# لغة الكيمياء المتخصِّصة عند الكائنات الحيَّة
## مقاربة لسانيَّة لكتاب "*لغة الكيمياء عند الكائنات الحيَّة*"
## للدكتور: أحمد مدحت إسلام

**لزهر فارس**
**جامعة العربي التبسِّي**
**تبسَّة - الجزائر -**
**fares_lazhar@yahoo.com**

**ملخَّص البحث:**

قد يشقُّ علينا أن نتصوَّر أنَّ لكلِّ مادَّة من المواد الكيميائية طعمًا خاصًّا أو رائحة خاصَّة تستثير إحساسًا خاصًّا عند الكائن الحيِّ، الذي يقوم باستقبالها، فيصبح لكلٍّ منها بذلك مدلول خاصٌّ، ومعنى معيَّن. فتشبه بذلك كلمات اللُّغة العاديَّة، ويبلغ المعروف منها حاليًّا ما يزيد على المليون من المركَّبات، وطبقًا لنظريَّة الاحتمالات يمكن أن يوجد من هذه المركَّبات العضويَّة مئات الملايين، وهذا ما يزيد من صلاحيَّتها للاستخدام كمفردات في لغة الكيمياء، لغة كيميائيَّة خاصَّة تربط بين مختلف الخلايا في الكائن الحيِّ، وإنَّ جميع الأوامر والتَّعليمات التي تتلقَّاها هذه الخلايا إنَّما تصدر منها أو إليها على هيئة جزيئات كيميائيَّة محدَّدة التَّركيب تشبه المفردات اللُّغويَّة إلى حدٍّ كبير.

ولو أتاح لنا الزَّمن إتقان لغة الكيمياء عند الكائنات الحيَّة، واستطعنا أن نعطِّل عمل الرِّسالة، التي يحملها هذا الجين (DNA) لأمكن لنا إطالة الحياة، ولو إلى حين. وهو حلم من الأحلام التي تراود علماء هذا الفرع من العلم، (علم البيولوجيَّة الجزيئيَّة Molecular Biology).

**الكلمات المفتاحيَّة:** لغة الكيمياء - موادٌّ - مفردات - خلايا - أحياء - مركَّبات كيميائيَّة - علم البيولوجيَّة الجزيئيَّة.

**Abstract:**

It may be difficult for us to imagine that each material of chemical materials has a special taste or private smell that evoke a special feeling in the organism who is received it. So each material has so special meaning, and a certain sense. This

transformation looks like ordinary language words that well-known of these materials is currently more than a million compounds. According to the probability theory it can be found from these organic compounds hundreds of millions, and this is what increases the suitability for its use like words in chemistry language. Chemical language specially link between the different cells in the organism, and that all orders and instructions given by these cells issued from them or to them like a chemical molecules that has a specific body composition is similar largely to vocabulary words.

If time had allowed us to master chemistry language of organisms, and we were able to disrupt the work of the message carried this gene DNA, so we could temporarily prolong life. It is a dream between the dreams those inspire scientists in this science branch (Molecular Biology).

**Key words:** Chemistry Language - Materials - Words - Cells - Organisms - Chemical Compounds - Molecular Biology.

## 1- فرضيَّة البحث (وجود لغة الكيمياء):

قد يصعب علينا كثيرًا أن نتصوَّر أنَّ هناك طرقًا أخرى للتَّخاطب أو للاتصال بين أفراد بعض الكائنات الحية، " *خلاف ما نعرفه من وسائل، بل يصعب علينا كذلك أن نتصور أن هناك مخلوقات أخرى تستطيع أن تتبادل المعلومات فيما بينها بطرق أخرى، كأن تفرز بعض المواد الكيميائية التي يمكن تذوُّقها أو شمها والتعرف عليها والتأثُّر بها تبعًا لذلك*."[1]

وكما كانت للنَّقد النَّصِّيِّ مواقف حذر وعداء مِن بعض التَّيَّارات المخالفة، فإنَّه قَبِلَ مِن بعضها أُسُساً فنِّيَّة، وعلى رأسها التَّشخيص الشِّعريُّ، حيث تأخذ أشياء الطَّبيعة مواصفات الإنسان الحيِّ؛ " *إنَّ التَّداخل غير المنتظر للطَّبيعة في سياق الحديث الإنسانيِّ واحد مِن أكثر الوسائل شيوعاً لتحقيق ((عدم الاتِّساق))... و... أكثر صور عدم الملاءمة تردُّداً يتُم مِن خلال إسناد خواص مادِّيَّة إلى*

*ذوات روحيَّة أو العكس، وفي الحالتين يمزج الشِّعر الأناسي بالأشياء*."[2] فتشعر بمشاعرها، وتتقمَّص سلوكاتها، وتفكِّر بعقولها. ألا نذكر قول المتنبِّي في الحُمَّى اللَّيليَّة وهي تغادره صباحاً:

*كَأَنَّ الصُّبحَ يَطرُدُها فَتَجري ***** مَدامِعُهَا بِأَربَعَةٍ سِجَامِ*[3]

إنَّ البيت مزج الإنسان بالطَّبيعة، فصار الصُّبح شخصًا يَطرد الحُمَّى، والحُمَّى بدورها صارت امرأة باكية هطَّالة الدُّموع.

