27

التّكنولُوجيَا الحَديثَةُ

تمهيد: وَظّفَ الإنْسَانُ مُنْذُ أقْدَم العُصُور فِكْرَهُ لِصِنَاعَة آلاتٍ تُسَاعِدُهُ علَى التّأقْلُم مع مُحِيطِه والسّيْطرَة علــى الطّبيعَة، ثُمّ سَــعَى إلى تَطْوِير مَعَارِفه وقُدُراتِه التّقْنِيّة فخَطَا خُطُــواتٍ عِملاقَة مَكّنَتْه من إنْجَازَات أثْبَتَت قُدْرَة مادِيّة يَبْدُو أنّهُ مَازَالَ لا يَعْرِفُ حُدُودَهَا ونَتَائجَهَا في حَاضِره ومُسْتَقبَل حَيَاتِه.

1 في أقَلّ مِنْ ثَلاَثِينَ عَامًا اهْتَزّ العَالَمُ لِحَدَثَيْنِ كَبِيرَيْنِ كَانَا عَلاَمَتَيْنِ بَارِزَتَيْنِ فِي تَارِيخِهِ وَمَا وَصَلَ إلَيْهِ مِنْ قُدُرَاتٍ.

فَفِــي الثّامِنِ مِن أوت 1945، رُوّعَتْ مَدِينَةُ هِيرُوشِــيمَا بِحَدَثٍ لَمْ يَكُنْ لِيَجُولَ بِخَاطِرِ أحَدٍ مِنْ عَامّةِ البَشَــرِ أوْ خَاصّتِهِمْ لِبِضْعِ سِــنِينَ خَلَتْ. فَفِي لَحَظَاتٍ قَلِيلَةٍ 5 خَيّمَــتْ عَلَى المَدِينَةِ كُرَةٌ هَائِلَةٌ مِنَ اللّهَبِ والدّخَانِ تَصَاعَدَتْ فِي السّــمَاءِ كَنَبْتَةِ عُشّ غُرَابٍ شَيْطَانِيّةٍ هَائِلَةٍ عَصَفَتْ بالمَدِينَةِ وَسَوّتْهَا بِالأَرْضِ.

وَفِي جويلية 1969 وَضَعَ الإنْسَانُ قَدَمَهُ عَلَى سَطْحِ القَمَرِ مُعْلِنًا بَدْءَ غَزْوِهِ لِعَالَمِ الفَضَاءِ. لَقَدْ كَانَ الحَدَثُ الأوّلُ مُدَمّرًا وَرَهِيبًا، بَيْنَمَا كَانَ الثّانِي سَلاَمًا وَأَمَلاً بِالمُسْتَقْبَلِ الأَفْضَلِ.

عَلَــى أنّ كِلَيْهِمَــا كَانَا إعْلاَنًا وَتَأْكِيــدًا لِقِيَامِ عَصْرِ التّكْنُولُوجِيَــا الحَدِيثَةِ. وَلَمْ 10 تَعُد القُنْبُلَةُ الذّرِّيّةُ أفْتَكَ أسْــلِحَةِ الدّمَارِ، فَقَدْ فُجّرَتْ القُنْبُلَةُ الهِيدرُوجِينِيّةُ الأولَى الشّــدِيدَةُ الهَوْلِ، وَتَلَتْهَا أجْيَالٌ أكْثَرُ تَطَوّرًا وَأَشَدّ فَتْكًا وَتَدْمِيرًا، وَعَلَى الجَانِبِ الآخَرِ انْطَلَقَتْ سُفُنُ الفَضَاءِ لِسَبْرِ الأَغْوَارِ البَعِيدَةِ عَنْ كَثَبٍ.

وَتَحَقّقَتْ إنْجَازَاتٌ كَثِيرَةٌ فِي الطّبِّ وَالدّوَاءِ، وَالمُوَاصَلاَتِ وَطُرُقِ الاتّصَالِ، وَالصّنَاعَةِ وَالزّرَاعَةِ، نَعِيشُــهَا فِي حَيَاتِنَا اليَوْمِيّةِ وَقَلِيلاً مَا نَأْبَهُ لَهَا، فَقَدْ تَعَوّدْنَا عَلَيْهَا، ونَتَوَقّعُ 15 مِنْهَا الجَدِيدَ كُلّ يَوْمٍ. أَلَسْنَا نَعِيشُ عَصْرَ التّكْنُولُوجِيَا؟

