

## خصائص اللغة العلمية للقارئ العادي (\*)

أ. عدنان حموي د

"اللغة العلمية هي اللغة التي يستطيع بها الفرد استيعاب ما هو متاح من علم وفكر، وهي التي تُمكن بمرونتها ودقتها أفراد الأمة من تأصيل علومهم وتنقيحها والإبداع في جوانب شتى منها<sup>(1)</sup>". وللحديث عن "خصائص الكتابة العلمية للقارئ العادي"، من المناسب بداية أن نستعرض أهم خصائص أية لغة كي تكون لغة للعلم: (2) (3)

### أهم خصائص لغة العلم:

- **وضوحها**، فالغرض الأساسي للغة العلم هو تفسير ظاهرة أو شرح طريقة ولا يتأتى ذلك إذا لم تكن مفردات هذه اللغة وتراكيبها اللغوية واضحة وبسيطة.
- **سلامة بنيتها اللغوية وإيجازها** (تُعبّر عن المضامين العلمية بالحد الأدنى من الألفاظ، ويخضع لهذه الخاصية كل من التعريف والمصطلح والنص)، ودقة ما تستخدمه من رموز ورسوم توضيحية وصيغ ومعادلات للتعبير عن قانون أو علاقة.
- **مصطلحاتها دقيقة (معرفة جيداً) ومنظمة وقابلة للنمو** (تُولد وفق معايير محددة تماماً) و**وحدية الدلالة** (ففي حقل علمي واحد يُعبر كل مصطلح عن مدرك أو مفهوم واحد، وبالعكس).

---

(\*) أ.د. عدنان الحموي ، رئيس تحرير مجلة العلوم.

• موضوعيتها، فهي تخلو من الزخرفة اللغوية (من تشبيه واستعارة وكناية وتورية) التي تهدف فقط إلى تجميل تعبيراتها، ودلالاتها مباشرة وتناهى عن الذاتية (بخلاف اللغة الأدبية التي تفسح المجال للمجازات والمشاعر والأحاسيس والعواطف). وهذا لا يُعني أن اللغة العربية تخلو تماماً من بعض الوسائل البلاغية، فقد تلجأ - من أجل الإيضاح - إلى التشبيه أو غير ذلك من تلك الوسائل.

• منطقيتها، فهي تلتزم بالتوالي الصحيح للأحداث أو "سبق الأسباب على النتائج ونسبة الفروع إلى الأصول".

• التزامها بتعابير محددة لغوياً أو عددياً، فهي عموماً لا تجيز تعبيرات من مثل:

"... يبعد هذا النجم عن الأرض سنوات ضوئية كثيرة"،

"... إنه يبعد بلايين الكيلومترات".

### اللغة العلمية للقارئ العادي وأهميتها

إن التطور المذهل في المجالين العلمي والتقني جعل لكل حقل علمي أو تقني لغته العلمية الخاصة به، بحيث أصبح يستعصي ما يُكتب في حقل علمي حتى على المختص في حقل علمي آخر، وذلك بسبب النزعة التخصصية لكل حقل علمي في أساليبه ومصطلحاته ورموزه ومعادلاته.

فبصورة رئيسية، يكمن الفرق الأساسي بين النص العلمي التخصصي والنص العلمي غير التخصصي، في نوعية ومستوى المصطلحات المستخدمة في صياغتهما. ففي النص العلمي غير التخصصي نلجأ إلى مصطلحات علمية يتم تعريفها في هذا النص بشكل مبسط أو تكون من المصطلحات المتداولة والمفسرة في القواميس والمعاجم المتوافرة.

وبطبيعة الحال، فإن عرض موضوع علمي، بطريقة يفهمها عامة الناس، يتطلب "لغة علمية للقارئ العادي" تبتعد، قدر الإمكان، عما هو معقد، من ترميز وتكويد ومعادلات ومصطلحات؛ وتُمكن في الوقت نفسه، من تبسيط نتائج ذلك الموضوع ودلالاته من دون إخلال بمضامينه ودقة معانيه. كما يجب أن يتجاوز أسلوب تناول هذه اللغة للمواد العلمية مرحلة "هل تعلم؟" أو "صدّق ولا تصدّق!"، وكأن الجمهور يرى في العلم شيئاً من الخيال يصعب تصديقه. فتبسيط العلم يجب أن يتم بالعلم نفسه... وليس بترك الباب سعيًا وراء المثيرات...

