

أين شومسكي اليوم من مسألة تطور اللغة؟

أ.د. محمد غاليم (*)

«[كتاب] لماذا نحن فقط: اللغة والتطور، لبورويك وشومسكي، ٢٠١٦، يرُسم حكاية تطويرية لا يمكن أن تستقيم إلا إذا كان جوهر اللغة بسيطاً، مقصوراً على ضمّ. لكن اللغة أكثر من ذلك بكثير». مارك هاووزر (٢٠١٦)، ص. ٥.

«ليست اللغة هي التي انبثقت، بل هو الدماغ الجاهز للغة». سيدريك بويك (٢٠١٧ب).

ملخص:

يتناول البحث موقف شومسكي الراهن من مسألة تطور اللغة، ومقارنته بموقفه السابق، وموقعه من التصورات السائدة اليوم، بخصوص هندسة الملكة اللغوية وتطورها وعلاقتها بالفكر، بين العلماء والباحثين في اللسانيات والتطور الأحيائي للغة والمعرفة وغيرهما.

ويستدل البحث بصفة خاصة بالمواقف الحالية لبعض أشهر الباحثين الذين سبق لهم أن ساهموا، كل بدرجة معلومة، في الدفاع عن تصور شومسكي قبل سنوات قليلة في بعض أعمالهم، كفيتش وهاووزر في دفاعهما السابق عن «افتراض التكرار فقط» سنتي ٢٠٠٢ و٢٠٠٥، وكسدريك بويك في ٢٠٠٥ وفي أعمال أخرى.

ونبين، من جهة، كيف أن موقف شومسكي الحالي، من خلال بورويك وشومسكي (٢٠١٦) وشومسكي (٢٠١٧)، لا يختلف في جوهره عن موقفه السابق، إن لم يكن أكثر صرامة؛ ونبين، من جهة ثانية، كيف تجاوز فيتش وهاووزر وبويك، كل بطريقته،

* جامعة محمد الخامس، الرباط.

أرسل البحث بتاريخ ١٩/١١/٢٠٢٠م، وقبل للنشر بتاريخ ١٣/١٢/٢٠٢٠م.

تصوّر شومسكي بعد أن كانوا لفترة محددة من داعمي هذا التصور ببعض أعمالهم في المجال. ويشمل هذا التجاوز أبرز القضايا ذات الأهمية الجوهرية في دراسة هندسة الملكة اللغوية ومكوناتها الرئيسة وتطورها وصلتها بتطور الفكر والمعرفة. وعلى رأس هذه القضايا أن الملكة اللغوية أغنى بكثير من أن تحتزل في العملية التكرارية (أو عملية «الضمّ») التي تبيّن أنها متفشّية في الملكات المعرفية الأخرى؛ وأن فرادة الإنسان تكمن في الطبيعة التأليفية والتوليدية لفكره (ودماغه)، وليس في اللغة التي تبقى، رغم أهميتها، مجالاً من بين مجالات أخرى لتجلي تلك الطبيعة.

Abstract

The research deals with Chomsky's current position on language evolution; compared to his previous one, as well as to his position to the current prevailing conceptions regarding the architecture of language, its evolution and its relation to thought, as conceived among scientists and researchers in linguistics and biological development of language and cognition.

In particular, the research reflects current positions of the most famous researchers having, a few years ago, defended to some degree Chomsky's conception, in some of their works. The researchers referred to are Fitch and Hauser, in their previous defense of "recursion only hypothesis" in 2002 and 2005, and Cedric Boeckx in 2005 among other works.

We show how the current position of Chomsky, expressed in Berwick and Chomsky (2016) and Chomsky (2017), is essentially the same as before, if not more stringent. We also show how Fitch, Hauser and Boeckx, have bypassed Chomsky's position, in their own ways, after supporting it in their works for a limited period. This bypassing includes the most important issues in the study of the architecture

of the language faculty, its main components, its evolution and its relation to the evolution of thought and cognition. At the head of these issues are that language faculty is much richer than to be reduced to recursive operation (or “merge”) which was found out to be pervasive in the other cognitive faculties; and that the uniqueness of human being lies in combinatorial and generative nature of thought (and brain); not in language which, despite its importance, remains one of the other areas to manifest that nature.

تقديم

تنبع فكرة هذا البحث من رغبة في تلمس بعض الإجابات عن تساؤل يتعلق بما بقي من «افتراض التكرار فقط» (recursion only rypothesis) الذي دافع عنه بحث هاووزر وفيتش وشومسكي (٢٠٠٢)، وما يرتبط به من تصورات عن هندسة اللغة وتطورها وعلاقتها بالفكر خاصة؛ وما آل إليه موقف أصحاب هذا الافتراض الثلاثة بعد ذلك.^(١)

لقد تخلى اثنان عن الافتراض المذكور وظل الثالث، وهو شومسكي، محافظاً عليه. ويلاحظ أن من تخلى عن الافتراض هما المختصان في مجال التطور الأحيائي للمعرفة، وخاصة تطور اللغة؛ أي في الموضوع الرئيس الذي تناوله الباحثون الثلاثة في البحثين المتعلقين بالافتراض المذكور: هاووزر وشومسكي وفيتش (٢٠٠٢) وفيتش وهاووزر وشومسكي (٢٠٠٥). فمارك هاووزر عالم مختص في علم الأحياء التطوري والمعرفة الحيوانية، وفي دراسة سلوك الإنسان، بما في ذلك اللغة والتواصل، وسلوك الرئيسات؛ وتيكومسيه فيتش عالم مختص في علم الأحياء المعرفي التطوري، وفي دراسة التطور الأحيائي للمعرفة، وخاصة اللغة والكلام والموسيقى. فكان تطور موقفهما ناتجاً عن التقدم الحاصل باطراد في العلوم التي لها صلة وثيقة بالموضوع، وعلى رأسها علم الأحياء التطوري، وعلم الأعصاب المعرفي، وعلم النفس المقارن (البشري والحيواني)، وعلم الرئيسات، الخ. وهذا التطور المسير لحركة العلم هو

الطبيعي المنتظر في الممارسة العلمية.^(٢) وسنرى، باختصار، أن مثل هذه الاعتبارات حاضرة في تعبيرهما عن مواقفهما الجديدة، الموافقة، من حيث الجوهر، لما دافع عنه جاكندوف (٢٠٠٢)، وبنكر وجاكندوف (٢٠٠٥) وبنكر وبنكر (٢٠٠٥) (في انتقادهما للبحثين المذكورين آنفاً)، وباحثون آخرون كثر بصيغ مختلفة.^(٣)

أما شومسكي فقد ظل محافظاً على نفس الموقف المعبر عنه، من حيث الجوهر، في هاوزر وشومسكي وفيتش (٢٠٠٢) وفيتش وهاوزر وشومسكي (٢٠٠٥) وشومسكي (٢٠٠٥) مثلاً. وذلك واضح في إصدارات لاحقة منها على وجه الخصوص بورويك وشومسكي (٢٠١٦) وشومسكي (٢٠١٧)؛ وهو أن العملية التكرارية المسماة «ضم» (merge) هي أساس القدرة التي نملكها على إنتاج تعابير لا محدودة باستخدام وسائل محدودة، والتي تولد البنية السُّلمية. يقول شومسكي (٢٠١٧) مثلاً:

«هناك أدلة قوية على أن القدرة اللغوية البشرية خاصية أحيائية خاصة بالنوع، وخاصة أساساً بالبشر، وموحدة بين المجموعات البشرية، ومنفصلة عن الأنساق المعرفية الأخرى. وتتكوّن كل لغة، باعتبارها تمثيلاً للقدرة اللغوية البشرية، من إجراء توليدي ينتج لانهاية منفصلة [تتجلى في] تعابير ذات بنية سُلّميّة مع تأويلات دلالية، ومن ثمة نوعاً من «لغة الفكر» (language of thought)، إلى جانب عملية للتجسيد الخارجي (externalization) في نسق حسي-حركي معين، عادة ما يكون صوتاً».^(٤)

كما يعبر عن نفس الموقف القديم من تطور اللغة؛ ومفاده أنه ما دام لا يوجد حيوان آخر يملك عملية «ضم»، وأن هذه العملية «بسيطة» وتشكل «جوهر اللغة»، فإن العملية التطورية قد تمت بسرعة وظهرت فجأة، عن طريق الطفرة، لدى نوع واحد فحسب، هو الإنسان الحديث أو الإنسان العاقل (Homo sapiens sapiens).

لذلك، كما سنمثل في الفقرات الموالية، لم يجد الكثير من الباحثين في المجال جديداً في مضمون هذه الإصدارات، وعلى رأسها كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦) الذي نتناول في ما يلي بعض أبرز ما أثاره من نقاشات وردود ومراجعات تتعلق بتصور هندسة الملكة اللغوية وتطورها وعلاقتها بالفكر والمعرفة.

وبعد أن دعمنا استدلالنا في منشورات سابقة (انظر الهامش رقم ١) بما تم التوصل إليه لدى باحثين مختلفين من مجالات معرفية متعددة، فقد فضلنا في هذا البحث أن نستدل بصفة خاصة ببعض أشهر الباحثين الذين تجاوزوا تصور شومسكي لقضايا تطور اللغة - وهو نفس جوهر التصور المعبر عنه في كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦) - بعد أن ساهموا، كل بدرجة معلومة، في الدفاع عن هذا التصور قبل سنوات قليلة في بعض أعمالهم، كفيتش وهاوزر (في دفاعهما السابق عن افتراض «التكرار فقط» سنتي ٢٠٠٢ و ٢٠٠٥)، وكسدريك بويك Boeckx Cedric (في عمل مثل بويك وبياتيلي-بلمارينني ٢٠٠٥ (صص. ٤٦١-٤٦٢ مثلاً) من بين أعمال أخرى). ونضيف إلى هؤلاء بعض ما أوضحته، بخصوص كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ليليانا بروغوفاك Progovac الباحثة المعروفة في مجال تطور التركيب اللغوي.^(٥)

١- تحولات «طفيفة»

نجد عند بورويك وشومسكي (٢٠١٦) تحولات طفيفة («صامتة») عن بعض الأقوال السالفة. منها الموقف السابق من زمن ظهور اللغة، الذي تحول من: «قبل أكثر من ٥٠,٠٠٠ سنة بقليل» (شومسكي (٢٠٠٥)، ص. ٣)، إلى: ما يصل إلى ٢٠٠,٠٠٠ سنة (بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ص. ١٥٧).