وإذا كان النَّقد بهذا الشَّكل استقامة في التَّفكير، ومصداقيَّة في الطَّرح، وقوَّة في التَّعليل، فإنَّ التَّفكير النَّاقد بصفة عامَّة ووفق هذا النَّموذج يعتبر عمليَّة إنسانيَّة حيويَّة نحتاج إليها في حياتنا اليوميَّة، خاصَّة مع كثرة مشكلاتنا العصريَّة، وتشعُّب متطلَّباتنا الجديدة، ولهذا كان " *التَّفكير النَّاقد... هو التَّفكير الذي يعمل على تقييم مصداقيَّة الظَّواهر والوصول إلى أحكام منطقيَّة مِن خلال معايير وقواعد محدَّدة محاولاً تصويب الذَّات وإبراز درجة من الحساسيَّة نحو الموقف والسِّياق الذي يرد فيه مِن أجل حلِّ مشكلة ما، أو فحص وتقييم الحلول المطروحة أمام الفرد*"[4]. وكذلك النُّصوص الأدبيِّة، كم تطرح مِن مشكلات! وكم تفترض مِن حلول! وعلى النَّاقد الحصيف تقييم وتقويم تلك المشكلات والحلول، ما أمكنه إلى ذلك سبيل، على ألاَّ ينسى في غمرة كلِّ ذلك متابعة الوظيفة الجماليَّة في كيفيَّة طرح تلك المشاكل وتصوُّر تلك الحلول.

وقد يشقّ علينا أن نتصوَّر "*أنَّ لكلِّ مادَّة من المواد الكيميائية طعمًا خاصًّا أو رائحة خاصة تستثير إحساسًا خاصًّا عند الكائن الحي، الذي يقوم باستقبالها، فيصبح لكل منها بذلك مدلول خاص، ومعنى معيَّن. فتشبه بذلك كلمات اللغة العادية، ويمكن استخدامها بدلا من هذه الكلمات، كما يمكن ترتيبها بأسلوب خاص بحيث تكون فيما بينها جملا مفيدة تحمل المعنى المقصود*."[5]

**2- منهج البحث (الوصف والتَّوصيف):**

لغة الكيمياء عند الإنسان وعند غيره من الكائنات الحية؛ تأخذ من أسمها بعض مدلولها؛ " *ويقال إنَّ الإنسان عند الإسكيمو يتكوَّن من ثلاثة عناصر: جسد، ونفْس، واسم.*"[6]

ومفردات لغة الكيمياء كثيرة - يصعب السيطرة عليها - " *ويبلغ المعروف منها حاليا ما يزيد على المليون من المركبات، وطبقا لنظرية الاحتمالات يمكن أن يوجد من هذه المركبات العضوية مئات الملايين، وهذا ما يزيد من صلاحيتها للاستخدام كمفردات في لغة الكيمياء.*"[7] لدى الكائنات الحية، فيما بينها، أو على مستوى خلاياها، ويسترعي ذلك النظر حتى في جمالياتها.

ووظيفة الكشف الجماليِّ والتَّعبيريِّ التي يقوم بها النَّقد الأدبيُّ، تشترك مع عمليَّة الوصف في تحليل الخطاب، تلك العمليَّة التي تتكامل بدورها مع حركة التَّأويل؛ ولهذا "*يخضع تحليل الخطاب لخطوتين متكاملتين: الوصف، والتَّأويل التَّاريخيُّ.*"[8] ووجه الشِّرْكة بين الوصف والكشف الجماليِّ؛ أنَّ وصف النَّصِّ الأدبيِّ هيكلاً عامًّا، وأجزاءً فرعيَّةً هو الخُطْوة الأولى نحو إبراز جمالياته اللُّغويَّة، إذن، كلٌّ مِن النَّقد الأدبيِّ وتحليل الخطاب يستعين بالوصف كخُطْوة انطلاقيَّة نحو الدَّرس والتَّفكيك.

وفي درس لغة الكيمياء عند الكائنات الحيَّة؛ " *تتميَّز المركبات العضوية، بصفة عامة، بأنه يمكن تغيير حواسها بإجراء تغيير طفيف في تركيب جزيئاتها؛ ممَّا يجعلها تصلح صلاحية كبيرة للاستخدام لنقل الرسائل والمعلومات في هذه اللغة الجديدة التي نحن بصددها.*"[9] نتابعها وصفًا وتوصيفًا، ونترجم معانيها إلى لغتنا البشرية العاديَّة، ذات الطبيعة الصوتية التركيبيَّة.

وفي هذا الصَّدد المتعلِّق بترجمة لغة الكيمياء؛ صدر "*كتاب (مفاهيم الترجمة) المنظور التعريبي لنقل المعرفة، لمؤلفه: د.محمد الديداوي. إن محتوى الكتاب، من أفكار وأسانيد وتطبيقات وأمثلة ومقارنات، هو محاولة لإظهار كيف يكون المترجِم المعرِّب الكاتب؛*

*فصيح الجمل سهل المأخذ بيِّن المقصد، لأنَّ الترجمة إلى العربية تعريب, والتعريب تكييف واستيعاب، والكتابة وسيلة وتجسيد، ولن يكون هذا إلا بذلك*."[10] وهو ما سيظهر في منهج النَّظر إلى لغة الكيمياء.

