

١ - نص المقال

الفقرة الاولى

كان يوما في تاريخ العلم مشهودا، يوم أطلّ بائع قماش هولا نديّ بسيط اسمه « لوفنهوك »، أوّل إطلالة على دنيا الأحياء المجهولة.

وكان « لوفنهوك » مولعا بالعدسات ينحتها من الزجاج ويجلوها فيحسن نحتها وجلاءها، ويقضي في ذلك وقته كلّ، مكبّا على عمله في صبر عجيب، ثم ينظر من خلالها إلى الأشياء - كلّ الأشياء - ويركّب منها عدسة فوق أخرى، يصنع مجهرا.

ويوم نظر من خلال مجهره إلى قطرة ماء، بدأ عهد جديد في سجلّ الأحياء، وافتتح تاريخ أمة كان يخفيها كلل أعيننا عن الإبصار

الفقرة الثانية

رأى أحياء في الماء، أحياء صغيرة، إنها تسبح، إنها تدور، وتلعب، إنها أصغر ألف مرّة من الحيوانات التي تراها أعيننا المجردة، أصغر ألف مرة من عين قملة صغيرة !!!!.



ولم يكن مجهر « لوفنهوك » مجهرا بالمعنى الكامل. بل كان من ذلك النوع الذي ندعوه اليوم، المجهر البسيط وما هو إلاّ مكبرة تركّب على حامل ويجعل تحتها حامل آخر يحمل الشيء الذي يراد فحصه، ويضاء الشيء المفحوص بمراة يمكن توجيهها كما يراد، ولأجل الإحكام تحوّل المكبرة من مكانها، أو الشيء من مكانه بواسطة قضيب مسنّن، يرتفع وينخفض بتدوير لولب مسنّن؛ فيتشكّل للشيء المضاء خيال كبير يراه الفاحص.

الفقرة الثالثة

أما المجاهر المركبة التي نستعملها اليوم، فهي على نوعين:

- ضوئية
- إلكترونية

أما الضوئية فيتم فيها التكبير بفضل جملة من العدسات البصرية.
أما الإلكترونية فتستعمل حزمة من الإلكترونات، من أجل تكبير الصورة.

والمجهر المركب كالمجهر البسيط في الأصل، غير أن الخيال المتشكّل يقع أمام عدسة أخرى تكبّره مرّة ثانية؛ فيكون الخيال النهائي كبير الحجم جدا.

وبذلك يتألف المجهر المركب من مقربتين:

- إحداها بعُد بُؤرتها قصير.
- والأخرى بعُد بُؤرتها طويل، وكلتا العدستين تجعل في أنبوب واحد، بحيث يتطابق محوراها على خط واحد

الفقرة الرابعة

وللمرء أن يتساءل:

- لماذا لا يمكن تصميم مجهر قوّته التكبيرية أكثر من ذلك بكثير؟

والجواب:

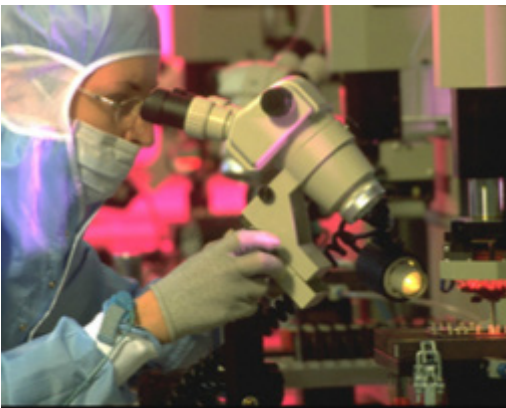
- أن القضية ليست قضية تكبير بقدر ما هي قضية قوّة ميّز، وهي القدرة على التفريق بين نقطتين متلاصقتين، أو تمييزهما.

وينبغي ألا نخلط بين:

- قوة التمييز
- والرؤية

فلو وضعنا هذه الصفحة المطبوعة على بعد ثلاثة أمتار من أعيننا، فسنرى أن كلماتها مؤلفة من عدد من الحروف، ولكننا لا نستطيع أن نميّز هذه الحروف.

وباختراع المجهر الإلكتروني فتح عهد جديد آخر في سجلّ الأحياء، واستطعنا بواسطته الرؤية والتفحص.



٢ - التحليل النحوي والصرفي

بعد استيعابك لهذه الوحدة ستكون قادراً على:

- إجادة الكتابة والتحدث، ومعرفة القواعد النحوية والصرفية، ومراجعتها في استعمالات:
- اسم الآلة.
- والعدد.
- والجملة الاسمية والفعلية.
- والتوكيد.
- والحال.
- والفعل المبني للمجهول.
- والمبني للمعلوم.
- ونصب الفعل المضارع.
- والاستفهام وأدواته.
- وعلامات الترقيم.

وقد عرفت شيئاً عن ذلك من قبل.