ومنها الموقف من اللغة عند إنسان نيانديرتال (Neandertal)، الذي تحول من عدم امتلاك اللغة إلى احتمال امتلاكها.^(٦) يقول بورويك وشومسكي (٢٠١٦):

«ربما كان السؤال الأصعب هو ما إذا كان لدى النياندرتاليين لغة. وعدد الاختلافات الوراثية بيننا وبين النياندرتاليين والدينيسوفانيين (Denisovans) [غاليم-نسبة إلى مغارة دينيسوفا بيسييريا حيث وجدت بقايا هذا النوع بشري] قليلة إلى حد يجعل بعض المؤلفين يجيبون بنعم. وما زلنا متشككين. ولا نفهم الأساس الوراثي أو العصبي للخاصية الأساسية. بل يستحيل عملياً حتى أن نقول إذا كانت للإنسان الحديث من الناحية التشريحية لغة قبل ثمانين ألف سنة مضت. وكل ما

يجب علينا القيام به هو [التمثيلات] التقريبية الرمزية للسلوك اللغوي. ونلاحظ، مع تايرسال (٢٠١٠) Tattersall أن الأدلة المادية للسلوك الرمزي للنياندرتال ضعيفة بشكل استثنائي. وعلى النقيض من ذلك، فإن الإنسان الحديث من الناحية التشريحية في جنوب إفريقيا منذ حوالي ثمانين ألف سنة، كان يظهر علامات واضحة على السلوك الرمزي - قبل نزوحه إلى أوروبا.^(٧)

ومعلوم أن ديديو وليفنسن (٢٠١٣) Dediu and Levinson كانا قد استدلا على امتلاك إنسان نياندرتال للغة. وقد أعادا في ديديو وليفنسن (٢٠١٨) تقييم نتائج بحثهما حول العصور القديمة للغة في ضوء تزايد المعلومات الجديدة عن التطور البشري في نصف مليون سنة خلت. وخلصا إلى أنه على الرغم من أن المعطيات الوراثية الجديدة تشير إلى وجود بعض الاختلافات المعرفية بين إنسان نياندرتال والإنسان الحديث وهي اختلافات متوقعة بعد مئات الآلاف من السنين من التطور المنفصل جزئياً - فإن افتراضاتها بأن إنسان نياندرتال كان كائناً ناطقاً تماماً مملوكاً للغة وأن تطور اللغة كان تدريجياً، يثبتها كمّ وافر من الأدلة الوراثية (genetic) والأحفورية (paleontological) والأثرية (archeological) الجديدة.^(٨)

إذا تركنا هذه التحولات «الطفيفة» جانبا، فإن افتراض بورويك وشومسكي (٢٠١٦) يُقيّمهما، إلى جانب لسانين آخرين، «مشدودين إلى عقدةٍ تمنعهم من تطوير فرضيات أخرى بديلة واستكشاف آفاق جديدة»، كما تقول بروغوفاك (٢٠١٦ ب). وتمثل هذه «العقدة»، التي تسميها بروغوفاك: «عقدة شومسكي» (قياساً على إحالة بورويك وشومسكي (٢٠١٦) على ما يسميانه: «مشكل داروين»، مثلاً):

- أولاً، في أن المعالجة «الجادة الوحيدة» لمسألة اللغة وتطورها، هي التي تتبنى «المسلمات النظرية» التي بنيت عليها الأدنوية عند شومسكي (وخاصة «الأطروحة الأدنوية القوية») التي تخنزل التركيب في عملية وحيدة هي «ضم». وذلك بناء على أن «النحو الكلي يجب أن يستجيب لقيود قابلية التطور، وكلما ازداد تعقيد خصائصه المفترضة كلما ثقل العبء على أي رصد مستقبلي للكيفية التي يكون قد تطور بها» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٩٣)؛

- ثانياً، في القول «إننا، ببساطة، لا نحتاج إلى تفسير أكثر من ذلك» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ١١): فبالنظر إلى البساطة التي يجب أن يكون عليها التركيب، فإن تطور التركيب/ اللغة يعادل حدثاً وحيداً عادياً فحسب. وبعبارة أخرى، وتبعاً لبورويك وشومسكي: (أ). حتى يكون التركيب قابلاً للتطور، يجب أن يكون التركيب ذاته بسيطاً للغاية؛ (ب). وبما أن التركيب يجب أن يكون بسيطاً للغاية (بالنظر إلى (أ))، فإنه يجب أن يكون قد نشأ من خلال طفرة وحيدة طفيفة. وهذا، حسب بروغوفاك، افتراض دائري أبقى على عدد من الباحثين مشدودين إلى «العقدة» المذكورة آنفاً، مادام هذا النوع من التفكير يُبهم ما ينبغي تعلمه سواء عن التركيب أو عن تطوره.^(٩)

ونجد عند بولس (٢٠١٦) صيغة أخرى لنفس الملاحظة العامة:

«إذا كنتَ قد حضرتَ أيّاً من عروض تشومسكي الأخيرة حول اللغة، فربما سمعته يمزح بصدد كومة الكتب حول أصل اللغة على الرغم من أنه لا يوجد شيء معروف تقريباً عن هذا الموضوع. لذا فوجئتُ عندما رأيتُ أن سنة ٢٠١٦ قد بدأت بصدور كتاب عن تطور اللغة (لماذا نحن فقط: اللغة والتطور) كتبه روبرت بورويك ونوم تشومسكي. لكن لا داعي لقلق المعجبين بالنحو التوليدي، لأنه لم يتغير شيء، ولا جديد في الأمر. ما زال تشومسكي يقول إن اللغة تقوم على عملية، تسمى «ضم»، تربط التصورات ببعضها البعض [...]».^(١٠)

ويسجل سيدريك بويك (٢٠١٧ب) بخصوص كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦) الملاحظة نفسها:

«لن يجد القارئ الخبير شيئاً جديداً في الكتاب سوى القليل جداً؛ فكل ما قيل فيه تقريباً، سبق تقديمه من قبل».^(١١)

وسنرى أن هذا الذي «سبق تقديمه من قبل» يكمن في ما سماه هاووزر وتشومسكي وفيتش (٢٠٠٢) «تكراراً» (recursion)، في مقالهم الذي يعتبره بويك (٢٠١٧ب) العمود الفقري للموقف المُجمل في بورويك وشومسكي (٢٠١٦).

كما يسجل بويك أيضا ما لاحظته الكثيرون - وأشرنا إليه آنفا عند بروغوفاك ونشير إليه لاحقا عند فيتش وهاوزر مثلا - من «إقصاء» و«تجاهل» لما تحقق ويتحقق من تقدم نظري وتجريبي بخصوص قضايا تطور اللغة والمعرفة والأسس الأحيائية لهذا التطور. يقول بويك (٢٠١٧ب):

«على النقيض من الصورة التي يقدمها الكتاب، فإن حقل تطور اللغة وعلم الأحياء المعرفي حقل مزدهر. ويمكن أن نلتبس العذر للطلبة والوافدين الجدد لافتراضهم، اعتمادا على الكتاب، أنه باستثناء المؤلِّفين والمتعاونين المقربين، فإن الجميع على خطأ وفي حيرة شديدة من أمرهم في موضوع تطور اللغة. لكن لا شيء يمكن أن يكون أبعد عن الحقيقة من هذا؛ وهناك الكثير من التقدم التجريبي الذي تم إحرازه».

ويكتفي بويك بأمثلة قليلة عن هذا التقدم، منها ما يلي:

- تراكم الأعمال حول مُورث FOX P2 وتفاعلاته البروتينية.

- المكتسبات التي تحققت عن الطيور المغردة وآفاق البحث في التعلم الصوتي عند الخفافيش.

- تزايد اعتبار التطور المعرفي لدى القردة العليا.

وهناك أيضا أبحاث تحدد الروابط الآلية بين المورثات وإقامة شبكات عصبية تجعل التصويتات المتعلّمة المراقبة قشريًا (بواسطة قشرة الدماغ) أمرًا ممكنًا؛ ساعة بذلك إلى ردم الهوة بين النوع البشري والأنواع الأخرى في المستوى الصوتي (انظر سامويلس ٢٠١١ Samuels).^(١٢) كما كشفت الأبحاث حول الرئيسات عن تقارب أوثق في المجال التصوري (انظر مثلا العدد الخاص سنة ٢٠١٧ من مجلة: Psychonomic Bulletin and Review حول القضايا الأحيائية والتطورية للغة).

وفي نفس السياق، ينتقد فيتش (٢٠١٧أ) أيضا، في مراجعته لمضامين كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، الإقصاء المعتاد وغير المبرر للمكتسبات العلمية

التي تحققت حتى الآن في مجال التفكير في تطور اللغة. ويعتمد بعض هذه المكتسبات بالضبط، وخاصة ما يهم منها معطيات المعرفة الحيوانية غير البشرية، لينقض أطروحتين رئيسيتين في الكتاب، هما: أولاً، القول بعدم ورود ما يسمى «تجسيدا خارجيا» في تطور اللغة؛ وثانياً، القول بالانفصال بين التمثيلات التصورية البشرية، من جهة، والحيوانية غير البشرية، من جهة ثانية. ويستدل فيتش على ورود ما يسميه بورويك وشومسكي (٢٠١٦) «تجسيدا خارجيا» في فهم الطبيعة الأحيائية للغة؛ وعلى أن العديد من البنيات التصورية لدى البشر لها ما يناظرها بوضوح لدى حيوانات أخرى.^(١٣)

٢- «ضم» والتصورات

يُسلّم بورويك وشومسكي (٢٠١٦) بأن هناك «وضعا أمثل»، وأن «النحو الكلي يُختزل في أبسط المبادئ الحاسوبية [...] ويسمى هذا التخمين أحيانا الأطروحة الأذنوية القوية» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٩٤). ويقولان إن «العملية التوليدية مثلى»، قائمة على «حوسبة فعّالة» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٧١)، وأن هذا النسق الحاسوبي «المنبثق حديثا [...] نسق كامل (perfect)»؛ وصحة هذا القول رهينة بصحة الأطروحة الأذنوية القوية (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٨٠). لكن بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، كما تلاحظ بروغوفاك، لا يقدمان أي تحديد واضح للصفات: «أمثل»، و«فعّال»، و«كامل». ولا يعرفان هل «الأطروحة الأذنوية القوية» أطروحة صحيحة. ويذكر هذه الأطروحة، يحدد بورويك وشومسكي (٢٠١٦) «ضم» باعتباره «أبسط نمط ممكن للتوليد التكراري: [وهو] عملية تتناول موضوعين [...] وتشكّل منهما موضوعا جديدا [...] [أي] مجموعة (set)» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٧٠).

لكن ما هي هذه الموضوعات التي تؤلّف بينها عملية «ضم»؟ يجيب بورويك وشومسكي (٢٠١٦) بأنها «تتناول التصورات البشرية باعتبارها ذرات حاسوبية وتنتج تعبيرات مُبَيَّنَةٌ... تقدّم لغة فكر غنية»، مما يوحي بأن «هذه العمليات قد تكون كاملة حاسوبيا» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٨٧). وتتساءل بروغوفاك عن

المقصود بالضبط «بالتصورات البشرية»، وما الذي يعتبر بالضبط «كاملاً» في هذا السياق؟^(١٤)

يقول بورويك وشومسكي (٢٠١٦) «إن العناصر الذرية [التي تنطبق عليها «ضم»] تُشكّل ألغازاً عميقة». إنها «شبيهة بالكلمات، لكنها ليست كلمات [...] وأصلها غامض تماماً» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٩٠). والحال، كما تلاحظ بروغوفاك، أن القول بأن الغرض من «ضم» هو التأليف بين أشياء لا نملك لها أي تخصيص، قول لا فائدة منه. ذلك أننا إذا كنا نجهل ما هي الوحدات التي تنطبق عليها «ضم»، فكيف يمكن أن نعرف، أو حتى أن نفترض، شيئاً عن طبيعة المزايا المعرفية الناتجة عن التأليف بينها؟

بل كيف يمكننا، بالنظر إلى افتراض بورويك وشومسكي الغامض، أن نثبت أو ندحض أن بعض (أو كل) الحيوانات الأخرى لا تملك هذا النمط من «ضم» الرصين (وغير القابل للملاحظة) نفسه، ومعه، إذن، جوهر اللغة والتفكير؟ ويلاحظ بورويك وشومسكي بأنفسهما، أننا «نعرف أن الحيوانات غير البشرية تتفوق في العديد من المهام المعرفية الصعبة»، كصنع الأدوات والتفكير السببي (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، صص. ١٣٩-١٤٠).

وتستغرب بروغوفاك من أن بورويك وشومسكي (٢٠١٦) يعتقدان في الواقع أن «الأطروحة الأدنوية القوية»، وهي حجر الزاوية في افتراضهما، قد تم إثباتها، أو أن ذلك سيقع بالضرورة. ويذكران أنه:

«منذ بضع سنوات، كانت الأطروحة الأدنوية القوية تبدو فكرة غريبة جداً. لكن الأدلة تراكمت في السنوات الأخيرة مما يوحي بأن شيئاً كهذا قد يبشر بالكثير. وسيكون ذلك اكتشافاً مهماً ومفاجئاً إذا أمكن إثباته».^(١٥)

إلا أن «الأطروحة الأدنوية القوية بعيدة جداً عن إثباتها» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٧١). لذلك تلاحظ بروغوفاك أن هذا الافتراض، في الواقع، أقرب إلى الوثيقة القانونية منه إلى الافتراض العلمي.^(١٦)

٣- الفكر و«القدرة التوليدية الكلية»

٣-١ اللغة أكثر من «ضم» بكثير

يتناول مارك هاووزر (٢٠١٦) استدلالات بورفيك وشومسكي (٢٠١٦) التي لا يوافق عليها. فيُجمل «حجة» هذين الأخيرين في أن العملية التكرارية المسماة «ضم» هي أساس القدرة التي نملكها على إنتاج تعابير لا محدودة باستخدام وسائل محدودة، والتي تولد البنية السُّلمية. وبما أنه لا يوجد حيوان آخر يملك عملية «ضم»، وأن هذه العملية «بسيطة» وتشكل «جوهر اللغة»، فإن العملية التطورية قد تكون تمت بسرعة وظهرت فجأة لدى نوع واحد فحسب، هو الإنسان الحديث أو الإنسان العاقل (*Homo sapiens sapiens*). ويوضح هاووزر أن الموافقة على هذه «الحجة» تقتضي الموافقة على مقدمات خمس على الأقل:

- (١) عملية «ضم» هي جوهر اللغة؛
- (٢) لا يملك أي نوع من الحيوانات الأخرى عملية «ضم»؛
- (٣) لا يملك أي نوع من الأناسي (*hominids*) عملية «ضم»؛
- (٤) بسبب بساطة «ضم»، فقد أمكن أن تتطور سريعاً، ربما عن طريق الطفرة؛
- (٥) بما أننا نملك عملية «ضم» أو لا نملكها (إذ لا وجود لنصف «ضم»)، فليس هناك إمكان للغة أُولَى أو أصلية (*proto-language*).