**3- تنوُّع لغة الكيمياء (بين خلايا الكائن الحيِّ، وبين الكائنات الحيَّة):**

يؤكِّد الدكتور: أحمد مدحت إسلام في كتابه ((*لغة الكيمياء عند الكائنات الحيَّة*)) على "*أنَّ هناك لغة كيميائية خاصة تربط بين مختلف الخلايا في الكائن الحي, وأن جميع الأوامر والتعليمات التي تتلقاها هذه الخلايا إنما تصدر منها أو إليها على هيئة جزيئات كيميائية؛ محدَّدة التركيب تشبه المفردات اللغوية إلى حد كبير*."[11] في تشكيلها والتَّفنُّن في استعمالها من قبل فنِّ الأدب خصوصًا.

وإذا كانت الفنون عامَّة تتَّسم بالتَّجدُّد والتَّقلُّب، والثَّوران أحياناً، فإنَّ فنَّ الأدب على الخصوص يقبل هذه السِّمة بشدَّة، إذ نجدها في أهمِّ مرتكَزاته، أي اللُّغة؛ "*فاللُّغة متطوِّرة باستمرار تستقبل عوامل البناء والإضافة، كما تتعرَّض لأسباب الهَشْم والتَّشويه، وكذلك علوم العربيَّة، تساير التَّطوُّر العقليَّ وتساير تطوُّر المجتمع وحياة النَّاس*."[12] وملاحقة النَّقد الأدبيِّ لذاك التَّطوُّر فحصاً ودرساً هو مِن الوعورة بمكان؛ ولهذا كانت وظيفة التَّقعيد، التَّقعيد لفنِّ الأدب، مِن أوعر وأرقى وظائف النَّقد الأدبيِّ، فما بالك بالتقعيد للغة اكتشفت حديثا، هي لغة الكيمياء عند الكائنات الحيَّة، من إنسان، ونحل، ونمل...

ويرى الدكتور: أحمد مدحت إسلام أنَّ الأمر لا يقتصر "*على مستعمرات النَّمل فقط، بل تنتشر هذه الظاهرة بين غيرها من أفراد مملكة الحشرات؛ فذكور الجراد البالغة تقوم بإفراز مادة كيميائية متطايرة من السَّطح الخارجي لجلودها لتساعد على الإسراع في نمو أفراد الجراد الصغير السن. وقد اتضح أنَّ عذراء الجراد عندما تحسُّ بوجود هذه المادة، ترتجف قرون استشعارها بوضوح كما أنَّ أرجلها*

*الخلفية وبعض أجزاء فمها تهتزُّ عند تعرضها لهذه الرَّائحة*."[13] على سبيل الحقيقة لا المجاز، على سبيل تحصيل المعنى المباشر المحدَّد، لا على سبيل الاستعمال الخاص للغة.

إنَّ كون الشَّجرة تغنِّي والأرض تتبسَّم ما هو إلاَّ بعض الاستعمال الخاصِّ للُّغة، وهنا ننعطف إلى "*جملة فاليري [Valéry]... (( ليس الأدب، ولا يمكن أن يكون، إلاَّ توسيعاً لبعض خصائص اللُّغة واستعمالاً لها))*."[14] وفي هذه الجملة التَّعريفيَّة لفاليري نجد فكرتين؛ هما: توسيع خصائص اللُّغة، والاستعمال المجازيُّ لها. ومن خصائص اللُّغة التَّنوع الصَّوتيُّ، فإذا وسَّعنا هذا التَّنوع الصَّوتيَّ- مثلاً- اخترعنا إيقاعاً صوتيًّا مِن جهة، ووضعنا كلمات جديدة مِن جهة أخرى، وهذا ما يحتاج إليه الأدب، كما تحتاج إليه ضروب العلم المتطوِّرة، التي تلزمها تسميَّات جديدة مع كلِّ تطوُّر، وهذا يشير إلى أنَّ تعريف فاليري السَّابق وإن كان يشمل التَّشكيل الجماليَّ للأدب فهو واسع الرُّؤية فضفاض المفهوم, قد يتعدَّى إلى لغة الكيمياء عند الكائنات الحيَّة! سواء أكانت بين خلايا الكائن الحيِّ الواحد، أم بين الكائنات الحيَّة ذات الزمرة الواحدة؛ كزمرة الفئران، أو زمرة النَّمل، أو زمرة النَّحل...

**4- مواد لغة الكيمياء (مواد الأثر، ومواد الإنذار، وجاذبات الجنس):**

يرى الدكتور: أحمد مدحت إسلام في موقفه من لغة الكيمياء أنَّه "يمكن بذلك اعتبارها بديلا للغة الكلام؛ فهي تسهم في تبادل المعلومات وفي تلقى الأوامر المباشرة، ومن أمثلة هذه المواد تلك المواد المعروفة باسم «مواد الأثر» وهي المواد التي يستخدمها النَّمل لتحديد اتجاهات سيره وحركاته خارج المستعمرة، و«مواد الإنذار» وهي المواد التي تطلقها الحشرات للإنذار بوقوع الخطر، و«جاذبات الجنس» التي تطلقها الإناث لجذب ذكور الحشرات."[15]

وموقف الدكتور: أحمد مدحت إسلام من هذه القضية كان أشبه ما يكون بموقف فيلسوف لا عالِم أحياء؛ حيث إنَّ "كلَّ الفلاسفة- على اختلاف أمزجتهم الفكريَّة- يبدؤون ممَّا هو معروف مباشرة. يبدأ

الفلاسفة التَّجريبيون مِن أفكار تجريبيَّة، ويبدأ الفلاسفة المثاليُّون مِن واقعة تجريبيَّة واحدة على الأقلِّ وهي أنَّ شيئاً ما موجود، ولْيكن وجوداً نفسيًّا، ثمَّ يحاولون البرهان على قضايا أخرى."[16] رغم أن لغة الكيمياء موجودة وجودا ماديًّا ونفسيًّا في آن واحد.

