المحاضرة رقم 1

تحديد المصطلحات المرتبطة بمفهوم تكنولوجيا المعلومات

– بين التكنولوجيا و التقنية! (*Technologie et Technique*)

تُفرّق كثير من الأدبيات بين المصطلحين رغم التقارب النسبي بينهما و يؤكد "***Deberson***" أن «رؤساء المؤسسات و رجال الصحافة و المتخصصين في العلوم الإنسانية يستعملون مصطلح "التكنولوجيا" دون أن يُحدّدوا بدقة ما يقصدونه من المصطلح، فأصبحت "تكنولوجيا" كلمة رنّانة مواكبة للعصر و مُستعملة بطريقة مُميّعة، من أجل إخفاء الأسئلة الحقيقية عادة ... كما أننا غالبا ما نفضل مصطلح "تكنولوجيا" على "التقنية" لما يحمله هذا المصطلح من الهالة و الصخب[*]». « و حسب (***François du Castel***) فإن هذا الخلط في استعمال المصطلحات يرجع إلى عدم التفرقة بين التقنية (Technique) و التكنولوجيا (Technologie) بالإنجليزية التي تجمع المُصطلحين في مصطلح واحد هو (Technology)» و هذا ما ألقى بظلاله على تعدّد المصطلح باللّغة العربية في دول المشرق العربي خاصة حيث نجد استعمال مصطلحين اثنين لمفهوم واحد هما: تقنية المعلومات و تكنولوجيا المعلومات.

بالنسبة لمصطلح "التقنية" (La technique) فيُمكننا أن نميّز ثلاث مستويات لمعنى الكلمة. على المستوى الأوّل فإن المعنى العام عند بعض المؤلفين هو الذي يُشير إلى مجموعة مواد (مطرقة/ سيارة/ آلة غسيل/ حاسوب ...) دون النظر إلى استعمالاتها اجتماعيا، غير أن الكثير من المؤلفين لا يقتصرون على هذه النظرة المحدودة، فهم يرون أن المطرقة مثلا، لا تكون مادة تقنية (و ليس أي شيء مادي) إلاّ إذا استعملها الإنسان في نشاطه، و خارج مجال الاستعمال الإنساني فإنّها لا يمكن أن تكون مادة تقنية (Objet technique) بل شيئا جامدا (Une chose inerte) و إذا كنا ننظر إليها كأداة أو وسيلة فلأن مخيلتنا هي التي تستمر في ترسيخ صفة الاستعمال الكامن فيها من خلال إعطاءها مميزات و قدرات تأثيرها في حقيقة الأمر من استعمال الإنسان لها.

---

[*] un mot ronflant.

أما على المستوى الثاني فإن "التقنية" تتضمن الاستعمال النموذجي للمادة (Objet)، فهي تتضمن النشاطات الإنسانية أكثر مما تتضمن الوسائل و المعدات، فالتقنية حسب "ماكس فيبر" (Max Weber) تحيل بالضرورة إلى مجموعة أفعال و تفاعلات إنسانية، حيث أن برنامجا ما (Logiciel) مثلا لا يكون مجبرا و مكرها (Contraignant) إلا لأن استعماله يكون مكرها و لذلك فإن علماء الاجتماع يؤكدون على أن الإكراه التقني (Contrainte Technique) هو إكراه اجتماعي (Contrainte Sociale)[*].

أما المستوى الثالث فهو أكثر عمقا في التحليل، حيث لا تشير كلمة "التقنية" إلى ما يفعله الناس و ما يستعملونه من مواد المعرفة المجسدة في الحياة العلمية، لأن المواد التقنية لا يمكن تصورها إلا إذا كانت متصلة مع بعض المعارف التطبيقية المتعلقة بتصور هذه المواد و صناعتها و استعمالها و إصلاحها، و هذه المعارف تكون في بعض الأحيان واضحة (Explicites) و ممثلة أو مشكلة و في غالب الأحيان تكون مُضْمَرة (Tacite) غير مُمثّلة حيث يمكن أن تفلت من تقييدها و هيكلتها.

أما صفة "تقني" أو"التقني"(Technique) فيري "جميل صليبا"، أنها تطلق على الجوانب التالية:

* المجال العملي (الفني): و هي صفة للمهارة الحاصلة بمزاولة العمل (كقيادة السيارات/ خياطة الألبسة/ الكتابة على الآلة / ... أو تقنيات السباحة أو تقنيات الرقص..).