وما يبدو مثيراً للاهتمام بخصوص «الحجة» الأساس عند بورفيك وشومسكي (٢٠١٦)، أنه على الرغم من تشديدهما القوي على عملية «ضم»، إلا أنهما يقران تماماً بأن الآلية التكرارية يجب أن تتفاعل وِجَاهِيًّا مع وِجَاهَيْنِ (*interfaces*): مع النسق «التصوري-القصدي» من جهة، ومع النسق «الحسي-الحركي» من جهة أخرى. والحال أننا بمجرد الإقرار بالأدوار غير الهينة لهذين النسقين والوجهين، مع الاعتراف في نفس الوقت بالخصائص الفريدة لكل نسق، يتفني إمكان قبول المقدمة (٤)، وتصبح المقدمة (٥) مهددة. وهكذا يفتح الباب أمام احتمالات مثيرة يمكن استكشافها تجريبياً، ويشير هاووزر (٢٠١٦) إلى بعضها.

يُخصّص بورفيك وشومسكي (٢٠١٦) قسماً من مادة كتابها الأولى لمراجعة الأعمال التي تناولت التقليد الصوتي عند الطيور المغردة، بما في ذلك المعطيات الوراثية والأحيائية العصبية.

ويشير هاووزر (٢٠١٦) إلى وجود عناصر من نسق الطائر المغرد تختلف اختلافاً مذهلاً عن نسق التقليد الصوتي عند الإنسان. وهي عناصر لم يذكرها بورفيك وشومسكي (٢٠١٦)، لكن الإقرار بها يخبر عن حكاية أكثر إثارة عن تطور الإنسان العاقل. وهي حكاية، إذ تدعم القول بالتفرد (uniqueness)، الذي يدافع عنه بورفيك وشومسكي (٢٠١٦) - ويدافع عنه آخرون كثير ولكن من منطلقات مختلفة طبعاً - تثير، في نفس الوقت، قضايا بخصوص طبيعة هذا التفرد، تسير في اتجاه غير اتجاههما؛ أي في اتجاه القول بالانتقاء الطبيعي.

ومن ذلك على وجه التحديد، أن نسق الطائر المغرد يعتبر مثلاً بارزاً للقالبية (modularity) الفائقة. فقدرة الطائر المغرد على تقليد، أو تعلم، التغريد الخاص بالنوع الذي ينتمي إليه، قدرة لا تشمل النداءات الصوتية الأخرى في مخزونه الصوتي، ولا أي استعراض بصري. وهذا يعني أن الطائر المغرد يمكنه أن يقلد مادة التغريد الذي يسمعه، ولكن لا شيء غير ذلك. وليس الأمر على هذا النحو عند الإنسان، حيث القدرة على التقليد تتسع لكيفيات حسية مختلفة، أو لكيفيتين حسيتين على الأقل، فتمكن من تقليد الأصوات والأعمال الحركية بيسر منذ الولادة. وهذا الانفصال عن الكيفيات الحسية علامة مميزة للفكر البشري، وهي، بطبيعة الحال، سمة جوهرية لقدرتنا اللغوية: فلا توجد عملياً في أي مستوى من المستويات، بما في ذلك الدلالة والتركيب والصوتية والذريعات والاكْتساب، أي فروق بين اللغات المنطوقة ولغات الإشارة. ولا نظير لهذا عند أي حيوان آخر.^(١٧) فسواء تتبعنا الطيور المغردة أو الدلافين أو الرئيسات غير البشرية، لا نجد فرداً منها يُولّد وهو أصم ثم يُطوّر نسقاً بصرياً للتواصل بقوة تعبيرية مماثلة لما نجده لدى البشر. إن أنساق التعبير التواصلي لدى الكائنات الحية الأخرى ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكيفية التعبير؛ فإذا ما تعطلت إحدى الكيفيات لم تستطع الكيفيات الأخرى التعويض. إن لغتنا، وأفكارنا

بوجه عام، منفصلة عن كفيات التعبير؛ وهذا يشير إلى إعادة تنظيم جوهرية في تمثيلاتنا وحوسباتنا. وهكذا نصل إلى النسقين التصوري-القصدي والحسي-الحركي، والوجهين، وعملية «الضم».

يرى هاووزر (٢٠١٦) أننا نحتاج، بالنظر إلى ما أشار إليه عند الأنواع الأخرى، إلى تخصيص للكيفية التي تطور بها، لدى الإنسان، نسق حسي-حركي قادر على تقليد الأصوات والأعمال. كما نحتاج إلى تخصيص لكيفية اتصال هذا النسق، عبر الوجه، بالنسق التصوري-القصدي و«ضم»، ولزمن هذا الاتصال.

أما عن النسق التصوري-القصدي، و«الذرات» المعجمية أو التصورية على وجه الخصوص، فيبدو أن هناك ملاحظة لا جدال فيها إلى حد ما، وهي أن العديد من تصوراتنا منفصل تماما عن التجارب الحسية؛ ومن ثمة لا تحددها هذه الأخيرة. ومن هذا المنطلق يتساءل هاووزر: هل للحيوانات ما يماثل ذلك؟ ويبدو أن الجواب بالإيجاب. فقد استدللت أعمال عديدة (انظر منها، مثلا، غاليسيتيل ١٩٩٠، وكيري ٢٠٠٧، وشيني وسيفارت ٢٠٠٧، وجاكندوف ٢٠٠٧ و ٢٠١٤) (وانظر تقديما ومناقشة لهذه الأعمال باللغة العربية في غاليم ٢٠١٥)) على وجود بنية غنية من التصورات لدى الحيوانات، كالعدد والزمن والفضاء، الخ. وقدرة على تمثيل حس معين بالتطابق أو التماثل، غير مرتبط بكيفية مخصوصة من الكيفيات الحسية. وحتى إذا كانت هذه التصورات أقل تجريدا من التي يملكها الإنسان، فإنها تسمح بمعالجة مقارنة محتملة لقدرتنا التكرارية.

إن وجود مثل هذه الإمكانيات التطورية المقارنة لا يساعدنا على التقدم في تحاليلنا فحسب، ولكنه أيضا يشكك في المقدمتين (٤) و(٥)، وكذلك في ادعاء ريشارد ليونتين Richard Lewontin (وهو ادعاء يدعمه بورفيك وشومسكي ٢٠١٦) أننا لا يمكن أن ندرس أو نفهم تطور المعرفة (ليونتين ١٩٩٠).^(١٨) ولإثبات ذلك، يشير هاووزر (٢٠١٦) باختصار إلى مثال واحد من «سلسلة قيِّمة من الدراسات التي تشهد بها لا جدال فيه عن بعض ما تحقق وما يمكن أن يتحقق في مجال دراسة تطور المعرفة وفهمها».

يُلاحظ لدى معظم الأنواع الأحادية الزوجة (monogamous) أن الذكر والأنثى يتشاركان العيش في نطاق نفس المنزل أو المجال الترابي. وبخلاف ذلك، نجد لدى الأنواع المتعددة الزوجات أن مجال سكن الذكر يشمل كل المساكن الصغرى التي تقطنها زوجاته. وبناء على هذه الملاحظة توقع عالم الأناسة وعلم النفس التطوري ستيف غاولين S. Gaulin وفريقه، أن القدرات الفضائية لأحاديي الزوجة، لدى فئران الحقول (voles) لن تختلف باختلاف الجنسين الذكر والأنثى، بينما يُتوقع أن تكون قدرات الذكور أكبر من قدرات الإناث لدى متعددي الزوجات. وبعد إجراء تجارب تعتمد الجري في المتاهات لاختبار القدرات الفضائية، أسفرت النتائج عن دعم قوي لما تم توقعه. وعلاوة على ذلك، تبين أن حجم الحُصَيْن (hippocampus) - وهو باحة تشريحية في الدماغ معروفة بالدور المهم الذي تلعبه في الاهتمام الفضائي - أكبر بشكل ملحوظ لدى الذكور من الأنواع المتعددة الزوجات مقارنة بالإناث، بينما لا توجد مثل هذه الفروق بين الجنسين من الأنواع الأحادية الزوجة.^(١٩)

يكشف هذا المثال، والعديد من الأمثلة الأخرى التي تحفل بها الأدبيات المتخصصة، عن الكيفية التي يُدرَس بها تطور المعرفة في الواقع الفعلي، لا في تصورات لبيونتين «الخاطئة تماما» في اعتقاد هاووزر.

ويعود هاووزر إلى المقدمتين (٤) و(٥)، ليلاحظ أنه إذا كانت الحيوانات غير البشرية تملك نسقا من التصورات المجردة (وغير المرتبطة بكيفية مخصوصة من كيفيات التجربة الحسية)، فإنها تشكّل إذن أفقا واسعا للبحث التجريبي في تطور هذا النسق. وإذا كانت تصوراتنا فريدة - كما يعتقد كثيرون منهم بورويك وشومسكي (٢٠١٦) - فقد لا تكون هناك خيارات تجريبية عديدة. فإذا اعترفنا بأن ما هو فريد في اللغة، ومن ثمة تاريخها التطوري، هو «ضم» والنسق التصوري-القصدي، والنسق الحسي-الحركي، والوجهان، عندئذ تبرز قضية مختلفة: هل هذه المكونات الأربعة فريدة خاصة باللغة أم هي جزء من كل مظاهر الفكر البشري؟ وبعبارة أخرى، ربما كان كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، في الواقع (ودون «علم»

منها!؟)، دراسة للكيفية التي تطور بها نسق الفكر الفريد الخاص بالإنسان، وما اللغة سوى مجال واحد فقط من المجالات التي تظهر فيها أنظمة تعبير هذا النسق الداخلية والخارجية.

غالباً ما يشير بورويك وشومسكي (٢٠١٦) إلى لغة الفكر (Language of Thought) (بمصطلح جيرى فودور المعروف) باعتبارها جوهر اللغة، وما يمثل استعمالنا الأكثر لها: أي الفكر الداخلي. ومن وجهة النظر هذه، لا يُعتبر التجسيد الخارجي (externalization) لهذا النسق في اللغة الصريحة جوهر الدراسة التطورية. إلا أن هاووزر يوضح أن استعمال مصطلح «لغة الفكر» يضفي غموضاً على المسألة المطروحة بسبب الاستعمالات المتعددة لمصطلح «اللغة». فإذا كان جوهر استدلال بورويك وشومسكي (٢٠١٦) متعلقاً بحوسبات (computations) الفكر وتمثيلات، فمن الأفضل تسمية هذا النسق «منطق الفكر» (Logic of Thought). وذلك لأن مصطلح لغة الفكر يستلزم أن النسق لغوي بشكل صريح، في حين أن هاووزر لا يعتقد أنه كذلك. وعلاوة على هذا، فإن مصطلح «منطق الفكر» يعبر، في نظر هاووزر، بشكل أفضل عن الطبيعة المجردة للمكونات، بما في ذلك العمليات التكرارية، والتصورات، والآليات الحركية، والوجهات.

إن «منطق الفكر»، عند هاووزر (٢٠١٦)، هو الفريد لدى البشر وهو الخاص بهم، ولا يؤسس اللغة فقط، بل مجالات كثيرة أخرى أيضاً. ويفسر لماذا تُعتبر الأعمال البشرية التي تبدو في الظاهر مماثلة لتلك لدى الحيوان، غير مماثلة لها تماماً.