فلكلِّ فريق من النَّمل- مثلاً- مساره "ويشبه هذا ما قد يحدث عندما يتقابل فردان يتكلَّم كل منهما بلغته الخاصة ولا يفهم لغة الآخر. ولكن الفرق هنا كبير، فإن الإنسان يستطيع أن يتعلم أكثر من لغة، فهل تستطيع شغالات النمل أو أفراد الحشرات تعلم لغة بعضها الآخر؟"[17] الأمر مستبعد!.

إن لغة الكيمياء يكمن قَدْرُها فيما توصله من معلومات، أمَّا قَدْرُ الكاتب فيكمن فيما يكتبه، بغضِّ النَّظر عن نمط هذه الكتابة؛ سواء أكانت أدبيَّة خالصة أم علميَّة صِرفة أو مزيجاً بينهما. ومِن هنا كان "الكاتب... يعني ألواناً مختلفة مِن نتاج القلم، مثل: الأدب بكل فروعه مِن شعر وقصَّة ورواية ومسرحيَّة ومقالة، وإلى جانب الأدب الخالص هناك دراسات تقع في نقطة وسطى بين الدِّراسات العلميَّة الخالصة مِن جهة والإبداع الأدبيِّ مِن جهة أخرى"[18]، ولا مانع أن يجمع الكاتب بين هذه الأنماط المتمايزة مِن الكتابة، إن كان له مِن الجهد والوقت ما يحقِّق ذلك. وتستطيع لغة الكيمياء أن تجمع بين مواد عضوية عديدة لكل منها رسالة مخصوصة، ولا يفرق بينها سوى تغيير طفيف في ترتيب جُزَيئاتها.

وهنا يسأل الدكتور: أحمد مدحت إسلام- كما ألمحنا سابقا- هل يمكن للحشرات تعلُّم لغة بعضها بعضًا، كما هو الحال في المجتمع البشري؟ ويجيب: "نشك في ذلك كثيرًا، فإنَّ استقبال الحشرات لهذه المواد الكيميائية يتم بطريقة محدَّدة وفي مراكز معيَّنة... ولا يقف استخدام مواد الأثر على مملكة النمل فقط، بل هناك أنواع أخرى من الحشرات تقوم باستخدام بعض المواد المشابهة، ولكنها لم تدرس بعد بدرجة كافية كما درست مواد الأثر في حالة النمل."[19] والآن لنسقط ذلك على عالَم الإنسان الكاتب.

إنَّ الكاتب عموماً يُفْتَرَضُ فيه أن يكون صاحب رسالة فكريَّة، وهذا ما ينطبق على الأديب وعلى غيره مِن الكتَّاب؛ إلاَّ أنَّ الأديب يحمل فوق الرِّسالة الفكريَّة رسالة جماليَّة؛ فهو - كما يراه الفيلسوف زكي نجيب محمود- "إلى جانب رسالته الفكريَّة التي يوجِّهها إلى قرَّائه، هو كذلك بالطَّبع ((صانع)) ومادَّة صناعته هي اللُّغة،"[20] وفيها تكمن الوظيفة الجماليَّة للأدب. ومعنى هذا أنَّ "الوظيفة الشِّعريَّة، أو الجماليَّة، أو البلاغيَّة هي المتمحورة حول الرِّسالة، مِن حيث هي رسالة، أي إنَّها مستهدَفة في ذاتها ولذاتها باعتبارها رسالة."[21] وعليه يكون البحث عن الوظيفة الجماليَّة خارج لغة النَّصِّ ضرباً مِن الخروج عن الهدف المنشود، ومصادرةً للمطلوب؛ ولذلك تبدوا "مظاهر الجماليَّة مِن خلال ثلاثة عناصر هي الصَّرفيُّ، والنَّحويُّ، والمجازيُّ"[22] أو البلاغيُّ، وهذه العناصر الثَّلاثة تدخل تحت المستوى التَّركيبيِّ مِن مستويات الدِّراسة البنيويَّة للشِّعر[23]، علماً أنَّ الدِّراسة البنيويَّة تساند هذا المستوى التَّركيبيَّ، بمستويين آخرين للدِّراسة، هما: المستوى الدَّلاليُّ، والمستوى الصَّوتيُّ.

ويصعب تمثُّل ذلك في لغة الكيمياء؛ لكون الاكتشافات فيها لا تزال في مرحلة الطفولة، ومع هذا "يمكننا القول بأن مواد الأثر أو مواد الإنذار لا تزيد عن كونها إحدى مفردات لغة الكيمياء التي تتخاطب بها أفراد النمل وتتبادل المعلومات عن طريقها. وهناك كثير من الشواهد التي تدل على أن جموع النمل تستخدم بعض الإفرازات الكيميائية الأخرى في أغراض مشابهة، مثل الدعوة إلى تجمع سكان المستعمرة في مكان ما، أو الدَّعوة إلى تناول الغداء، أو العناية بالملكة، أو الاهتمام بصغار النَّمل غير الكاملة النمو إلى غير ذلك من الأعمال الأساسية التي يقوم بها النمل في حياته العادية."[24]