* المجال العلمي: صفة للبحث النظري المجرد، و يطلق مصطلح التقنيات العلمية لمختلف الطرق المستنبطة من المعرفة العلمية و تسمى تطبيقات العلوم، و هي تختلف عن الأولى (المجال العلمي) في كونها مسبوقة بالوعي و العلم. (تقنيات علم النفس/ تقنيات الاتصال/ التقنيات الإدارية و المالية/ التقنيات التربوية ...).

* المجال الصناعي: صفة للأعمال المادية التي يقوم بها أرباب الحرف في المصانع.

---

[*] بمعنى أن ما يسمى بسلطة الآلة يختفي دائما خلف سلطة الرجال.

أمّا مصطلح "التكنولوجيا" (Technologie)، فإن قاموس "Larousse" يقدم التعريفات التالية:

- دراسة الوسائل و الآلات و التقنيات المستعملة في الصناعة.
- مجموعة و تطبيقات مبنية على مبادئ علمية في مجال تقني.
- نظرية عامة للتقنيات.

و تشير مصطلحات التكنولوجيا الجديدة، "التكنولوجيا المتقدمة"، "التكنولوجيا العالية"، "التكنولوجيا الدقيقة" (*Technologie de pointe*) إلى مجموعة الوسائل المادية و التنظيمات البنيوية التي تجسد الاكتشافات و التطبيقات العلمية الحديثة.

كما تُعرّف في المعجم الفلسفي بأنها "علم التقنيات"، أي العلم الذي يدرس الطرق التقنية و المبادئ العامة لها و تناسبها مع تطور الحضارة، و يعرفها "***Dion***" بأنها مجموعة من الطرق و الإجراءات و المعدات المستعملة في الصناعة ، كما يقصد بها بالمعنى الواسع جانب الثقافة المتضمن المعرفة و الأدوات التي يؤثر بها الإنسان في العالم الخارجي و يسيطر على المادة لتحقيق النتائج العلمية المرغوب فيها، و تعتبر المعرفة العلمية المطبقة على المشاكل العلمية المتصلة بتطوير السلع و الخدمات جانبا من التكنولوجيا الحديثة. و يؤكد "أحمد شوقي" التعريف السّابق بقوله «تعرف التكنولوجيا بكونها أحد المُحدذات الثقافية التي لا يقل أثرها في تشكيل حياة البشر عن الفلسفات والمعتقدات و النظم الاجتماعية و الاقتصادية. أما مفهومها الشّائع حاليا، فيقتصر لدى الغالبية العظمى على التمكّن من طرائق التصنيع و الانتفاع بها، مع التطبيق المنتظم للمُنجزات العلمية في الأغراض التطبيقية».

و يضيف "*Novembre*" وصفا أكثر دقة للمفهوم، عندما يؤكد أن التكنولوجيا يجب أن تتضمن المجالات التالية:

- التطبيقات العلمية للمعارف العلمية.
- الكفاءات التقنية.
- مجموعة إجراءات و أساليب الإنتاج.
- المهارة الصناعية (Savoir faire industriel).

– التجديد التكنولوجي.

و عليه، يتضح لنا أن "التكنولوجيا" مفهوم له معنى واسع و فضفاض و أشمل من "التقنية" ممّا يُعزّز صُعوبة تحديد الفرق بينهما في الأدبيات التي تتناول الموضوع. و حتى لا نغوص أكثر في التعاريف و المفاهيم التي تحدّد معنى هذين المصطلحين نكتفي بما أكده ***"Deberson"***، حيث يرى أن «مصطلح "تقنية" يدل على طريقة للفعل، أمّا مصطلح "تكنولوجيا" فهو مركب من كلمة "لوجي" (Logie) ليدل على علم أو مجموعة معارف» أو مجموعة من التقنيات حسب ***"Fredmane"*** . و يؤكد ***"Morin"*** أن التدقيق في استخدام مصطلح "التكنولوجيا" في الأدبيات يسمح بملاحظة وجود ثلاثة أبعاد تحدد المفهوم:

- بعد علمي، و المتمثل في المعارف العلمية في مجال الإنتاج.
- بعد تقني، و المتمثل في المزج بين أساليب الإنتاج، بما فيها المُعدّات و المهارات (Savoir faire).
- بعد اجتماعي، و المتمثل في التفاعل مع البنى الاقتصادية و الاجتماعية من خلال تبني المؤسسة للاستثمارات في التكنولوجيا، و تقبل أفراد المجتمع للتغيّر التكنولوجي.

و سنكتفي في هذا البحث بتبني البُعد التقني دون إغفال البُعد الاجتماعي.