ويبدو لنا أن ما يصل إليه هاووزر هنا، ونوضحه أكثر في الفقرة الموالية، إنما هو، من حيث الجوهر، صيغة من صيغ ما دافع عنه جاكندوف، منذ أواخر سبعينيات القرن الماضي، من خلال مستوى «البنية التصورية» (وهو ما يسمى عادة «بالفكر») الذي تألف فيه المعلومات اللغوية وغير اللغوية من مختلف الأنساق الإدراكية والتصورية؛ والذي يعتبر «القاعدة الصورية لعمليات التفكير المنطقي والاستكشافي على حد سواء» (كوليكوف وجاكندوف ٢٠٠٥، ص. ٢٠). كما يعتبر «سابقاً من الناحية الاستمولوجية على البنية اللغوية»، سواء عند متعلم اللغة أو في تطور

[النوع]» (نفسه، ص. ٢١). فكأن قول هاوزر هنا بتفرد الإنسان بمنطق الفكر، صدى لبعض أقوال جاكندوف السابقة، كقوله مثلاً: «إذا كان هناك من شيء يجعل منا بشراً، ويمكننا من بناء حضارات كبرى، فهو قدرتنا على التفكير» (جاكندوف ١٩٩٧، ص. ١٩٣)؛ أو قوله: «لغة الفكر» هي النسق التأليفي الذي نفهم من خلاله العالم» (جاكندوف ٢٠١١، ص. ١١).

ويشمل «منطق الفكر»، عند هاوزر، المكونات الأربعة المذكورة كلها. ويُعتبر البحث في الكيفية التي تعمل بها هذه المكونات في مختلف المجالات بحثاً مثيراً في حد ذاته. مثال ذلك أن نتساءل: هل العملية التكرارية الأبسط (التي يسميها بورويك وشومسكي (٢٠١٦) «ضم») آلية عصبية واحدة تقيم اتصالاً وجاهياً بمختلف التصورات والأعمال الخاصة-الغرض؟ أم تشبه دورات (circuits) تم تكرار استنساخها بطريقة فعّالة لتخدم كل دورة مجالاً مختلفاً؟ يشير الاحتمال الأول إلى أن تضرر العملية التكرارية الوحيدة يؤدي إلى عجز في مجالات متعددة. ويشير الاحتمال الثاني إلى أن تضرر العملية التكرارية في مجال معين لا يصيب بالعجز سوى المجال المعني.

هكذا يخلص هاوزر (٢٠١٦) إلى أن كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦) ينجز دراسة تطويرية لا يمكنها أن تقوم إلا إذا كان «جوهر اللغة بسيطاً، مقصوراً على ضم». إلا أن اللغة، كما يقول، «أكثر من ذلك بكثير».^(٢٠)

٣-٢ الفكر أولاً، وليس اللغة

يعتبر هاوزر وواتومول (٢٠١٧) Watumull أن شومسكي وتابعيه

«ما زالوا يفترضون أن القوة التعبيرية للفكر البشري آتية من اللغة. وتلعب اللغة هذا الدور [...] لأن حوسباتها التوليدية تبني تمثيلات مجردة مبنية سُلَّمياً، تغطي عملياً أي محتوى، وتُنقل في التعبير اللغوي. إلا أن اللغة ليست المجال الوحيد لتحقيق الحوسبات التوليدية والتمثيلات المجردة، والتواصل اللغوي ليس الوسيط الوحيد للتعبير. فالرياضيات والأخلاق والموسيقى [مجالات] ثلاثة أخرى [من هذا القبيل]».^(٢١)

وليست هذه التشابهات عرضية؛ بل صادرة عن «نسق حاسوبي مشترك»، يسميه هاوزر وواتومول (٢٠١٧) «القدرة التوليدية الكلية». وهي، «في جوهرها، مجموعة من الإجراءات التوليدية، الخالية من المضمون (contentless) والمتصلة وجاهيا بمختلف مجالات المعرفة لخلق تعابير ذات مضمون في الفكر والعمل». وتقوم هذه القدرة «بتنظيم التجليات التمثيلية لمختلف المجالات، وتركيبها في نسق شامل للفكر».

ويبدو أن تصور الذهن هذا يغير نظرتنا لخصوصية-المجال، ولتطور الفرد، وتطور النوع. وبخصوص هذا المجال الأخير، يفترض هاوزر وواتومول أن «بعض الحوسبات التوليدية (كالتأليفات (combinatorics)، مثلاً) يشترك فيها الإنسان وحيوانات أخرى، [وذلك في مجالي] التعرف-التعلم والتوليد-الإنتاج على حد سواء». (٢٢)

إن افتراض شومسكي وتابعيه، باختصار، هو أن الإنسان مزود بنسق حاسوبي معرفي محدود، يولد تعابير دالة غير محدودة. وهذا النسق نسق لغوي أو قدرة لغوية تقوم على إجراءات تكرارية متفردة، خاصة بالنوع البشري واللغة البشرية، تتصل وجاهيا بنسق تصوري-قصدي (الدلالة/الذريعات) ونسق حسي-حركي (صوارة/صوتيات) لتوليد تمثيلات مبنية سُلَمِيًّا. ويمثل هذا النسق المفهومي لغة داخلية (I-language) لدى الفرد، وغالبا ما يوصف بأنه يُشكّل «لغة للفكر».

واستنادا إلى هذا الافتراض حاول البعض الدفاع عن أن اللغة هي التي تمكن كل المجالات الأخرى من القوة التعبيرية، وتُشكّل حُمة معرفية عبر المجالات. مثال ذلك، أن سبيلكه (٢٠١٦) تفترض أن ما يسمح لنا بدمج مختلف مجالات الفكر أو قوالبه، بما في ذلك مظاهر الفضاء والعدد، هو اللغة. فتعتبر اللغة في هذا التصور، في نفس الوقت، الآلية التوليدية للفكر والنسق الذي يتيح التفاعل الوجيه عبر مختلف المجالات.

إلا أن هاوزر وواتومول (٢٠١٧) يبينان أن تصورات أخرى ازدادت انتشارا في العقود الأخيرة، وخاصة بفضل التقدم الحاصل باطراد في علوم عديدة، منها علم

الأعصاب المعرفي وعلم النفس المقارن (البشري والحيواني) وعلم الرئيسات وعلم الأحياء التطوري الخ.، استدلت على أن الآليات التوليدية ليست مقصورة أبداً على اللغة (أو التركيب (syntax))، بل هناك مجالات أخرى عديدة في الفكر والتعبير ذات قوة توليدية أيضاً؛ أي تشكل أنساقاً توليدية قائمة على «إجراء حاسوبي محدود يُمكن من التعداد الواضح لتعابير لا محدودة». ومثال ذلك، أعمال مونتي وأشرسون (٢٠١٢) ودوهين وآخرين (٢٠١٥) بخصوص النسق التوليدي الرياضي الذي يسبق نمو قدرة الطفل على التحكم في معاني الكلمات اللغوية العددية التي افترض أنها وراء تكون النسق العددي.^(٢٣) فقبل أن يعرف الطفل ما تعنيه الكلمات العددية، يُطوّر بسرعة لائحة عددية تُحفظ في الذاكرة. ثم يتطور لديه فهم ما تعنيه كل كلمة عددية ببطء وبكيفية تدريجية خلال السنوات القليلة الأولى من عمره. فيفهم أولاً ما تعنيه كلمة «واحد»، ثم كلمة «اثنين»، ثم كلمة «ثلاثة». وبعد ذلك، وبفضل الدمج بين اللائحة العددية ودالة اللاحق (successor function)، يفهم الطفل معنى كل الكلمات العددية الأخرى.^(٢٤)

وتوضيح ذلك، أننا إذا اعتبرنا ل دالة للاحق تكراريةً أوليةً، حصلنا على:

$$ل(١) = ١ + ١ = ٢$$

لكل عدد طبيعي. ومن ثمة مثلاً:

$$ل(٢) = ٢ + ١ = ٣$$

$$ل(٣) = ٣ + ١ = ٤$$

وهكذا.

وما تعنيه هذه النتائج أنه رغم احتمال وجود دالة اللاحق منذ الولادة، فإنها لا تدمج في النسقين التصوري واللغوي إلا في مرحلة متأخرة من عمر الطفل (انظر ليسلي وآخرين ٢٠٠٨). والجدير بالاهتمام، أن هذا الدمج في النسق العددي لا يتم إلا بعد أن يدمج الطفل إجراءات تكرارية أخرى في معجمه لتوليد تعابير لغوية (انظر يانج ٢٠١٣ Yang). ويكون هذا الدمج محدوداً في بعض الثقافات (مثل

الموندوروتشو Mundurucu في الأمازون البرازيلية)، لأن المعجم فيها لا يضم إلا الكلمات الدالة على الأعداد الصحيحة القليلة الأولى، ويشير إلى الأعداد المتبقية كلها بالكلمة: «كثير» (انظر بيكا وآخرين ٢٠٠٤ Pica).

وتعزز معطيات علم الأعصاب تفشي الحوسبات التوليدية والتمثيلات المجردة في مجالات معرفية أخرى غير لغوية، كما هو الحال مثلاً في نتائج تجارب تصوير الدماغ في مجال الرياضيات.^(٢٥)

وبالنظر إلى هذا «التوازي عبر المجالات المعرفية» المتمثل في اشتراكها الفعلي في الآليات التوليدية، يفترض هاووزر وواتومول (٢٠١٧) قدرة توليدية كلية، هي عبارة عن

«نسق من الدالات الوظيفية التي ترتبط بكل مجالات الفكر البشري، وتتيح التعرف-التعلم والتوليد-الإنتاج على حد سواء».

وبقيامها بعمليات التأليف والتحليل عبر مختلف التمثيلات الخاصة-المجال، فإن هذه القدرة تخلق نسقا شاملا للفكر يعيد به هاووزر وواتومول صياغة مفهوم «لغة الفكر» التقليدي الذي يتبناه شومسكي تبعا لجيري فودور. ويرى هاووزر أنه يمكن أن نجد، بمعنى معين، بذور تصوره هذا في عمل لاشلي (١٩٥١) حول البنية التأليفية للعمل (بها في ذلك اللغة والموسيقى والعمل الحركي).^(٢٦) بل نرى أن هناك علاقة بين نتائج أعمال هاووزر هذه والكثير من الأعمال الحديثة مثل كورباليس (٢٠١٤) ودوهين وآخرين (٢٠١٥) وفيتش (٢٠١٤) وفيتش ومارتينس (٢٠١٤) ومارتنس ومورشيك وأوه وفيتش (٢٠١٥)، من بين آخرين.

٤- من «التكرار» إلى «حَبِّ الأشجار»

إن هناك تشابها في بعض النواحي المهمة بين ما وصل إليه هاووزر وهو افتراض ما سماه «القدرة التوليدية الكلية»- بعد تجاوز فرضية ٢٠٠٢ المسماة فرضية «التكرار فقط»، وتبيّن اشتغال العمليات التوليدية في مجالات متعددة غير اللغة وقبل اللغة- وما وصل إليه فيتش بعد تجاوز نفس فرضية ٢٠٠٢، وهو بلورة فرضية «حب

الأشجار» (Dendrophilia Hypothesis) ، والتعبيرُ عن «الشعور بالأسف» لكونه ناقش بمعية هاووزر وشومسكي في ٢٠٠٢ «توليدَ مستويات جديدة من خلال التكرار» («recursion»).^(٢٧)

وقد بلور فيتش فرضيته الجديدة بعد عدد من الدراسات استدل فيها بالتعاون مع باحثين مختصين آخرين على أن البناء السُّلِّمي التكراري ليس خاصا باللغة بل شائعا في ملكات معرفية متعددة أخرى، وأن أصل هذا البناء ليس اللغة كما يظن البعض، بل قدرة توليدية عامة مستقلة عن المجالات المعرفية، هي التي تمكن البشر من استنتاج البنيات الشجرية من المتواليات، وتُعتبرَ شرطا لازما لاكتساب ملكات كاللغة والموسيقى والإدراك البصري.