وغياب مثل تلك اللغة، التي تأخذ على عاتقها تبسيط العلم للجمهور الواسع، يُحدث قطيعة بين هذا الجمهور والثقافة العلمية، ويؤكد الشعور الذي يسود عندئذٍ لديه بأن العلم مسألة تخص فئة قليلة في المجتمع وليس له أهمية تذكر في سياق حياته العادية. وفي هذه الحالة لا يُدرك المواطن العادي أهمية العلم ودوره في التنمية الشاملة لمجتمعه، ولا تتولد لديه دوافع ذاتية كافية للحد من أميته العلمية. ولعلّ مردُّ اللاعقلانية التي تسود كثيرا في مناطق العالم النامي، هو انتشار هذه الأمية العلمية بين أهليها.

ونتيجة لتعدد التخصصات العلمية الدقيقة وتزواجها [كما في "الهندسة الوراثية" و"الإلكتروبيولوجيا" المتعددي التخصصات [multidisciplinary] ، ثمة حاجة إلى لغة علمية بسيطة نسبيا لتجسر الفجوة القائمة بين العلميين أنفسهم، لغة تختلف إلى حد ما عن اللغة العلمية للقارئ العادي، لأن أصحاب تلك التخصصات يلتقون عند الحد الأدنى على الأقل من الثقافة العلمية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن معظم علماء الدول المتقدمة يستطيعون التعبير عن تخصصاتهم وأفكارهم بلغاتهم المحلية؛ في حين أن على علمائنا بذل جهود مكثفة من أجل بناء جسور التواصل العلمي مع مجتمعهم.

### على من نُعول في الكتابة العلمية للقارئ العادي؟

مما لا شك فيه أن هذه المهمة الصعبة بحق تتطلب عموما مستوى عاليًا من المعرفة العلمية، إذ لا يمكن للمرء أن يعبر بوضوح عما لا يستوعبه تماما؛ كما تتطلب أن تكون لدى صاحب هذه المعرفة رغبة أكيدة في نقلها إلى جمهوره على أكمل وجه. ولكن هذا وحده غير كاف في معظم الأحيان لإنجاح هذه المهمة، فكثيرا ما يعجز العالم عن استخدام لغة علمية بسيطة مشوقة في عرض معارفه العلمية. كما أنه لا يمكن أن توكل مهمة الكتابة العلمية للقارئ العادي إلى شخص لمجرد أن العلم يثير اهتمامه ولكنه غير قادر فعليا على تمييز مدى صحة العلم الذي يكتب عنه.

والسبيل الأمثل للكتابة العلمية للقارئ العادي في موضوع علمي معين هو أن يتم ذلك من خلال تعاون بين مختص في هذا الموضوع وإعلامي علمي ذي خلفية حوله. ولمواجهة ندرة الإعلاميين العلميين في مختلف التخصصات العلمية، ثمة اقتراح وجيه<sup>(4)</sup> وهو أن يُطرح منهاج دراسي بيني (interdisciplinary curriculum) في المرحلة الجامعية الأولى، بحيث يُكرس نصف مقرراته للعلوم والهندسة ونصفها الآخر للغة العربية ووسائل الإعلام والعلوم. ولعله من المناسب الاستفادة من خبرات الدول المتقدمة في هذا المضمار.

### خصائص الكتابة العلمية للقارئ العادي

لا يقتصر الاهتمام في الكتابة العلمية للقارئ العادي على سلامة اللغة ودقة التعبير ووضوح المعنى، إذ تحرص أيضا على مراعاة خصائص أساسية في الأسلوب، يتركز معظمها على البساطة والإيجاز ودقة معلوماتها مع مراعاتها مستوى فهم القارئ العادي للحقائق العلمية التي تعرضها.

وفيما يلي نستعرض، ببعض التفصيل، خصائص هذه الكتابة:

- تستهدف الجمهور كله؛ لكن هذا لا يعني وجود شرائح في هذا الجمهور مستهدفة أكثر من غيرها، ويجب إعارتها اهتماما إضافيا. فمثلا، إذا كان الموضوع المطروح هو مرض سرطان الثدي، فإنه يستهدف جميع شرائح المجتمع، لكن شريحة النساء فيه هي المستهدفة أكثر.

- عناوينها جذابة لقراءها وليست بالضرورة مختزلة كعناوين الأبحاث العلمية. فمثلاً،

عوضاً عن العنوان: الخصوصية على الإنترنت

نضع: كيف تحمي خصوصية معلوماتك على الإنترنت.