ويبدو من كلِّ ما تقدم أننا ما زلنا على أوَّل الطريق فيما يتعلق بموضوع أثر المواد الكيميائية على فسيولوجية الحيوان وسلوكه بوجه عام، "وكذلك فيما يتعلق بالطريقة التي تستخدم بها هذه المواد في تبادل المعلومات. ويشبه موقفنا اليوم في هذا المجال موقف علماء

اللغة الذين يقومون بدراسة لغة جديدة لا يعرفون منها إلا بضع كلمات مفردة، وهو موقف عسير ولا شك، ولكن غموض هذه اللغة الجديدة وإبهامها لن يصمد كثيرًا أمام المحاولات العلمية الجادة وأمام مثابرة العلماء."[25] كما لم يصمد نصُّ الصُّوفيِّ العارف، ونصُّ الشَّاعر الماهر أمام المحاولات القرائيَّـة الجادَّة للنقَّاد.

كما أنَّ نصَّ الصُّوفيِّ العارف مثل نصِّ الشَّاعر الماهر تتعدَّدُ أبعاده، تكثر إيحاءاته، وتتشعَّب رموزه، ممَّا يجعله يستدعي التَّفسير والتَّأويل، ولكنَّه مع هذا لا يكون مبهَماً مستغلَقاً، مثلما نجده في بعض نصوص بعض الشُّعراء المحدثين؛ إذ "كثيراً ما يوغلون في الإيحائيَّة إلى حدِّ الغموض المغلق الذي لا يوحي بشيء على الإطلاق، وكثيراً ما يسرفون في التَّشاؤم واليأس إلى حدِّ الإغراق الذي لا يصدِّقه أحد،"[26] ويبدو أنَّ زكي نجيب محمود مِن خلال عبارتيه: (لا يوحي) و(لا يصدِّقه أحد) يعتبر الإسراف في الغموض والمبالغة في اليأس مِن المزالِق والمطبَّات، التي لا تُحْسَبُ لصالح الشِّعر الحديث، لا سيَّما مع أصحاب شعر التَّفعيلة، ثمَّ مع أصحاب الشِّعر المرسَل بدرجة أقلَّ؛ لكون "الشِّعر المرسَل هو الذي يلتزم قافيَّة واحدة ويهمل الرَّويَّ الواحد في القصيدة"[27]، فهو وإن أسرف في الغموض، وبالغ في اليأس له شيء مِن شفاعة موسيقاه، التي لم تتمرَّد عن موسيقى الخليل تمرُّداً كلِّيًّا.

وبالقياس، سبق لنا أن بينا- من منظور الدكتور: أحمد مدحت إسلام- "أنه من المستبعد أن تستطيع الحشرات تعلم لغة بعضها الآخر، وتؤكد لنا هذه النظرية استحالة ذلك؛ لأن استقبال اللغة الكيميائية إنما يتمُّ في تجاويف خاصة."[28] تستلزم تغيُّر كيان الحشرة بأكمله.

**5- مفردات لغة الكيمياء في الخليَّة الحيَّة (الدُّهون، والكربوهيدرات، والبروتينات):**

يقول الدكتور أحمد مدحت إسلام: "يمكن تقسيم المواد العضوية المساندة للحياة، والتي توجد في الخلية الحية وتساهم بقدر

كبير في نشاطها الحيوي، إلى ثلاثة أنواع رئيسية، هي: الدهون، والكربوهيدرات، والبروتينات... تمثِّل أهم مفردات لغة الكيمياء في الجسد الحي."[29]

والبحث في لغة الكيمياء ضرب من "البحث في لغات العلوم والميادين المختلفة التي تستعمل اللغة العربية وسيلتها للإفصاح عن محتوياتها العلمية، كما تعمل على تمكين طالب الجامعة خاصة طالب الترجمة من ناصية اللغة العربية في مختلف استعمالاتها، فمن المعلوم أن لغة الأدب ليست هي لغة العلم، ولغة الطب ليست هي لغة الكيمياء والرياضيات، وسائر الاستعمالات اللغوية المختلفة التي تتوحَّد في البناء الصوتي وتختلف في الأداءات السياقيَّة."[30]

ولا شكَّ أن المعلومات التي تستطيع حاسة الشم أن تقدمها للمخ عن الطعام تزيد كثيرًا على المعلومات الواردة إليه عن طريق التذوق؛ "وذلك لأن حاسة الشم تستطيع أن تميِّز بين آلاف من الروائح الأولية والثانوية وغيرها. وتتعاون هاتان الحاستان معا في نقل المعلومات المطلوبة إلى المخ بلغة الكيمياء."[31]

ربما كانت جزيئات البروتينات التي يجري تصنيعها في الخلية الحية من أهم مفردات اللغة الكيميائية السائدة في هذه الخلايا... ويمكننا أن نتصور الاحتمالات الهائلة التي تنشأ عن اتحاد عشرين حمضا أمينيا مختلفا مع بعضها بعض لتكوين مثل هذه السلاسل البروتينية. "ويمكن تشبيه الأحماض الأمينية في هذه الحالة بحروف اللغة، والسلاسل البروتينية بالكلمات أو الجمل، فكما نستطيع أن نكوِّن أعدادا هائلة من الكلمات والجمل من عدد محدود جدا من الأحرف، فإننا نستطيع كذلك أن نكوِّن آلافا من هذه السلاسل البروتينية باتحاد الأحماض الأمينية بمجرد التغيير في ترتيب وحدات هذه الأحماض على طول السلسلة."[32]

والإنزيمات إحدى المفردات الهامة في لغة الكيمياء داخل جسد الكائن الحي، ومركبات الكاينين هي إحدى مفردات اللغة الكيميائية السائدة في أنسجة الكائنات الحية أيضًا، وهي تؤدي دورا

هاما في العمليات الحيوية التي تتم داخل الخلايا، وتدفع العضلات اللاإرادية في الجسم إلى العمل[33] ا لمتواصل يوما بعد يوم.