لَقَــدْ أَصْبَحَتْ كَلِمَةُ تَكْنُولُوجِيَا عَلَى كُلّ لِسَــانٍ، الــكُلّ يَهَابُهَا لِمَا تَأْتِي بِهِ مِنْ أَسَــالِيبِ الفَتْكِ والدّمَارِ، وَالكُلّ يَأْمَلُ فِيهَا لِمَا تَأْتِي بِهِ مِنَ الخَيْرِ والرّفَاهِ. وقِلّةٌ هُمْ أُولاَئِكَ الّذِيــنَ يُحَاوِلُونَ التّوَقّفَ قَلِيلاً لِيَتَفَهّمُوا مَاهِيّتَهَــا، وَكَيْفَ يُمْكِنُ تَطْوِيعُهَا لِخِدْمَةِ المُجْتَمَعِ الإنْسَانِيّ وَرَفَاهِيّتِهِ.

محمّد السّيّد عبد السّلام، التّكنولوجيا الحديثة،
سلسلة عالم المعرفة، فيفري 1982، عدد 50، ص ص 53-54.

تعريفات

الأعــلام

محمّد السّــيّد عبد السّلام: من مواليد محافظة الفيّوم بجمهوريّة مصر سنة 1937. حصل علــى بكالوريوس العلوم الزّراعيّة، ثمّ على شــهادة الدّكتــوراه عام 1965. عمل مدرّســا بكلّية الزّراعة بمصر، ثمّ خبيرا في القطن في العــراق. من مؤلّفاته: «تكنولوجيا إنتاج وتصنيع القطن المصريّ»، وشــارك جان الكســان تأليف كتاب: «تكنولوجيا إنتاج الصّوف».

الفهم والتّحليل

1 - قسّمْ النّصّ مبرزا الطّريقة الّتي اعتمدها الكاتب في تعريفه للتّكنولوجيا الحديثة.

2 - استخرجْ بعض مظاهر التّضادّ والتّقابل، ووضّحْ غاية الكاتب من ذلك.

3- استخرجْ من النّصّ أمثلة مرّ فيها الكاتب من الإجمال إلى التّفصيل وبيّنْ هدفه من ذلك.

4 - قَسّــمَ الكَاتِــبُ النّاسَ فِي مَوَاقِفِهِمْ مِــنَ التّكْنُولُوجِيَا إِلَى فِئَــاتٍ، مَا هِيَ تِلْكَ الفِئَاتُ، وَمَا صِفَاتُ كُلٍّ مِنْهَا ؟

التفكير وإبداء الرّأي

هل عدَل الكاتب بين ما يشدّ النّاس إلى التّكنولوجيا من المنجزات وما يرهّبهم منها من مظاهر الدّمار؟ علّلْ إجابتك بأدلّة واضحة من النّصّ وابْد رأيك في موقفه.

إنتاج كتابيّ

حرّرْ فقرة من خمسةَ عشرَ سطرا توضّحُ فيها موقفك من آخر المنجزات التّكنولوجيّة في ميدانَيْ الاتّصال والإعلام، وادعمْ موقفك بأدلّة من الواقع.

نافذةٌ لغويّةٌ

«فِي» الزّمانيّة

1 - فِي أَقَلّ مِنْ ثَلاَثِينَ عَامًا اِهْتَزّ العَالَمُ.

2 - فِي الثّامِنِ مِن أوت 1945، رُوّعَتْ مَدِينَةُ هِيرُوشِيمَا.

3 - فِي لَحَظَاتٍ قَلِيلَةٍ خَيّمَتْ عَلَى المَدِينَةِ كُرَةٌ هَائِلَةٌ مِنَ اللّهَبِ.

فِي: حرف جرّ دالّ على الظّرفيّة، وهو حسب السّياقِ الّذي يرد فيه يدلّ على الزّمان

إذا سبق اسما دالاّ على الزّمان؛ مثلَ: السّاعة واليوم والشّهر والصّباح والمساء الخ... أو المكان إذا سبق ما يدلّ على المكان. وتختلف دلالته على الزّمان من حيث الدّقّة. ففي جملة:

"فِي أَقَلّ مِنْ ثَلاَثِينَ عَامًا اِهْتَزّ العَالَمُ..." يمتدّ فعل الاهتزاز ليقارب الثّلاثين عاما وإن كان لا يبلغها.

أمّا في الجملة التّالية: "في الثّامِنِ مِن أوت 1945، رُوِّعَتْ مَدِينَةُ هِيرُوشِيمَا..." فإنّ عمليّة التّرويع وقعت في زمن محدّد ودقيق هو يوم الثّامن من أوت.