الدروس

- اسم الآلة
- العدد
- التوابع
- الجملة الفعلية، والتوكيد، والحال
- الفعل المبني للمعلوم، والمبني للمجهول
- الاستفهام
- علامات الترقيم

اسم الآلة:

قرأت في القطعة:

يصنع مجهراً

وعرفت أن جمعه مجاهر، في المثال: (أما المجاهر المركبة) ، والمجهر، على وزن مفعّل (بكسر الميم، وفتح العين)، وهو اسم مشتق للدلالة على الأداة التي تؤدي بها صناعاتنا، وأعمالنا، وهو من الفعل الثلاثي: جهر.

وهناك أوزان أخرى لأسماء الآلة هي:

- مفعال (منشار)
- ومفعلة (مسطرة)
- وأجاز مجمع اللغة العربية وزن (فَعَّالة) مثل: غسالة، وسماعة، وثلاجة.

العدد:

قرأت في القطعة:

- إنها أصغر ألف مرة
- وثلاثة أمتار
- وقد عرفت من قبل أن:
- العدد "ألف" يعرب حسب موقعه، ويضاف للمعدود المفرد المذكر أو المؤنث.
- أما الأعداد من: ٣ إلى ٩، ومعها العدد ١٠ مفردا فيكون الحكم فيها على عكس المعدود.

من التوابع:

• الصفة

ومن الجر:

- بالحرف
- وبالإضافة

قرأت في القطعة:

- في صبر عجيب

ولك أن تعرف:

- أننا أمام صفة هي "عجيب"، وموصوف هو "صبر"، وهما مجروران بسبب حرف الجر في.

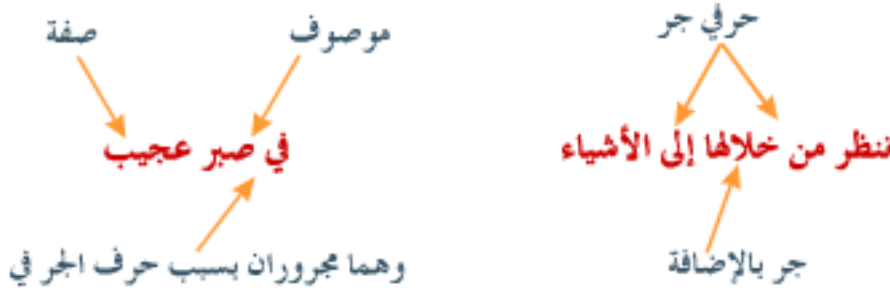
ومن الجر ما نراه في جملة:

• "ننظر من خلالها إلى الأشياء"

حيث نجد حرفي جرّ هما:

- من
- وإلى

ونجد جرا آخر بالإضافة؛ حيث أضيفت كلمة "خلال" إلى الضمير المتصل "ها".



الجملة الفعلية، والتوكيد، والحال:

في الجملة:

• "يقضي وقته كله مكبًا"

نحن أمام جملة فعلية مبدوءة بالفعل المضارع "يقضي"، أما "كلّ" فتوكيد، والوقت مؤكد، أما "مكبًا" فحال منصوب بالفتحة، وهي اسم فاعل من: أكبّ.



الفعل المبني للمعلوم، والمبني للمجهول:

• "بدأ عهد جديد"

الفعل "بدأ":

• مبني للمعلوم ويأتي بعده الفاعل الذي قام بالفعل وهو "عهد"، ثم المفعول به.

أما الأفعال التالية فهي مبنية للمجهول:

- افتتح تاريخ جديد
- ترگب على حامل
- فتح عهد جديد

الأفعال الماضية:

- ركبْتُ
- جعل
- افتتح
- وفتح

والمضارعة:

- تتركب
- يجعل
- يراد
- يضاء
- تحوّل

كلها مبنية للمجهول، بضم أول الماضي غير المبدوء بتاء زائدة، وكسر ما قبل آخره، وإذا كان مبدوءا بالتاء يضم الثاني مع الأول، ويضم أول المضارع ويفتح ما قبل آخره، ويأتي نائب الفاعل بعد هذا الفعل المبني للمجهول ، (وهو الذي كان مفعولا به وناب عن الفاعل بعد حذفه).

نصب الفعل المضارع:

اقرأ:

- أن يتساءل
- وأن يميز

وستعرف - بنفسك - الفعل والأداة التي نصبته.

الاستفهام:

تراه في الجملة:

" لماذا لا يمكن تصميم مجهر قوته أكثر ؟ "

ويستخدم إذا أراد المتحدث السؤال عن شيء ما، ويستلزم جوابا عن السؤال.

ومن أدوات الاستفهام:

- من (بفتح الميم)
- ما
- متى
- أين
- كم
- أيّ
- هل

علامات الترقيم:

- من علامات الترقيم هنا (: في الجملتين:
- هي على نوعين:
- ويتألف من مقربتين:

ومن علامات الترقيم هنا أيضا:

- علامة التأثر والتعجب (!!!!!)
- في الجملة التالية: أصغر ألف مرة من عين قملة صغيرة !!!!!!!.