ولا شك أن تلك الفروق الطفيفة بين كل من هرمون الذكر وهرمون الأنثى وكذلك بين كل من شكلي الأدرينالين لتعد دليلا على مدى دقة لغة الكيمياء في أجساد الكائنات الحية. ولا شك أن هذا الخلاف في التركيب بين الفيتامينات، هو الذي جعل لكل منها معنى خاصا في لغة الكيمياء في أجساد الكائنات الحية، وجعل لكل منها وظيفة بعينها في العمليات الحيوية التي تتم داخل الخلية الحية.

نعم، إن جميع الكائنات الحية لا تتكلَّم اللغة نفسها، ولا تستخدم نفس المصطلحات الكيميائية، بل توجد هناك بعض الفروق الطفيفة في كيمياء التمثيل الغذائي بين هذه الطوائف.

وتتجمع هذه الرَّسائل في الحمض النووي على هيئة جينات «genes» وكل جين منها عبارة عن قطاع من قطاعات الحمض النووي يتركَّب من مجموعة متجانسة من التعليمات المكتوبة بلغة الحمض النووي، وتوضح هذه ا لمقارنة البسيطة مقدار الكفاءة البالغة التي يبديها المخ البشري، فرغم صغر حجمه، الذي لا يزيد على حجم أحد أشرطة التسجيل بأي حاسب إلكتروني، فهو يستطيع أن يقوم بعمل يزيد على عمل الحاسب الهائل آلاف ا لمرات[34]، ولا يستخدم في ذلك إلا قدرا محدودا جدا من الطاقة، ويفعل كل ذلك بما لا يزيد على خمس طاقته الكلية فقط. ويعني ذلك أن كل خلايا جسد الكائن الحي لديها نفس كتاب الأوامر والتعليمات مكتوبا بنفس اللغة الكيميائية المتعارف عليها فيما بينها، إلا أن كل خلية فيها لا تقرأ إلا صفحة واحدة خاصة من هذا الكتاب وتعمل بما جاء فيها فقط، دون أن تلقي بالا إلى بقية صفحات هذا الكتاب.

ولو أن هذا حقيقي، وأتاح لنا الزمن إتقان لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، "واستطعنا أن نعطل عمل هذه الرسالة التي يحملها هذا الجين لأمكن لنا إطالة الحياة ولو إلى حين. وهو حلم من الأحلام

التي تراود علماء هذا الفرع من العلم (علم البيولوجية الجزيئية Molecular Biology)."[35]

ومن جهة اللغة العادية المقابلة للغة الكيمياء؛ يعتقد بعض اللغويين أن تسابق الشُّعراء في استعمال اللُّغة العاديَّة بطريقة غير عاديَّة، أو على الأقل بطريقة خاصَّة ظاهرة إنسانيَّة عامَّة، وليست حِكراً على الشُّعراء وحدهم؛ "ذلك أنَّ الإنسان في العادة يودُّ أن يستعمل محصوله اللُّغويَّ بطريقة خاصَّة به،"[36] لا يشاركه فيها كثرة النَّاس، والمقصود بالاستعمال الخاصِّ للُّغة الاجتهاد في نسجها نسجاً فريداً جديداً، على ألاَّ يخلَّ ذلك بنظامها العامِّ، وهنا تبرز الاختلافات الجذريَّة بين لغة الشِّعر ولغة الشَّارع. إنَّ "اللُّغة ليست مِن الأمور التي يصنعها فرد معيَّن أو أفراد معيَّنون، وإنَّما تخلقها طبيعة الاجتماع، وتنبعث عن الحياة الجمعيَّة،"[37] هي بعبارة موجزة ظاهرة اجتماعيَّة لا فرديَّة، مهما تلاعب بها الشَّاعر لا ينبغي له أن يخرج عن أعرافها العامَّة؛ وإلاَّ أصبح كلامه ضرباً مِن الهُراء واللَّغو لا يجد أذناً صاغية ولا قلباً واعياً.

**6- تساؤلات وخلاصات:**

وفي كلِّ الحالات "تتكوَّن مفردات لغة الحمض النووي DNA من تتابع خاص للقواعد العضوية في جزيئه، بينما تتكون مفردات لغة البروتينات من تتابع معين لوحدات الأحماض الأمينية في جزئ البروتين."[38] وهنا تنفجر أسئلة الباحث. فكما أنَّ النَّقد حين يواجه المنقود يمكن أن يتبنَّى عدداً مِن الأسئلة الهامَّة، التي تشكِّل مفاتيح للولوج إلى عالَم المنقود، وهذه المفاتيح عند توسيعها وتنظيمها تشكِّل بدورها مناهج نقديَّة عديدة للنَّظر إلى النَّصِّ الواحد. وتتمثَّل تلك الأسئلة الهامَّة في سبعة استفهامات، هي على التَّوالي: ماذا يقول النَّصُّ؟ أيْ مضمونه، مَن يقول النَّصَّ؟ أي كاتبه، كيف يقول النَّصُّ؟ أي أدبيَّته، لمن يقول النَّصُّ؟ أي المتلقِّي، متى يقول النَّصُّ؟ أي سياقه التَّاريخيُّ، أين يقول النَّصُّ؟ أي سياقه الجغرافيُّ، لِمَ يقول النَّصُّ؟[39] أي هدفه النِّهائيُّ، أو رسالته. وليس من المجازفة طرح تلك الأسئلة على لغة الكيمياء!!.