ويمكن أن يطلب الكاتب أو المتكلّم دِقّة أكبر وذلك ما يدلّ عليه التّركيب التّالي: "...في لَحَظَاتٍ قَلِيلَةٍ خَيّمَتْ عَلَى المَدِينَةِ كُرَةٌ هَائِلَةٌ مِنَ اللّهَبِ..."

وهذا التّفاوت في تدقيق الزّمن يمكن توظيفه في النّصوص التّفسيريّة أو الحجاجيّة الّتي تكثر فيها الحجج والأمثلة التّاريخيّة، أو الّتي يكون فيها لتغيير الزّمن دور في الفعل، أو أثر في الإفهام أو الإقناع، لإبراز التّطوّر أو التّدرّج.

كما يمكن أن يدلّ حرف «فِي» على الظّرفيّة المكانيّة، وتتفاوت درجات دِقّته في الدّلالة على المكان.

املإ الفراغ في التّراكيب التّالية بما يدلّ على درجات متزايدة من الدّقّة في الدّلالة على المكان:

- فِي العَالَم أُنَاسٌ يَعْتَرِفُونَ بِالجَمِيلِ.
- فِي إِفْرِيقِيَا أُنَاسٌ يَعْتَرِفُونَ بِالجَمِيلِ.
- فِي ..... أُنَاسٌ يَعْتَرِفُونَ بِالجَمِيلِ.
- فِي ..... أُنَاسٌ يَعْتَرِفُونَ بِالجَمِيلِ.
- فِي ..... أُنَاسٌ يَعْتَرِفُونَ بِالجَمِيلِ.

التّكنولوجيا هي دراسة الأساليب الفنّيّة «التّقنيّات» البشريّة في صناعة وعمل الأشياء. وإذا شئنا الدّقّة فإنّنا نقول إنّ التّكنولوجيا ليست معنيّة بامتلاك ناحية التّقنيّات الّتي هي موضوع دراستها؛ إذ يستلزم هذا على الأرجح قدرا هائلا من المعارف المتخصّصة الّتي لا يتسنّى اكتسابها إلاّ بعد تَلْمَذَةٍ صناعيّة طويلة الأمد. وإنّما تعالج التّكنولوجيا بدلا من هذا: متى؟ وأين؟ ولماذا هذه التّقنيّات؟ بمعنى أنّها تهدف إلى تفسيرها داخل سياق اجتماعيّ، وبيان كيف ظهرت وازدهرت؛ والطّريقة الّتي تترابط بها في علاقات متداخلة فيما بينها، وأسلوب تشعّبها وانتشارها، وأسباب تدهورها وانحسارها. ومن ثمّ فإنّ التّكنولوجيا معنيّة بفهم التّقنيّات داخل البيئة الّتي شهدت نموّها اجتماعيّا. وعلى الرّغم من أنّ البراعة في مجال التّقنيّات موضوع الدّراسة مسألة ليست مرفوضة، فإنّها نادرا ما تكون مستهدفة، فضلا عن أنّها ليست أبدا بالشّيء الجوهريّ.

يترتّب على هذا أنّ التّكنولوجيا دراسة إنسانيّة ودراسة اجتماعيّة، وذلك لأنّها تعالج أشكالا وصورا مميّزة للسّلوك البشريّ في المجتمع. وحيث إنّها تتناول التّحوّلات الّتي تطرأ على التّقنيّات على مدار الزّمان، فإنّها بحكم كونها كذلك تعتبر دراسة تاريخيّة. ومن ثمّ فَإنّ عبارة «تاريخ التّكنولوجيا» تمثّل توسّعا لازما لنطاق بحث ودراسة التّكنولوجيا: وفي ضوء استعمالنا للمصطلح يمكن أن يمتدّ تاريخ التّكنولوجيا بامتداد تاريخ البشريّة كلّه. ذلك لأنّ النّوع البشريّ هو تلك المتوالية من الأنواع الّتي بلغت ذروتها في صورة الإنسان العاقل (Homo Sapiens)، الّذي تميّز بالقدرة على صنع الأشياء- أعني صنع الأدوات وابتكار مصنوعاته الفنّيّة.