٤-١ ليست اللغة مصدرا للبناء السُّلِّمي التكراري

يبين فيتش ومارتنس (٢٠١٤) أن كارل لاشلي اقترح، قبل ستين عامًا، أن متواليات العمل المركب (complex action sequences)، بدءاً من الأفعال الحركية البسيطة وصولاً إلى متواليات أنظمة أكثر تعقيداً كاللغة والموسيقى، مظهرٌ أساس، لكنه مهملاً، من مظاهر الوظيفة العصبية. فافترض لاشلي «تركيب عملٍ» أكثر مرونة وتعميماً، ضروريا لرصد مظاهر جوهرية في اللغة والموسيقى. وافترض أن البناء السُّلِّمي في اللغة والموسيقى يعتمد نسقا قاعديا لمتواليات الأعمال. كما بلور عدة فرضيات ملموسة حول طبيعة هذا النسق.

وعمل فيتش ومارتنس (٢٠١٤) على مراجعة مجموعة من المعطيات الحديثة المتعلقة بالتحليل العصبي للموسيقى واللغة والعمل، واعتبرا أنها توافق إلى حد كبير الصيغَ التشریحية العصبية المجددة لفرضيات لاشلي. ومن ذلك، على وجه الخصوص، أن القشرة الأمام حركية الجانبية (lateral premotor cortex)، بما في ذلك منطقة بروكا Broca، تلعب أدواراً مهمة في التحليل السُّلِّمي في اللغة والموسيقى وفي بعض المتواليات الحركية على الأقل.^(٢٨)

وفي دراسة تتفحص «لأول مرة»، حسب أصحابها ومنهم فيتش، قدرة الأطفال على «تمثيل التماثل الذاتي البنوي (structural self-similarity) في السُّلَمِيَّات البصرية-الفضائية»،^(٢٩) يبين مارتينس وآلها وفريبرغر وشوي وفيتش (٢٠١٤) أن أطروحة «البرنامج الأدنى» في صيغتها الأقوى تفترض أن التكرار مركزي في معظم العمليات التركيبية (انظر شومسكي ٢٠١٠)؛ وأن استخدام التكرار في مجالات أخرى ينبغي أن يعتمد تفعيل الموارد اللغوية. لذلك، كما يشير أصحاب الدراسة، من الضروري القيام بالتفحص التجريبي للقدرة على اكتساب التكرار في المجالات غير اللغوية وتفحص علاقتها بالقدرة اللغوية.^(٣٠)

ويصف أصحاب هذه الدراسة النتائج التي أسفرت عنها دراستهم كالتالي:

«إن القدرة على تحليل البنيات السُّلَمِيَّة في المجالين اللغوي والبصري تُشغِّل موارد معرفية متماثلة جزئياً، رغم أن هذه الموارد ليست خاصة بالتكرار. ولو كان التكرار مركزياً في كل العمليات التركيبية في اللغة، لكان علينا أن نتوقع وجود ترابط مخصوص بين التكرار البصري واللغوي، عوض ارتباط عام بالتحليل السُّلَمِي. ومن ثمة يبدو أن نتائجنا تطعن في أطروحة شومسكي». ^(٣١)

وتعتبر دراسة ٢٠١٥ التجريبية، أيضاً، التي شارك فيها فيتش إلى جانب مارتينس ومورشيك وأوه، من أبرز الدراسات التي استدلت على عدم اختصاص العمليات السُّلَمِيَّة التكرارية بالمجال اللغوي وعلى تفشيها في مجالات معرفية أخرى كالنسق البصري، استناداً إلى دراسة مدى استقلال التمثيلات البصرية التكرارية عن الموارد العصبية (الدماغية) اللغوية والحركية على حد سواء. ومفاد ذلك، كما رأينا في الدراسة التي قبلها، أن افتراض ربط القدرة على تكوين تمثيلات تكرارية أثناء تحليل البنيات السُّلَمِيَّة ربطاً لازماً بالقدرة اللغوية، لا يصح إلا إذا كانت الموارد العصبية اللغوية تَنَشِطُ كلما كان هناك تمثيل للتكرار في المجالات غير اللغوية.

فتناولت الدراسة مدى لزوم الموارد العصبية اللغوية عند إنجاز مهمة تكرارية بصرية؛ وذلك باعتماد روائز تخصص المشاركين في التجربة تقوم على أربعة قيود:

- التكرار البصري فقط

- التكرار البصري مع التدخل الحركي (النقر المتوالي بالأصابع)

- التكرار البصري مع التدخل اللغوي (بشحنة منخفضة)

- التكرار البصري مع التدخل اللغوي (بشحنة مرتفعة)

وقد بينت نتائج التجربة أن القدرة على اكتساب التمثيلات التكرارية البصرية واستعمالها، لا تتأثر بوجود تدخل عمليات لغوية وحركية. وبذلك، فإمكان تمثيل التكرار البصري دون الحاجة إلى موارد لغوية، إنما يدل على أن التكرار متاح باستقلال عن قدرات التحليل اللغوي.^(٣٢) وهو تأكيد لما سبق أن دافع عنه بنكر وجاكندوف (٢٠٠٥).^(٣٣)

٤-٢ فرضية «حب الأشجار»

يفترض فيتش (٢٠١٤) أن لدى البشر ميلاً متعدد المجالات (multi-domain) وخاصة بالنوع، يمكنهم من استنتاج البنيات الشجرية باعتبارها النموذج الأساس لتنظيم مجموعات المتواليات (أو السلاسل)، وأن هذا ليس حال معظم الأنواع الحيوانية.

وبما أن الفكرة الجوهرية عنده هي أن «البشر يحبون الأشجار»، كما يقول، يسمي هذه الفرضية الأوسع «فرضية حب الأشجار»، ويحدها كالتالي:

«لدى البشر قدرةً متعددة المجالات وميلاً لاستنتاج بنيات شجرية من المتواليات، إلى حد يصعب [بلوغه] أو يستحيل على معظم أنواع الحيوانات غير البشرية».

وتبنى هذه الفرضية الملاحظة الأساس في فرضية جورج ميلر (١٩٥٨ و ١٩٦٧) حول القواعد فوق-الاعتيادية (supra-regular rules hypothesis)، التي تفيد أن البشر حين يواجهون مجموعة من المتواليات يميلون أولاً إلى العثور على بعض القواعد العامة التي يمكنهم بها استنتاج بنيات سَلْمِيَّة لها. وتوسع فرضية «حب الأشجار» بشكل واضح هذه الميول فوق-الاعتيادية لدى الإنسان لتشمل مجالات

غير لغوية مثل الموسيقى وإدراك البنيات البصرية. وتسعى على تقديم رصد حاسوبي موحد للاختلاف الذي يسمح لنا، وليس للأنواع الأخرى، باكتساب اللغة، أي باستنتاج أشجار من متواليات لغوية أو موسيقية؛ ويسمح لنا بحوسبة الاحتمالات واستنتاج قواعد من مستوى أعلى لا تدرکہا الأنواع المذكورة. (٣٤)

ويبدو أن الدافع الذي يدفع البشر، حسب فيتش (٢٠١٤)، إلى تحليل المتواليات (أو السلاسل) في صورة أشجار وحوسبة ما تحتمله من علاقات داخلها، واستخدام ذلك لتوليد بنيات جديدة (مع ما يصاحبها من متواليات)، يُعتبر شرطاً مسبقاً لاكتساب اللغة، حاضراً بوضوح لدى النوع البشري ومحدوداً لدى الأنواع الأخرى. إننا نملك، تبعاً لافتراض حب الأشجار، شبكة عصبية ترمز مباشرة وبكيفية مرنة هذه البنيات الشجرية بصورة مجردة ومستقلة عن المجالات الحسية. (٣٥)

إنها، إذن، قدرة توليدية عامة الغرض، تشبه، في جوهرها، البنية التصويرية التي دافع عنها جاكندوف منذ الثمانينيات خاصة، في أكثر من عمل. وتشبه أيضاً، في جوهرها، افتراض هاووزر (٢٠١٦) وهاووزر واتومول (٢٠١٧)، الذي أوضحناه آنفاً، حول قدرة «منطق الفكر» التوليدية الكلية المتعددة المجالات.

بناء على هذا، ينقض فيتش (٢٠١٧ ب) تصور شومسكي في ٢٠٠٢، المعاد، في جوهره، في بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، والقائم على أن القوة التوليدية للتركيب اللغوي المرتبطة ببناء الإدماج السلمي هي التي تبني تأليفية الفكر (والمجالات المعرفية). ويعتبر أن القدرة على بناء السلميَّات التكرارية قدرة عامة المجال (domain-general) تطورت عبر الانتقاء الطبيعي لدى الإنسان، وظهرت أصولها في بنيات فكره وعمله وإنتاجاته زمناً طويلاً قبل أن تظهر في لغته.

يعتبر فيتش (٢٠١٧ ب) أن الافتراض الأساس القاضي بأن المرحلة النهائية من مراحل تطور اللغة قد استلزمت اكتساب قدرة حديثة تامة على التركيب المدمج السلمي، افتراضاً يشترك فيه الكثير من الباحثين، لاسيما بيكرتون (١٩٩٠) وجاكندوف وبنكر (٢٠٠٥)، وشومسكي (٢٠١٠). ورغم أنه يعتمد عدداً من تصورات هؤلاء، فإنه يشير إلى أن افتراضه يختلف عنهم من جهات معينة. فيختلف

عن بيكرتون وجاكندوف في أن نموذجها «تركيبى» (synthetic) بينما نموذجها «تحليلي» (analytic) يقول بعدم وجود مرحلة «الكلمة الواحدة» وبأن اللغات الأولى أو الأصلية كانت «دائماً تستلزم المتواليات». أما اختلافه عن شومسكي (٢٠١٠) وبورويك وشومسكي (٢٠١٦) فيوضحه كالتالي:

«أفترض أن جزءاً كبيراً من العمل التركيبي الذي تحتاجه اللغة الحديثة كان قد تم أصلاً عبر الانتقال الطويل لتحليل المتواليات وتوليدها في المراحل السابقة [...] ومن ثمة، فإن الابتكار الرئيس في هذه المرحلة هو حب الأشجار (فيتش ٢٠١٤) - وهو ميل عام المجال لإدراك البنية السُّلمية التي تم تطبيقها ليس فقط على اللغة بل أيضاً على الموسيقى والفنون الزخرفية. واتفق هنا مع شومسكي (٢٠١٠) وبورويك وشومسكي (٢٠١٦) على أن القدرة المرنة وغير المحدودة على الإدماج السُّلمي هي الأساس في التفرد المعرفي لنوعنا؛ واختلف معها في أي أراها مرنة بما فيه الكفاية للعب دور على الفور في كل من الفكر المنظم والتواصل اللغوي، وكذلك في مجالات أخرى (ففي هذه المرحلة فقط وُلدت الموسيقى بمعناها الحديث، المفعمة بالبنيات السُّلمية؛ انظر باتل ٢٠١٦)». (٣٦)

٤-٣ من «الملكة اللغوية الضيقة» إلى «الملكة اللغوية المشتقة»

يتخلى فيتش (٢٠١٧ ج)، بالنظر إلى ما تكشف عنه «المعطيات الجديدة»، عن ثنائية شومسكي: م ل و (الملكة اللغوية الواسعة) / م ل ض (الملكة اللغوية الضيقة)، ويعوضها بتقسيم آخر. ويستخرج في هذا التقسيم من م ل و مجموعة أولى من القدرات المعرفية المرتبطة بآخر سلف مشترك (آس م) (last common ancestor (LCA)). ويعتبر أن هذه المجموعة الأولى من القدرات قد شكلت أساساً تطورت انطلاقاً منه مظاهر اللغة التي يتفرد بها البشر. ويسمي فيتش هذه المظاهر اللغوية الخاصة بالبشر: مجموعة القدرات المعرفية (م ق م) المنتمية إلى آس م (CAS) cognitive ability set (of the LCA)، أو: م ق م آس م (CAS_{LCA}).

