤاد زكريا، وسنحاول تفسير بمثال تطبيقى شمولية العلم واختلافه فى هذه النقطة عن الفن مثلاً، لوحة الموناليزا للفنان ليوناردو دافنشى، لم يرسمها، ولن يرسمها إلا دافنشى، شيء خاص جداً ومحدد جداً، أما نظرية «النسبية» فكانت ستظهر حتى ولو لم يخلق أينشتين!!، بذور النظرية الجنينية كانت موجودة، وذكاء أينشتين سارع بظهورها فى هذا التوقيت المحدد، ولذلك كثيراً ما نرى نفس الاكتشاف أو النظرية تظهر فى نفس التوقيت فى بلدين مختلفين، ومن خلال باحثين مختلفين مثلما حدث مع نظرية التطور على سبيل المثال، إذن «الحقيقة العلمية impersonal على عكس العمل الفنى، لا دخل للظروف الفردية والشخصية فيه، و public مشاع تصبح بمجرد ظهورها ملكاً للجميع.

أما اليقين العلمى فهو يقين موضوعى، ليس ذاتياً فيه عبارة «إحساسى بيقول لى»، فلا ينفع أن أقول إننى واثق من إحساسى، الذى يخبرنى بأن تفاعل الأوكسجين مع الأيدروجين هذه المرة سينتج لنا ثانى أكسيد الكربون بدلاً من الماء !!،

والعالم الحقيقي إذا أردت أن تميزه عن الزائف، اسمعه وأنصت إليه، عندما يتحدث ستجد معظم جمله وعباراته تبدأ بـ»أغلب الظن» و»من المحتمل» و»على الأرجح» وتنتهي بكلمة «تقريباً»، وعندما سخر رجال الدين من العلم رد عليهم «برتراند راسل» قائلاً: «رجال الدين يسخرون من العلم لأنه متغير، لابد أن يعرفوا أن العالم يؤمن بأن ما يعتقده ليس اليقين، وإنما هو مرحلة (خطوة) في طريق الحق»، ولكن ما هي صفات اليقين العلمي الأخرى غير ما سبق ذكره.

- اليقين الموضوعي يبدأ بهدم أنواع اليقين الأخرى حتى عند العلماء أنفسهم، فإقليدس تمرد بهندسته على الهندسة القديمة، وكوبرنيكوس تمرد على فكرة ثبات الأرض، وأينشتين تمرد على نيوتن.

- اليقين العلمي ليس يقيناً ثابتاً أو نهائياً، فالعلم لا يعترف بشيء اسمه الحقيقة النهائية، التي تسري على كل زمان ومكان، فمثلاً قد لبثنا قروناً نتخيل أن قرحة المعدة سببها زيادة الإفراز الحمضي إلى أن تغلب يقين آخر نتيجة اكتشاف علمي جديد، وهو اكتشاف نوع من أنواع البكتيريا المسببة للقرحة.

- معنى اليقين أن البرهان العلمي يقنع كل من يستطيع فهم هذا البرهان في ضوء حالة العلم في عصر معين، يعني زيادة الحموضة المسببة للقرحة كانت يقيناً في عصر علمي معين، وأيضاً تلك البكتيريا هي يقين في عصر علمي آخر.

- « كلما زاد التجريد، عظمت انتصارات العقل العلمية «...
برتراند راسل

تقودنا هذه العبارة إلى آخر صفتين فى طابور سمات منهج التفكير العلمى، وهما الدقة والتجريد، قبل العلم كان الفلاح يصف شوال الأرز أو القمح بأنه ثقيل أو خفيف، وبعد العلم صار يصفه بأن وزنه كذا كيلو جرام، ثم وصلنا إلى دقة الجزء من الجرام وهكذا، وكان يصف الجو بأنه حار أو بارد أو يصف الشهور بصفات عامة مثل: «شهر طوبة يخلى الشابة كركوبة» وينتظر تغيراتها، غير المتوقعة كضربات القدر، التى لا يعرف من أين وكيف يتفاداها؟!، ثم جاء عالم الأرصاد بعلمه ودقة أرقامه ودرجات حرارته وتنبؤاته المستقبلية المنضبطة، ولذلك نستطيع أن نقول، بشكل عام، مع د. فؤاد زكريا أن «الفرق بين مرحلة ما قبل العلم PRESCIENTIFIC وال SCIENTIFICهو استخدام لغة الرياضيات»، والدقة يلازمها ويرافقها التجريد، الذى يقوم بالتحويل إلى رموز وأشكال وأرقام رياضية، فالمعادلة الكيميائية رموزها ثابتة ودلالاتها عامة، سواء أجريت فى كندا أو موزمبيق، وبدلاً من شرح مدار الأرض بمجلدات نرسم الشكل البيضاوى مثلاً، وبدلاً من مقارنات درجات الحرارة والمناخ، نرسم خط الإستواء وخطوط عرض، وبمجرد الإشارة بقلم إلى نقطة ما على الخريطة نترجم ما نراه إلى درجات حرارة، وصفات مناخ حسب البعد أو القرب من هذا الخط الوهمى المرسوم التجريدى.

السؤال المهم بعد استعراض سمات التفكير العلمى، أين نحن من هذه السمات، ومن هذا المنهج؟، الإجابة: نحن ما زلنا فى مرحلة السحر والخرافة والشفاهية وهذه هى الكارثة.

obeikandl.com