آر. إيه. بوكنان، ترجمة شوقي جلال، الآلة قوّة وسلطة، سلسلة عالم المعرفة، عدد 259، يوليو 2000، ص.13-14

ما خلّفته قنبلة هيروشيما من دمار

المركبة الفضائيّة "أبولو 11" الّتي نزل منها أرمسترونغ ليكون أوّل إنسان يسير على سطح القمر في جويلية 1969

فِي الاسْتِئْنافِ البَيانيّ

يتكوّن الكلام من الجمل المفيدة فيكون جملة فأكثر، ويسمّى نصّا. وتنحصر معاني الكلام في صنفيْن كبيريْن: معان خبريّة ومعان إنشائيّة. أمّا الخبر فيتوزّع إلى إثبات وتوكيد، وأمّا الإنشاء فهو إمّا طلب كالأمر والنّهي والاستفهام والتّمنّي والرّجاء، وإمّا انفعال كالتّعجّب والمدح والذّمّ والتّكثير والتّقليل، وإمّا عقود وما يكون بمنزلتها من عهود وتهان وتعاز وتحايا.

وتنتظم المعاني في النّصّ انتظاما ينبني على علاقات نحويّة سياقيّة تؤلّف نوعا من الانسجام والاتّساق الدّلاليّيْن اللّذيْن يحقّقان موضوع النّصّ وغرضه.

وانسجام الكلام في النّصوص مرتبط بما ينتظمه من علاقات سياقيّة تتحقّق بأساليب وأشكال كثيرة يمكن اختزالها في طريقتيْن:

أوّلاهُما: استئناف نحويّ يتمثّل في الرّبط بين الجمل بحروف الاستئناف، ويفيد الاستئناف في هذه الحال ما يفيده كلّ حرف من الحروف المستخدمة للرّبط والاستئناف من مِثْل الوَاوِ الّذي يكون لمطلق الجمع وأيّ التّفسيريّة...

وثانيهما: استئناف بيانيّ وهو أن يستأنف المتكلّم كلامه بجملة تبيّن الجملة السّابقة، ويتمثّل بيانها في أن تفسّرها، أو تفصّل ما جاء فيها مجملا أو مبهما، أو تعلّل ما ورد فيها من حُكم، أو تمثّل لها، أو أن تؤكّدها.

ونمثّل للتّفسير والتّوضيح بما ورد في الزّيني بركات لجمال الغيطاني: «خَاطَبَهُمْ بِكَلاَمٍ يَابِسٍ، قَالَ: أَنْتُمْ هَكَذَا إِذَا مَا ظَهَرَ إِنْسَانٌ يَبْغِي العَدْلَ حَارَبْتُمُوهُ».

وللتّعليل بقول الشّاعر:

لاَ تَسْأَلِ الوَرْدَ عَنْ أَسْرَارِ رَوْنَقِهِ إنّ الوُرُودَ كَكُلّ الغِيدِ حَمْقَاءُ

ولتفصيل المجمل بقول عبد الرّحما منيف في: «حِينَ تَرَكْنَا الجِسْرَ»: لمّا سَمِعْتُ الدّوِيّ أَصَابَنِي خَوْفٌ مُفَاجِئٌ، لَمْ أَعُدْ أَعْرِفُ أَيْنَ يَدَيّ وأَيْنَ أَصْبَحَتْ بُنْدُقِيّتِي».

وللتّمثيل والتّوضيح يقولون: «يُدْرَكُ بالرِّفْقِ مَالاَ يُدْرَكُ بالقُوّةِ، ألاَ تَرَى المَاءَ عَلَى لِينِهِ يَقْطَعُ الحَجَرَ عَلَى شِدّتِهِ».

ولتفصيل المجمل نقول: «أَحْسِنْ إلى وَالِدَيْكَ، أَطِعْهُمَا وابْتَسِمْ لَهُمَا ولاَ تَقُلْ لَهُمَا كَلاَمًا يَابِسًا».

وفي التّوكيد نقول: «هَيْهَاتَ هَيْهَاتَ واللّه».

إنّ مثل هذه المعاني البيانيّة ترد في سياقات تفسيريّة بالأساس، وتوظّف غاياتها التّوضيحيّة في الحجاج تمهيدا لإقناع المخاطَب والتّأثير فيه لبلوغ ما نروم من نتائج.

خالد ميلاد

خالد ميلاد: من مواليد سنة 1951 بمنزل بوزلفة، أستاذ العلوم النّحويّة والدّلاليّة والبلاغيّة بالجامعة التّونسيّة. من مؤلّفاته: الإنشاء في العربيّة بين التّركيب والدّلالة، دراسة نحويّة تداوليّة.