ويتَّضح مما سبق أن لكل مادة كيميائية أثرًا معيَّنًا، وفعلاً خاصًا تنفرد به هذه المادة دون غيرها، وأنه إذا أطلقت هذه المادة بين كائنين أشبهت في ذلك الكلمات والجمل المفيدة التي تتكون منها لغة الكلام عند الإنسان. أمَّا إذا أطلقت هذه المواد داخل جسد الكائن الحي فإنها تشبه في ذلك الرسائل المكتوبة التي تحمل التعليمات، وتحدد خط السير وأسلوب العمل، وهي تماثل في ذلك تعليمات التشغيل أو الشفرة، وهذه هي الطريقة التي تعمل بها الأحماض النووية داخل أجساد الكائنات الحية[40]، كما تفعل ذلك كثير من المواد الكيميائية الأخرى، مثل مركبات الكاينين، والإنزيمات ومنظِّمات النمو وغيرها.

**الهوامش:**

1- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، سلسلة عالَم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ع23، سبتمبر 1985، ص:08.

2- جون كوين: النَّظريَّة الشِّعريَّة (بناء لغة الشِّعر اللُّغة العليا) ترجمة: أحمد درويش، دار غريب للطِّباعة والنَّشر والتَّوزيع، القاهرة، 2000، ص:196.

3- أبو الطَّيِّب أحمد بن الحسين المتنبِّي: ديوان المتنبِّي، ط15، دار صادر، بيروت، 1994، ص:484.

4- علي سامي علي الحلاَّق: اللُّغة والتَّفكير النَّاقد (أسس نظريَّة واستراتيجيات تدريسيَّة) تقديم: رشدي أحمد طعيمة، ط1، دار المسيرة للنَّشر والتَّوزيع والطِّباعة، عمان، 2007، ص:31.

5- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:08.

6- أرنست كاسيرر: اللغة والأسطورة، ترجمة: سعيد الغانمي، ط1، هيئة أبوظبي للثقافة والتراث (مشروع كلمة للترجمة) الإمارات العربية المتحدة، 2009، ص:97.

7- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:09.

8- الزواوي بغورة: الفلسفة واللُّغة (نقد المنعطف اللُّغويِّ في الفلسفة المعاصرة) ط1، دار الطَّليعة، بيروت، 2005، ص:164.

9- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:09.

10- الجمعية الدولية للمترجمين واللغويين العرب: "صدور كتاب (مفاهيم الترجمة)" مأخوذ من الموقع: http://www.wata.cc في تاريخ: 28 مارس 2015.
11- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:09.
12- عبد الفتاح أحمد أبو زايدة: الكتابة والإبداع (دراسة في طبيعة النَّصِّ الأدبيِّ ولغة الإبداع ) منشورات إلقا (ELGA) مالطا، 2000، ص:124.
13- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:10-11.
14- إدوارد سابير وآخرون: اللُّغة والخطاب الأدبيُّ (مقالات لغويَّة في الأدب) ترجمة: سعيد الغانمي، ط1، المركز الثَّقافيُّ العربيُّ، بيروت والدَّار البيضاء، 1993، ص:41.
15- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:12.
16- محمود فهمي زيدان: في فلسفة اللُّغة، دار الوفاء لدنيا الطِّباعة والنَّشر، الإسكندريَّة، 2002، ص:32.
17- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:21.
18- مرفت عزت بالي: "دور اللُّغة في تجديد الفكر العربيِّ عند زكي نجيب محمود" ضمن: زكي نجيب محمود مفكِّراً عربيًّا ورائداً للاتِّجاه العلميِّ التَّنويريِّ (كتاب تذكاريٌّ- مجموعة بحوث) إشراف: عاطف العراقي، دار الوفاء، الإسكندريَّة، 2001، ص:208- 209.
19- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:21.
20- زكي نجيب محمود: مجتمع جديد أو الكارثة، ط5، دار الشُّروق، القاهرة وبيروت، 1993، ص:300.
21- عمر أوكَان: اللُّغة والخطاب، أفريقيا الشَّرق، المغرب، 2001، ص:51.
22- أحمد الوردني: أصول النَّظريَّة النَّقديَّة القديمة من خلال قضيَّة اللَّفظ والمعنى في خطاب التَّفسير- نموذج الطَّبري، ط1، دار الكتاب الجديد المتَّحدة، بيروت، 2006، ص:204.
23- أعبو أبو إسماعيل: "الدِّراسة البنيويَّة للخطاب الشِّعريِّ" مجلَّة الفيصل، السَّعوديَّة، ع85، السَّنة 8، أفريل1984، ص:127.
24- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:28.
25- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:46.
26- زكي نجيب محمود: مع الشُّعراء، ط4، دار الشُّروق، القاهرة وبيروت، 1988، ص:83.