- تعرض الموضوع الذي تطرحه بلغة بسيطة وسهلة ويتراكيب لغوية متداولة على

الأقل بين الفئة من الجمهور المستهدفة أكثر. وتتجنب التعبيرات المحلية؛ وتستخدم

المفردات العربية الشائعة وتفضل الفصيحة منها على المعربة. فمثلاً تُفضل

هاتف على تليفون.

- جعلها قصيرة وتوفر الجملة الواحدة للقارئ معلومة أو اثنتين على الأكثر؛ وكل

فقرة فيها تتضمن فكرة محددة مدعمة بالمعلومات التي تقود إلى الفقرة التالية وتربط

بينهما.

- مقدمتها قصيرة ويتضح منها منهج الكاتب في عرض الموضوع المطروح.

- تستعرض في بدايتها المعلومات المهمة للقارئ؛ ثم تتعمق تدريجياً بالشرح

والتفصيل، بحيث تتيح لهذا القارئ أخذ المعلومات مباشرة أو الغوص في حيثيات

الموضوع المطروح.

- صيغتها تتجه مباشرة نحو الفكرة المراد طرحها لكي تقلل من إجهاد القارئ في

تحليل المعاني الدفينة في التعبيرات اللغوية.

• مصطلحاتها ذات أصول في اللغة المتداولة، على الأقل بين جمهورها المستهدف

أكثر. وتُرفق بكل مصطلح جديد شرحاً مبسطاً له. فعلى سبيل المثال،

إن الحمض النووي (الدنا DNA) مصطلح يكثر تداوله حالياً، ويمكن تعريفه بشكل

مبسط كما يلي:

"الدنا DNA هو حمض يوجد في نوى الخلايا ويؤدي دوراً مهماً في نقل الخواص الوراثية"،

وذلك بدلاً من التعريف العلمي الصرف:

"الدنا هو الحمض النووي الريبسي المنقوص الأكسجين

(deoxyribonucleic acid)

D N A

يدخل في تركيبه حمض الفوسفوريك والريبوز المنقوص الأكسجين وقواعد نيتروجينية".

• تطرح تساؤلات، كلما أمكن ذلك، لتنمي الاهتمام وتوقظ الأفكار وتحفزها.

• تسمح، من أجل التبسيط، بتعابير غير محددة تماماً، لغوياً أو عددياً، وذلك

خلافًا لما تلتزم به لغة العلم.

• تُراعي - كلما أمكن ذلك - أن تكون أكثر إثارة وذلك بربط موضوعها بحاجات

المجتمع الحالية وتطلعاته.

• يتسم أسلوب عرضها بالمرونة وذلك مراعاة لطبيعة الموضوع المطروح.

فقد يكون:

أسلوباً روائياً، فمن خلال قصة أو مشكلة واجهها الكاتب، يستخلص منها ما يهدف إليه في عرض موضوعه. وهنا تتدخل مشاعر الكاتب وتجاربه؛ وفي هذا، إلى حد ما، تجاوز مبرر لإحدى خصائص لغة العلم في أنها تتأى عن الذاتية.

أو أسلوباً علمياً صرفاً، حيث يعرض الكاتب موضوعه بلغة علمية دقيقة وسهلة الفهم؛ وهذا الأسلوب يتطلب مهارة خاصة وسعة اطلاع علمي ولغوي.

• مراجعتها منتقاة بدقة من حيث سهولة فهمها واكتمال تغطيتها للموضوع وقلة عددها.

• خاتمتها مختصرة وسريعة، وبشكل عام تتضمن ما يمكن أن يشكل خلاصة للموضوع المطروح.

---

(1) سيد رمضان هدارة، لغة العلم، ضمن بحوث كتاب مؤتمر الدورة 47، مجمع اللغة العربية بالقاهرة (1980).  
(2) كارم السيد غنيم، استيعاب العربية لمصطلحات العلوم العصرية، ضمن بحوث المؤتمر الأول حول الكتابة العلمية باللغة العربية، بنغازي (1990).  
(3) علي القاسمي، اللغة العامة واللغة الخاصة، ضمن دراسات مصطلحية، العدد 3 (2003).

(4) **The Challenge of Communicating Science to the Public,**

<[http://www.physics.ohio-state.edu/~wilkins/writing/Resources/essays/sci\\_comm.html](http://www.physics.ohio-state.edu/~wilkins/writing/Resources/essays/sci_comm.html)>