وباستخراج م ق م آس م من الملكة اللغوية الواسعة (م ل و) بمفهومها السابق، يصل فيتش إلى لائحة قصيرة من «المهارات المعرفية» التي تمثل سمات بشرية مشتقة

جديدة، على أي نظرية تامة لتطور اللغة أن تجد تفسيراً معيناً لتطورها. ويسمى فيتش هذه المجموعة النواة الملكة اللغوية المشتقة (م ل م) (FLD)؛ وهي مجموعة فرعية من المجموعة الواسعة لكل القدرات المستعملة في اللغة. وواضح أن هذه المجموعة الفرعية (م ل م) ليست هي «الملكة اللغوية الضيقة» (م ل ض) كما سبق أن حددها فيتش وهاوزر وشومسكي (٢٠٠٥) وهاوزر وشومسكي وفيتش (٢٠٠٢). فقد كانت هذه الأخيرة (أي م ل ض) تحيل على سمات لا يشترك في امتلاكها أي حيوان ولا تُستعمل في المجالات غير اللغوية الأخرى من المجالات المعرفية البشرية (كمجالات المعرفة الاجتماعية والبصرية والموسيقية). ويصف فيتش هذا التحديد بكونه «تحديداً مقيّداً على نحو مبالغ فيه، افترضه هاوزر وشومسكي وفيتش ليقصر على قدرة واحدة تكرارية عامة المجال يمكنها أن تنطبق على أنساقٍ مُدخَلاتٍ ومُخرجاتٍ متعددة». ويوضح أن «المعطيات الجديدة» التي تشير إلى أن القدرات التكرارية متاحة أيضاً في مجالات غير لغوية، تحكّم حتى على التكرار - وبسبب التحديد المقيّد المشار إليه - بالألا يكون جزءاً من م ل ض. وعلى العكس من ذلك، يحيل مصطلح م ل م (FLD) عند فيتش على «تلك السمات الواردة لغويا التي تميز البشر من الأنواع الأخرى»، بغض النظر عن خصوصية المجال.^(٣٧)

وتتضمن م ل م مكوناً تركيبياً يشكل مظهر القدرات التركيبية البشرية المشتق الذي يميز القدرات التركيبية البشرية من تلك التي تملكها الأنواع الأخرى: «يتكون هذا المكون المشتق من «قدرات فوق اعتيادية». وما يميز هذه القدرات الحاسوبية أو الأنحاء فوق الاعتيادية، هو نوع محدد من الذاكرة المرنة الإضافية، التي يمكن استخدامها لتخزين المعلومات المتعلقة بالحالات الماضية و«بعملها غير المكتمل». ومن ثمة، يكون مثل هذا المخزن الذاكري الإضافي العام الغرض هو المتطلب الحاسوبي الأساس الذي يميز القدرات التركيبية لدى البشر. فبدون ذاكرة مشتغلة بنوية كهذه، يستحيل بناء البنيات الشجرية ومعالجتها بالقدر المطلوب من المرونة، وهو شرط لازم لاشتغال القدرات التركيبية البشرية.

ونظراً إلى أن مصطلحات مثل «ذاكرة مشتغلة بنوية» غامضة إلى حد ما، وأن مصطلحات ملتبسة مثل «فوق ما هو اعتيادي» تتطلب قدراً من المعرفة التقنية لفهمها، يسمي فيتش هذه المجموعة الفرعية المشتقة الخاصة من القدرات التركيبية البشرية باسم «يسهل تذكره»، هو dendrophilia، كما أشرنا آنفاً. وهو مصطلح يدل على الميل البشري إلى إسناد تنظيمات شجرية إلى البنات الحسية (والمصطلح مؤلف من جذرين يونانيين: dendro، بمعنى الشجرة، ثم philo، بمعنى حُب، أو ولع، أو ميل)، أو، باختصار، «حب الأشجار». وتنطبق هذه القدرات عبر مجالات حسية مختلفة، كالعلامات البصرية والكلمات المنطوقة والموسيقى. ويفترض فيتش أن هذا المكون الخاص بالتركيب المعقد والبنوي، اكتسابٌ حديث نسبياً، تم بعد فصل سلالة الإنسان البشري عن السلالات الأخرى.^(٣٨) بهذا يكون حب الأشجار، إذن، مكوناً أساسياً من الملكة اللغوية المشتقة (م ل م FLD) لدى الإنسان.

٥- ليس «نحن فقط»

٥-١ من «انبثاق» اللغة إلى «انبثاق» الدماغ الجاهز للغة

ينتقد بويك (٢٠١٧ ب) ما انتقده آخرون أيضاً، منهم فيتش (٢٠١٧ أ) كما أشرنا آنفاً، موقفَ «الانفصال» و«الإلغاز» عند بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، الذي تعبر عنه بوضوح عبارة «نحن فقط» في كتابهما. وهي عبارة «مسئولة إلى حد كبير عن إحاطة مسألة تطور اللغة بالألغاز».^(٣٩)

إن دراسة اللغة والمعرفة البشرية، جزئياً على الأقل، مسألة تهم علم الأحياء. وهذا بالفعل هو الدرس الأهم، في نظر بويك (٢٠١٧ ب)، الذي قدمه شومسكي وعالم الأعصاب إريك لينبرغ. ولا معنى لأي شيء في علم الأحياء إلا في ضوء التطور، كما أكد ذلك علماء الأحياء من داروين إلى إريك لينبرغ إلى ثيودوسوس دوبرانسكي Theodosius Dobzhansky (١٩٠٠-١٩٧٥). ولا معنى لأي شيء في التطور، كما استدل على ذلك تشارلز داروين، إلا في ضوء النشأة والتغير. والتغير يفسح المجال للجدّة، ولكنها جدّة ملحقّة دائماً بالنشأة، أي جدّة دون انفصال جوهري.

فالمنطق التفسيري عند داروين، كما يوضح بويك (٢٠١٧ب)، يتعارض مع القول بأن بعض الأنواع فريدة ومنفصلة تماما عن الأنواع الأخرى. وبغض النظر عن مدى تواضع القدرات اللغوية لدى الحيوانات الأخرى ومدى ثرائها وتعقيدها لدينا، بحسب تقييمنا، فإن المرء إذا اهتم بسؤال «لماذا؟» وجب أن يكون هناك مسار يصل بيننا وبين الحيوانات المذكورة.

لذلك يعتبر بويك أن البدء بسؤال «لماذا نحن فقط؟» يعني «البدء بالخطوة الخاطئة».

يمكن، تبعاً لبورويك وشومسكي (٢٠١٦)، اختزال اللغة البشرية في سمة فريدة واحدة:

«القدرة على بناء مجموعة لا محدودة [...] من التعبيرات ذات البنية السُّلمية، مع تأويلات محدّدة في الواجهات [المتصلة] بالأنساق العضوية الأخرى».^(٤٠)

وهو، كما يلاحظ بويك (٢٠١٧ب)، ما سماه هاووزر وتشومسكي وفيتش (٢٠٠٢) بالترار، في مقالهم الذي يعتبر «العمود الفقري للموقف المُجَمَّل» في بورويك وشومسكي (٢٠١٦). وعلى خطى شومسكي درج اللسانيون الشومسكاويون على الإحالة على هذه «الخاصية الأساسية» للغة بمصطلح: «Merge» («ضم»).

ويصف بورويك وشومسكي (٢٠١٦) هذه الخاصية الأساسية للغة البشرية باعتبارها فريدة خاصة بالإنسان الحديث تشريحياً. إنها لم تظهر بالضرورة في نفس الوقت بالضبط الذي ظهرت فيه بنية الإنسان الحديث التشريحية، منذ حوالي مائتي ألف سنة. لكنها ظهرت قبل آخر نزوح للإنسان الحديث من أفريقيا، منذ ما يقرب من ثمانين ألف سنة خلت (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، صص. ١٥٦-١٥٧). وهذا ما يفسر طابعها الموحد لدى النوع (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ١١٠). ويعتبر امتلاك الإنسان القديم (archaic Homo) لهذه الخاصية الأساسية إمكاناً مستبعداً.

ويقول بورويك وشومسكي (٢٠١٦) إن اللغة، مُخْتَزَلَةٌ في خاصيتها الأساسية، ظهرت خلال فترة وجيزة من الزمن. ويصفان الخاصية الأساسية بأنها بسيطة، كاملة، «شيء مثل ندفة الثلج» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ٧١). إنها، كما يعلّق بويك (٢٠١٧ب)، من نوع الخصائص التي يحجم المرء عن تفويض أمرها إلى العمل «الترقيعي» الذي يقوم به التطور. والطريق الأسلم لمنع الانتقاء الطبيعي من وضع يده العابثة على الخاصية الأساسية هي عدم إعطائه الوقت الكافي للقيام بذلك - ومن ثمة الإصرار على انبثاق مفاجئ وحديث.^(٤١)

رغم أن هذه الخاصية موجودة بلا شك، فإن خصائصها تخفي في نظر بويك طبقات عديدة من التعقيد. إن مصطلح «ضم» قد يعطي الانطباع بأننا بصدد عملية ذرية، ولكن هناك «فضاء واسعاً في عمق الذرات». وهناك خصائص أساسية أخرى بنفس القدر من الأهمية. ويقدم اللسانيون قائمة بالخصائص الخاصة-المجال التي لا يمكن، على ما يبدو، اختزالها في «ضم». وهو ما يشير إليه بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ولكن في هامش فقط، هو الهامش ٧ من الفصل الرابع، صص. ١٧٤-١٧٥.

وإذا كان «ضم» أكثر تعقيداً مما يبدو، وإذا كان هناك ما هو أكثر من ضم في اللغة البشرية - كما رأينا آنفاً مع هاووزر (٢٠١٦) أيضاً - فإن السؤال الذي يُطرح هو ما إذا كان هناك وقت كافٍ «للتأليف بين كل العناصر» في الحيز الزمني الذي يقترحه بورويك وشومسكي (٢٠١٦).

يجيب بويك (٢٠١٧ب) بأن ما كان يجب أن يتطور هو تكوين معين للدماغ يجعل اكتساب اللغة أمراً ممكناً. والتقدم في هذه المسألة يتطلب التفاعل مع العمل المستمر في الوراثة العصبية (neurogenetics). والوصف الحاسوبي العام لوحده لا يكفي (وبورويك عالم حاسوب أساساً)؛ بل هناك حاجة إلى وصف عصبي يتم ربطه بالمورثات. فليست هناك علاقة مباشرة بين عملية حاسوبية مثل «ضم» أو غيره، والمورثات. والعلاقة الحاسمة بين علم الأحياء الجزيئي والمعرفة هي الدماغ بطبيعة الحال. ومن ثمة يقول بويك (٢٠١٧ب):

«ليست اللغة هي التي انبثقت، بل هو الدماغ الجاهز للغة».

وبخصوص التحقق العصبي، يعتبر بورويك وشومسكي (٢٠١٦) ببساطة أن المشكل «غير مفهوم بما يكفي» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ١١٠). ويضيفان أن «الأدلة التجريبية الحديثة»، «توحي بأن هذا يمكن أن يكون متوافقاً مع «إعادة تشبيك بسيطة للدماغ»، كما قلنا في مكان آخر» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ن. ص.). إلا أن القليل من علماء الأعصاب، كما يشير بويك (٢٠١٧ب)، من يوافق على هذا، لأن القليل منهم يحتزل اللغة في خاصية أساسية، وأولئك الذين يفعلون ذلك لا يعتبرون هذه الخاصية خاصة ذرية.

ويستعرض بورويك وشومسكي (٢٠١٦) عمل فريدريشي Friederici في مجال علم الأعصاب، ويؤكدان أهمية سُبل ألياف المادة البيضاء (white matter fiber tracts) التي تربط باحتي بروكا وفيرنيكي في الدماغ؛ والتي خضع البعض منها للتوسع لدى السلالة البشرية. إلا أن معرفة الموقع الذي قد يكون من المفيد البدء بالبحث فيه، لا يفسر، كما يلاحظ بويك (٢٠١٧ب)، كيف يقوم هذا الجانب من الدماغ بما يُدعى أنه يقوم به، أو لماذا يقوم بذلك.

ولقد عبر عالم الأعصاب ديفيد بوبيل Poeppel عن هذا بشكل أفضل حين ميز تحديد «المواقع» من «تعيين الترابطات» العصبية (أي الذهن من الدماغ). فتحديد المواقع مفيد للغاية في مرحلة البدء الأولى، لكنه لا يشكل إجابات. (٤٢) كما سبق لإيريك لينبرغ (١٩٦٤، ص. ٧٦) أن قال:

«لا نربح شيئاً من وصف الاستعداد [لامتلاك] اللغة على أنه [مسألة] أحيائية ما لم نتمكن من استخدام هذه الرؤية في اتجاهات بحثية جديدة - ما لم يكن من الممكن الكشف عن ترابطات أكثر تخصيصاً».