27- محمَّد التونجي وراجي الأسمر: المعجم المفصَّل في علوم اللُّغة (الألسنيَّات) مراجعة: إميل يعقوب، مج1، ط1، دار الكتب العلميَّة، بيروت، 1993، ص:356.
28- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:59.
29- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:74.
30- حسين دحو: "لغات الاختصاص" مأخوذ من الموقع: http://elearn2013.univ-ouargla.dz في تاريخ: 28 مارس 2015.
31- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:60.
32- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:75-76.
33- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:91.
34- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:164.
35- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:197.
36- زكي نجيب محمود: في فلسفة النَّقد، ط1، دار الشُّروق، بيروت والقاهرة، 1979، ص:91.
37- علي عبد الواحد وافي: اللُّغة والمجتمع، دار نهضة مصر للطَّبع والنَّشر، القاهرة، 1971، ص:04.
38- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:124.
39- آمنة بلّعلى: أسئلة المنهجيَّة العلميَّة في اللُّغة والأدب، دار الأمل، الجزائر، 2005، ص:62.
40- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص:12.

**مكتبة البحث:**

1- أبو الطَّيِّب أحمد بن الحسين المتنبِّي: ديوان المتنبِّي، ط15، دار صادر، بيروت، 1994.
2- أحمد الوردني: أصول النَّظريَّة النَّقديَّة القديمة من خلال قضيَّة اللَّفظ والمعنى في خطاب التَّفسير- نموذج الطَّبري، ط1، دار الكتاب الجديد المتَّحدة، بيروت، 2006.
3- أحمد مدحت إسلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، سلسلة عالَم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ع23، سبتمبر 1985.

4- إدوارد سابير وآخرون: اللُّغة والخطاب الأدبيُّ (مقالات لغويَّة في الأدب) ترجمة: سعيد الغانمي، ط1، المركز الثَّقافيُّ العربيُّ، بيروت والدَّار البيضاء، 1993.
5- أرنست كاسيرر: اللغة والأسطورة، ترجمة: سعيد الغانمي، ط1، هيئة أبوظبي للثقافة والتراث (مشروع كلمة للترجمة) الإمارات العربية المتحدة، 2009.
6- أعبو أبو إسماعيل: "الدِّراسة البنيويَّة للخطاب الشِّعريِّ" مجلَّة الفيصل، السَّعوديَّة، ع85، السَّنة 8، أفريل1984.
7- آمنة بلَّعلى: أسئلة المنهجيَّة العلميَّة في اللُّغة والأدب، دار الأمل، الجزائر، 2005.
8- الجمعية الدولية للمترجمين واللغويين العرب: "صدور كتاب (مفاهيم الترجمة)" مأخوذ من الموقع: http://www.wata.cc في تاريخ: 28 مارس 2015.
9- جون كوين: النَّظريَّة الشِّعريَّة (بناء لغة الشِّعر اللُّغة العليا) ترجمة: أحمد درويش، دار غريب للطِّباعة والنَّشر والتَّوزيع، القاهرة، 2000.
10- حسين دحو: "لغات الاختصاص" مأخوذ من الموقع: http://elearn2013.univ-ouargla.dz في تاريخ: 28 مارس 2015.
11- زكي نجيب محمود: في فلسفة النَّقد، ط1، دار الشُّروق، بيروت والقاهرة، 1979.
12- زكي نجيب محمود: مجتمع جديد أو الكارثة، ط5، دار الشُّروق، القاهرة وبيروت، 1993.
13- زكي نجيب محمود: مع الشُّعراء، ط4، دار الشُّروق، القاهرة وبيروت، 1988.
14- الزواوي بغورة: الفلسفة واللُّغة (نقد المنعطف اللُّغويِّ في الفلسفة المعاصرة) ط1، دار الطَّليعة، بيروت، 2005.
15- عبد الفتاح أحمد أبو زايدة: الكتابة والإبداع (دراسة في طبيعة النَّصِّ الأدبيِّ ولغة الإبداع ) منشورات إلقا (ELGA) مالطا، 2000.
16- علي سامي علي الحلاَّق: اللُّغة والتَّفكير النَّاقد (أسس نظريَّة واستراتيجيات تدريسيَّة) تقديم: رشدي أحمد طعيمة، ط1، دار المسيرة للنَّشر والتَّوزيع والطِّباعة، عمان، 2007.
17- علي عبد الواحد وافي: اللُّغة والمجتمع، دار نهضة مصر للطَّبع والنَّشر، القاهرة، 1971.

18- عمر أوكَان: اللُّغة والخطاب، أفريقيا الشَّرق، المغرب، 2001.
19- محمَّد التونجي وراجي الأسمر: المعجم المفصَّل في علوم اللُّغة (الألسنيَّات) مراجعة: إميل يعقوب، مج1، ط1، دار الكتب العلميَّة، بيروت، 1993.
20- محمود فهمي زيدان: في فلسفة اللُّغة، دار الوفاء لدنيا الطِّباعة والنَّشر، الإسكندريَّة، 2002.
21- مرفت عزت بالي: "دور اللُّغة في تجديد الفكر العربيِّ عند زكي نجيب محمود" ضمن: زكي نجيب محمود مفكِّراً عربيًّا ورائداً للاتِّجاه العلميِّ التَّنويريِّ (كتاب تذكاريٌّ- مجموعة بحوث) إشراف: عاطف العراقي، دار الوفاء، الإسكندريَّة، 2001.