٣ - التحليل الدلالي

بعد استيعابك لهذه الوحدة ستكون قادراً على:

- تذوق الوضوح الدلالي.
- القدرة على الكتابة والصياغة والتحدث والقراءة.
- التدريب من خلال تحليل الكلمات.
- معرفة أسئلة المضمون.
- المعجم.
- التضاد.
- جماليات التعبير الأدبي.
- التشبيه

الدروس:

- أسئلة المضمون
- جماليات التعبير الأدبي
- التشبيه
- تحليل الكلمات
- المعجم
- التضاد

أسئلة المضمون:

عليك قراءة الموضوع بدقة لتحديد الإجابة الموجزة عن كل سؤال مما يأتي:

- من الذي أدى اهتمامه البسيط بالعدسات إلى الاهتمام بتطوير صناعيتها؟ وما مهنته ؟
- ما الفكرة البسيطة الأولية لفائدة العدسات ؟
- ما أول تجربة بسيطة في هذا المجال ؟
- اشرح - بإيجاز - تطور المجاهر.
- مم يتألف المجهر المركب ؟

جماليات التعبير الأدبي:

اقرأ الجمل التالية وتأمل ما فيها من جمال أدبي، باستحضار الحدث وتصويره، وتوظيف فعل السرد "كان":

• "كان يوما مشهودا في تاريخ العلوم - أطلّ البائع أول إطلالة، كان يخفيها كلل أعيننا عن الإبصار"

صوّر الكاتب موضوعه بأسلوب أدبي وعلمي معا، مثلما وجدنا في الجمل السابقة، وأضاف إلى ذلك الأسلوب أسلوبا آخر هو السرد التاريخي للتطور العلمي، مستعينا بالفعل الذي يدل على حدوث الحدث في الزمن الماضي، وهو (كان) في المثال السابق، وفي قوله:

• "كان لوفنهوك"، وبذلك كان العرض شائقا وجذابا.

التشبيه:

تأمل العنوان:

• (الكون المجهرى)

وفيه نرى التشبيه؛ حيث شبه الكون بالمجهر بواسطة الإفادة من ياء النسب؛ حيث نسب الكون للمجهر؛ وذلك لبيان أهمية المجاهر في رؤية دقائق الكون، فكأنه قال:

• "كون كالمجهر"

وهذا ما يَكسب المعنى جمالا، ويضفي الخيال على الواقع.

راجع: المعاجم، وما سبق ذكره من قبل.

تحليل الكلمات:

• مشهودا:

اسم مفعول على وزن مفعول من الفعل الثلاثي: شهد يشهد، واسم الفاعل: شاهد، والمصدر: الشهادة.

• مكبّا:

اسم فاعل من الفعل الرباعي: أكبّ، والباء مضعفة والحرف المضعف بحرفين، وقد عرفت أنها أغربت في المثال السابق "حالا".

• صبّ:

مصدر من الفعل الماضي صبّ، والمضارع يصب، والأمر: صبّ، بضم الصاد، واسم الفاعل: صابّ، واسم المفعول: مصبوب، واسم المكان: مصبّ.

• المتشكّل:

الشكل: المثل والشبيه، يقال: أشكل بكذا: أشبه، ويقال: "إن الطيور على أشكالها تقع". والجمع أشكال وشكول، واسم الفاعل: المتشكل بكسر الكاف المشددة، واسم المفعول بفتح الكاف المشددة.

• مقربّتين:

مقربّ اسم فاعل من الفعل الماضي قرّب، والمضارع يقربّ، وذلك بقلب ياء المضارعة ميما مضمومة وكسر ما قبل الآخر، أما اسم المفعول فبفتح ما قبل الآخر.

المعجم والمصطلحات:

• مكبّ:

كَبَّه على وجهه: صرعه فأكَبَّ، واسم الفاعل: مكبّ، نبحت عنها في: ك ب ب.

• المجهر:

نجدد الكلمة إلى: ج ه ر، والمعنى: رآه جَهْرَة أي عيانا بكشف ما بينه وبيننا، وهو اسم آلة للجهاز الذي يظهر الأشياء بدقة مهما كانت دقيقة، ووزنه: مفعّل مثل: مبرد.

• أمة:

نبحت عنها في: أ م م، وأمّ الشيء (بضم الهمزة): أصله، والأمّ (بضم الهمزة): الوالدة، والأم (بفتح الهمزة): القصد، والأمة (بضم الهمزة): الجماعة.

• كلل:

الفاعل: كلّ يكلّ، والمصدر: كلالة وكلالا، والمعنى: شعر بالإعياء والضعف والعجز، نبحت عنه في ك ل ل.

• إطالة:

فعله الماضي أطلّ على الميدان: أشرف عليه بإلقاء النظر إليه، والمضارع يطلّ، ونبحت عنها في: ط ل ل.

التضاد:

الكلمة	مضادها
مصّب	مبدأ . أو بداية أو منبع
كلل	قوة ونشاط
فتح	أغلق
المكبرة	المصغرة