أي ما لم نربط بين الذهني والعصبي، وأخيراً، الجزئي.

لقد تم جمع كم هائل من المعطيات في أعقاب الثورة المرتبطة بنظام المورثات. ولاستغلال هذه المعطيات لا بد من افتراضات مفصلة حول الترابط العصبي. وفي هذا المجال، كما يورد ذلك بويك (٢٠١٧ب) عن بوبيل وأمبك (٢٠٠٥) Embick،

ليس هناك سوى خيارين: ردم الهوة بين الذهن والدماع، أو القبول بعدم تناسب المجالين. وبينما يمكن الخيار الأول من معالجة مشاكل كتطور اللغة، فإن الثاني يحتجزها في عالم الألباز.

٥-٢ سؤال لماذا؟ يقتضي علم أحياء جادا

إن التعامل بكيفية جدية مع أسئلة لماذا، يتطلب، في رأي بويك (٢٠١٧ ب)، علما للأحياء في مستوى عال من الجدية والصرامة. وهذا بدوره يتطلب من اللسانيين الاهتمام بما يجري خارج مواقعهم المريحة حيث يكاد يقتصر اهتمامهم على دراسة البنيات اللغوية. وبما أن هذه الأخيرة لا توجد لدى البشر المقرضين، أو لدى الحيوانات الحية غير البشرية، فمن السهل للغاية أن نعلن أنها لدينا نحن فقط. وهذا يعكس الفشل في التعامل مع مجالات ليس اهتمامها الأساس هو البنيات اللغوية، بل «إيقاعات الدماغ أو تفاعلاته البروتينية».

يؤكد بويك (٢٠١٧ ب) أننا لا نجد لدى بورويك وشومسكي (٢٠١٦) التقدير المناسب للعديد من المحاولات الجادة لردم الهوة بين الذهن والدماع، وخاصة للعمل الجاري حول النماذج الحيوانية. فيبدو أنهما يعتبران أننا إذا كنا المخلوقات اللغوية الوحيدة، فليس هناك ما نتعلمه من هذه النماذج. وهذا - وهو ما لاحظته هاووزر أيضا كما أشرنا آنفا - يشمل الطيور المغردة التي يصرف بورويك وشومسكي (٢٠١٦) النظر عن قدراتها، فيقولان: «إن تغريد الطيور نموذج للكلام فقط، إذا كان كذلك - وليس للغة» (بورويك وشومسكي ٢٠١٦، ص. ١٤٠).

ورغم أن هذا المجال يشهد تطورا سريعا في العمل على الربط بين الوراثة وعلم الأعصاب؛ فإن بورويك وشومسكي (٢٠١٦) لا يوليانه، في نظر بويك، ما يستحقه من اهتمام.

ومن الطرق التي يمكن بها تحديد توقيت انبثاق القدرة اللغوية، حسب بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، مظاهر الحدائة المعرفية والسلوكية التي يكشف عنها ظهور أولى المنتجات الرمزية الواضحة في السجل الأحفوري (بورويك وشومسكي

٢٠١٦، ص. ١٤٩). ويذكران الحليّ الصّدفية، واستخدام الأصباغ، والنقوش الهندسية في كهف بلومبوس (Blombos Cave) في جنوب أفريقيا، التي تعود إلى حوالي مائة ألف سنة. (٤٣)

وأكدت صيغة قديمة من هذه الحجّة أن الحداثة المعرفية، استناداً إلى الانتشار الكبير للمنتجات الثقافية في أوروبا قبل أربعين ألف عام، ظهرت بعد الهجرة من أفريقيا. وقد دحض هذه الفكرة، منذ ما يقرب من عشرين عاماً، سالي ماكبريري Sally McBrearty وأليسون بروكس Alison Brooks (٢٠٠٠)، وآخرون، من علماء تطور الإنسان القديم.

ومنذ ذلك الحين، استمر تراكم الأدلة لصالح تأريخ أقدم بكثير من ظهور المنتجات الرمزية، يصل إلى خمس مائة ألف سنة خلت (انظر جوردنس وآخرين ٢٠١٥) - ليس فقط في ما يخص نوعنا، ولكن أيضاً في ما يخص الإنسان القديم (archaic Homo) (انظر ديريكو وسترينغر ٢٠١١).

وهذا، كما يستنتج بويك (٢٠١٧ب)، يضع بورويك وشومسكي (٢٠١٦) في موقف شاذ. فخلافاً لبقية الباحثين، مرة أخرى، يجدان أنفسهما بين خيارين: إما أن يُرجعاً تاريخ ظهور اللغة إلى الوراء، فيُحتَمَل أن يمنح القدرة اللغوية إلى الإنسان القديم؛ وإما أن يحتاجا إلى التمييز بين أنواع المنتجات الرمزية، وأن يجدا طرقاً موثوقاً بها للربط بين المنتجات الأحدث فقط والنوع البشري الذي ننتمي إليه. إلا أنه ليست هناك معايير تمكن من إجراء مثل هذا التمييز.

إن الربط السببي بين تعقيد المنتجات والقدرة اللغوية ليس أكثر من «حجّة معقولة» تبدو ذات دلالة من منظورنا الحديث. والمحاولات السابقة التي قام بها علماء لغة لإثبات مثل هذه الحجج، فشلت بسرعة عندما أُعيد إسناد منتج يُعتَقَد أنه ذو أصل حديث إلى أنواع منقرضة؛ أو عندما تم العثور على أنواع حية أخرى قادرة على إنتاجه. ونجد مناقشة أمثلة عديدة للحالة الأولى في زهاو (٢٠١١)؛ ونجد مثلاً حديثاً للحالة الثانية في بروفيت وآخرين (٢٠١٦).

كما يلاحظ بويك (٢٠١٧ب) أنه على الرغم من النقص الواضح في التطور التقني-الثقافي، فإن أفراد مجتمعات مثل البيراها (Pirahã) يُعتبرون ذوي أذهان وأدمغة حديثة تماما. وإذا أردنا إصدار أحكام على هذا الأساس، فكيف يمكننا أن نكون متيقنين إلى هذا الحد من أن الإنسان القديم لم يكن يملك ملكة حديثة للذهن والدماغ واللغة، إلا أنها ربما كانت في نفس الوقت غير مُستغلة على الوجه الأكمل؟

٥-٣ نحو تجاوز الثنائيات الصارمة

يعتبر بويك (٢٠١٧ب) الأسئلة المطروحة في بورويك وشومسكي (٢٠١٦) صدقاً لتلك التي طرحها هاووزر وشومسكي وفيتش (٢٠٠٢). ويكمن الفرق، إلى حد كبير، في أن بورويك وشومسكي (٢٠١٦) يحاولان إجابة الأسئلة المطروحة من قبل. فيضعان أمام كل سؤال جواباً كالتالي:

«ماذا»، «يُختَزَل في الخاصية الأساسية للغة البشرية» [...]

«مَنْ»، هو «نحن - الإنسان الحديث من الناحية التشريحية «وليس الشامبانزي أو الغوريلا أو الطيور المغردة»؛

«أين» و«متى»، «يشيران إلى وقت ما بين الظهور الأول للإنسان الحديث من الناحية التشريحية في جنوب أفريقيا قبل حوالي مائتي ألف سنة، ولكن قبل آخر هجرة أفريقية منذ ستين ألف سنة تقريبا» [...]

«كيف»، هو «التحقيق العصبي للخاصية الأساسية» [...]

«لماذا»، هو «استعمال اللغة [لأغراض] الفكر الداخلي، باعتبارها اللحمية التي تربط بين أنساق معرفية أخرى للإدراك وتحليل المعلومات».^(٤٤)

لقد ميز هاووزر وشومسكي وفيتش (٢٠٠٢)، «ملكة لغوية واسعة» من «ملكة لغوية ضيقة».^(٤٥) وتشمل الملكة اللغوية الواسعة نسقا حسيا-حركيا، ونسقا تصوريا-قصديا، والآليات الحاسوبية للتكرار [...] [و] تشمل الملكة اللغوية الضيقة التكرار فقط وهي المكون الوحيد للملكة اللغوية الذي يتفرد به البشر» (هاووزر وشومسكي وفيتش ٢٠٠٢، ص. ١٥٦٩). ويضيفون: «نترك هذه الأسئلة

مفتوحة، قاصرين الانتباه على الملكة اللغوية الضيقة كما تم تعريفها للتو، ولكن مع المحافظة على إمكان تعريف أشمل مفتوح على المزيد من البحث التجريبي» (هاوزر وشومسكي وفيتش ٢٠٠٢، ص. ١٥٧١).

إلا أن هذا الذي كان إمكانا لم يعد كذلك في بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، بل أصبح «الخيار الوحيد»، وهو «الخاصية الأساسية»^(٤٦) ويشير بويك إلى أن شومسكي سبق له قبل بضعة عقود أن أقر بهذا الإمكان قائلا: «السؤال الذي يمكن طرحه الآن هو ما إذا كان كل ما هو فطري في اللغة خاصا بالملكة اللغوية، أو ما إذا كان مجرد تأليف لمظاهر الذهن الأخرى. هذا سؤال تجريبي وليس هناك ما يدعو إلى أن يكون [المراء] وثوقيا في شأنه». (شومسكي ١٩٨٠).

إن التصور القائم على تقسيم الملكة اللغوية إلى ملكة لغوية واسعة وملكة لغوية ضيقة، قد تحجّر مع مرور الوقت وتحوّل إلى ما يشبه حَجَرٍ عَقْدٍ يُضَافُ إلى بنية موجودة من قبل. ولهذا «الطريقة اللامتناظرة في التفكير» ما يوافقها في تميزات أخرى عند شومسكي، مثل: النواة (core) مقابل المحيط (periphery) والقدرة مقابل الإنجاز؛ حيث يتعلق الأمر بتقابلات تميل إلى الحدة والصرامة تبعا لمنطق نعم-أو-لا!^(٤٧)

والتصور البديل، في نظر بويك، والأكثر موافقة للكيفية التي يفهم بها علماء الأحياء التطوريون المستجدات في هذا المجال هو «النظرة الفسيفسائية» (وانظر شيتلوورث ٢٠١٠ مثلا). ومفادها أن لا قطعة بمفردها من قطع الفسيفساء أكثر أهمية من غيرها؛ وعلى الرغم من أن القطع قد تكون ذات أصول مختلفة، إلا أنها حين يتم تجميعها، آنذاك فقط ينبثق نمط معين. ويمكن النظر إلى الخصائص الذهنية على نفس الأساس في رأي بويك (٢٠١٧ ب). فمعالم أنماطها قد لا تحترم بالضرورة حدود القطع المفردة وأصولها.

ويوضح بويك أن أنماط الفسيفساء تشبه لوحات جوسيبى أرسيمبولدو Giuseppe Arcimboldo التي يتم فيها تنظيم الخضار والفواكه بطريقة خاصة تُكسِبُها وظائف جديدة، كأن يصبح جزء من الكمثرى أنفًا. ويمكن أن نتصور الملكة

اللغوية على نفس المنوال. فقد لا يكون أي مكون من مكونات اللغة متفردا، أو يتفرد به البشر. وقد يتعلق التفرد ببساطة بالكيفية المخصصة التي رُكِّبَتْ بها بنيات غير لغوية، قديمة تطوريا، وتمكن ملاحظتها لدى أنواع أخرى. وقد يحدث هذا التركيب تدريجيا باستخدام أجزاء تستعمل لأغراض غير لغوية، لتتم إعادة استعمالها لاحقا. هكذا، وعلى النقيض من تصور بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ستكون لمكونات اللغة خصائص أعم بكثير، وموافقة لطبيعة الدوائر العصبية.

وتندرج هذه المقاربة في برنامج المعرفة المقارنة (comparative cognition program) المتجه من أسفل إلى أعلى، الذي دعا إليه عالما السلوك فرانس دو وول Frans de Waal وبيير فرانثيسكو فيراري Pier Francesco Ferrari. يقولان:

«على مدى العقود القليلة الماضية، ركزت البحوث المعرفية المقارنة على القدرات العليا للتطور الذهني، وطرح أسئلة من نوع كل شيء أو لا شيء، مثل: ما هي الحيوانات (إن وجدت) التي تمتلك نظرية للذهن أو ثقافة أو قدرات لغوية أو تخطيطا مستقبليا، وهلم جرا. [...] ومع ذلك، يبدو أن تغييرا جذريا في التوجه يجري الآن؛ يرافقه ازدياد الوعي بأن اللبنة الأساسية للمعرفة يمكن أن تكون مشتركة بين مجموعة واسعة من الأنواع». (٤٨)

ونجد في جاكندوف وبنكر (٢٠٠٥) وبنكر وجاكندوف (٢٠٠٥) تعبيرا واضحا مبكرا عن هذا الموقف الذي يعبر عنه بويك (٢٠١٧) هنا، وتخلص إليه شيتلورث (٢٠١٠) كالتالي:

«إن تفرد اللغة لدى الإنسان لا يكمن في أي مكون منها بمفرده وإنما في الكيفية التي أُلِّفَتْ بها مكوناتها المتعددة». (٤٩)

كما يعبر عن نفس الموقف، بصيغ مختلفة ومن حيث المبدأ العام طبعاً، آخرون كثر من أشهرهم كينسيلا (٢٠٠٩) وأريب (٢٠١٢) وبروغوفاك (٢٠١٠) و٢٠١٥ و٢٠١٦ أ و٢٠١٨) جاكندوف وفيتنبورغ (٢٠١٧)، والعديد من علماء المعرفة المقارنة والتطور الأحيائي الذين تناولوا المسألة.

ويرى بويك أن منظور «من أعلى إلى أسفل»، أو منظور «كل شيء-أو-لا شيء»، مُدرَج أصلاً في عنوان كتاب بورويك وشومسكي (٢٠١٦). وأن هذا الموقف هو الذي يفصلها عن بقية المجموعة العلمية التي ابتعدت عن الثنائيات الصارمة، دون تخليها عن الوارد المفيد من الفروق.

لقد عمّر منظور «نحن فقط» منذ زمن طويل في نظر بويك (٢٠١٧ب)، وظلت الحجج التي قدمها مؤيدوه تبدو متنسقة بشكل ملحوظ، ويمكن أن ندرج بسهولة في كتاب: لماذا نحن فقط بعض كتابات شومسكي المبكرة عن التطور التي تعود إلى السبعينيات.^(٥٠) ولكن إذا لم يتمكن هؤلاء المؤيدون من الإقناع بالأمس فلماذا يتمكنون من ذلك اليوم؟ يؤكد بويك أنه رغم الكثير الذي تعلمناه منذ بحث بنكر وبلوم (١٩٩٠) حول تطور اللغة الذي مر على كتابته ما يقارب الثلاثة عقود، فإن وقائع تطور اللغة تبقى موافقة تماماً للنظرة الداروينية العادية.

«إن اللغة خاصة، ولكنها ليست خاصة إلى هذا الحد؛ لكل الكائنات قدرات خاصة».

وقد حاولت اللسانيات الابتعاد، بروحها على الأقل إن لم يكن بممارستها العملية، عما وصفه ذات مرة اللسانيان سكولز وبولوم Scholz و Pullum باسم: «الطّفح الفطري اللاعقلاني» (Irrational Nativist Exuberance).^(٥١) وبتعبير يحمل نفحة شومسكاوية، فإن الأمر متعلق بهبة غنية ومعقدة وخاصة باللغة إلى حد يُفقددها الكثير من دلالتها الأحيائية. إن اللسانيين التوليديين ما زالوا، يقول بويك، ملتزمين بما ينعتة بالفطرية الاستثنائية (exceptional nativism)، ويفضّل بدل ذلك فطريةً عادية (normal nativism). وهو في ذلك بعيد كل البعد عن أن يكون لوحده.

ويُجمل بويك (٢٠١٧ب) متطلبات «مقاربة تعددية» لقضايا تطور اللغة (وهندستها).^(٥٢) وتتعلق أهم هذه المتطلبات باتخاذ موقف إيجابي من:

- الطابع الفسيفسائي للغة؛

- الطابع الأساسي للخصائص؛
- مركزية النماذج الحيوانية؛
- إمكان امتلاك الإنسان القديم (archaic Homo) المنقرض نسقا لغويا ذا درجة معينة من الإتقان؛
- الدور الرئيس لعامل النقل الثقافي في التعقد اللغوي.

خاتمة

تناولنا في الفقرات السابقة موقف شومسكي الراهن من مسألة تطور اللغة، ومقارنته بموقفه السابق، وموقعه من التصورات السائدة اليوم، بخصوص هندسة الملكة اللغوية وتطورها وعلاقتها بالفكر، بين العلماء والباحثين في اللسانيات والتطور الأحيائي للغة والمعرفة وغيرهما.

وقد بُنيَ استدلالنا بصفة خاصة على المواقف الحالية لبعض أشهر الباحثين الذين سبق لهم أن ساهموا، كل بدرجة معلومة، في الدفاع عن تصور شومسكي قبل سنوات قليلة في بعض أعمالهم، كفيتش وهاوزر في دفاعهما السابق عن «افتراض التكرار فقط» سنتي ٢٠٠٢ و ٢٠٠٥، وكسدريك بويك في ٢٠٠٥ وفي أعمال أخرى.

وبيننا، من جهة، كيف أن موقف شومسكي الحالي، من خلال بورويك وشومسكي (٢٠١٦) وشومسكي (٢٠١٧)، لا يختلف في جوهره عن موقفه السابق، إن لم يكن أكثر صرامة؛ وبيننا، من جهة ثانية، كيف تجاوز فيتش وهاوزر، كل بطريقته، تصور شومسكي الذي كانا لفترة محدّدة من داعميه ومن المساهمين فيه؛ وكيف تجاوز بويك هذا التصور أيضا بعد أن ناصره ببعض أعماله في المجال. ويشمل هذا التجاوز أبرز القضايا ذات الأهمية الجوهرية في دراسة هندسة الملكة اللغوية ومكوناتها الرئيسة وتطورها وصلتها بتطور الفكر والمعرفة. وعلى رأس هذه القضايا أن الملكة اللغوية أغنى بكثير من أن تختزل في العملية السُّلَمِيَّة التكرارية (أو عملية «الصِّم») التي تبين أنها متفشية في الملكات المعرفية الأخرى؛ وأن فرادة الإنسان تكمن في الطبيعة التأليفية والتوليدية لفكره (ودماغه)، وليس في اللغة التي تبقى، رغم أهميتها، مجالا

من بين مجالات أخرى لتَجَلِّي تلك الطبيعة؛ وأن المنهجية الواعدة في مجال دراسة تطور اللغة هي المنهجية المقارنة المتعددة الأبعاد، والقائمة على تصور فيسيفسائي أو مرگب هندسة الملكة اللغوية، ينطلق من أسفل إلى أعلى، ولا يضيفي على أي قطعة من قطع الفسيفساء أهمية مسبقه مبالغا فيها، إذ يمكن أن يكون الأهم في كل ذلك هو الكيفية التي أُلْفَت بها مختلف القطع.

إن مجمل قدرات الإنسان الذهنية تشترك في استخدام نفس الأنواع من الآليات القاعدية، كالذاكرة والانتباه وتشديد البنيات (أو الأنساق المركبة) بأهم خصائصها وعلى رأسها البناء السُّلَّمي التكراري. لكن ما يميز هذه القدرات من بعضها البعض، إلى جانب مكوناتها وكيفية التأليف بينها، هو خصائص ما تنتجه من بنيات، وكيفية تفاعل هذه البنيات في ما بينها وتفاعلها وباقي القدرات الذهنية. فما يجعل من اللغة لغة هو أنها تمتلك صوارة - وهي طريقة مميّزة لترميز الصوت والإنتاج الصوتي (أو الإشارة، في حالة لغة الإشارة) - بالإضافة إلى وجه مميّز بين الصوارة والبنية التصويرية. ويتضمن هذا الوجه، بدوره أيضا، شكلا فريدا آخر من البنيات الذهنية هو البنية التركيبية. وهذه البنيات والوجهات هي التي تجعل إنتاجية اللغة ممكنة، بفضل ما كان يسميه هوكيت (١٩٦٠) Hockett «ازدواجية البناء». ولا توجد، في ما يبدو، أي قدرة معرفية أخرى بين الحيوانات تُرْمِز الصوت والإنتاج الصوتي بالطريقة نفسها التي تُرْمِزها الصوارة؛ ولا توجد قدرة معرفية أخرى تربط بكيفية منتجة بين أصوات مركبة وتصورات مركبة، على نفس المنوال الذي ينجز به المعجم اللغوي والبنية التركيبية مهمة الربط هذه.

(١) سبق لنا أن درسنا أهم مضامين البحث المذكور بما في ذلك «افتراض التكرار فقط» وما أثاره من نقاشات وانتقادات، ضمن تعرضنا لبعض أهم قضايا هندسة الملكة اللغوية وتطورها وعلاقتها بملكات معرفية أخرى. انظر في ذلك غاليم (٢٠٠٥، ٢٠٠٦، أ، ٢٠٠٦، ب، ٢٠٠٦، ج، ٢٠٠٧).

(٢) نذكر هنا هذا الاعتبار البديهي بسبب ما تعرض له بعض من خالف افتراضات شومسكي (وشومسكي وبورويك ٢٠١٦ بالضبط) من هجوم عنيف يدعو إلى الاستغراب، على صفحات مجلة *biolinguistics*، على يد بعض «الأتباع» منهم شبيرليخ (٢٠١٦) مثلاً. ومن ذلك أن هذا الأخير يضع مخالفي افتراضات شومسكي وبورويك في سياق «صناعةٍ يشجعها ويدعمها رجعيون سياسيون وعلماء زائفون يتنكرون مدّعين النقاش العلمي»؛ أو «فاشيون جدد». وممن يهاجمهم شبيرليخ بهذه الصورة إليوت مورفي ومارك هاوزر وليليان إفانس. ومما يقوله عن مارك هاوزر: «إنه لأمر محزن للغاية أن نرى حتى المتعاونين السابقين مع تشومسكي، مثل مارك هاوزر الذي أصيب ببعض العطب الآن، عليهم أن يكتبوا مقالات لا تتفق مع عدد من النقاط المهمة التي يثيرها بورويك وشومسكي». انظر شبيرليخ (٢٠١٦، ص. ٥١). وانظر التفاصيل في نفس المرجع.

(٣) وانظر بعض تفاصيل ذلك في غاليم (٢٠٠٧)، الفصل الرابع من الباب الأول، وباقي المنشورات المشار إليها في الهامش رقم ١.

(٤) شومسكي (٢٠١٧)، ص. ٢٠٠؛ وانظر بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ص. ١١٠.

(٥) انظر مثلاً بروغوفاك (٢٠١٥)، و(٢٠١٦) (أ) و(٢٠١٦) (ب). وهناك آخرون كثر انتقدوا تصورات بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، من أشهرهم، مثلاً، مورفي (٢٠١٦) (أ) و(٢٠١٦) (ب).

- (٦) بروغوفاك (٢٠١٦أ)، ص. ٢، و(٢٠١٦ب)، ص. ٩٩٢.
- (٧) بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ص. ٥٠.
- (٨) ديديو وليفنسن (٢٠١٨)، ص. ٤٩.
- (٩) انظر بروغوفاك (٢٠١٦ب)، ص. ٩٩٣.
- (١٠) بولس (٢٠١٦) Bolles.
- (١١) بويك (٢٠١٧ب).
- (١٢) نفسه. ونجد نفس الملاحظات في مورفي (٢٠١٦أ) و(٢٠١٦ب).
- (١٣) وانظر التفاصيل في فيتش (٢٠١٧أ)، صص. ٥٩٧ وما بعدها. وانظر تفصيله في قضايا تطور اللغة في فيتش (٢٠١٠).
- (١٤) ومن الجدير بالاهتمام في نظر بروغوفاك (٢٠١٦ب) الإشارة إلى أن عملية "ضم" التركيبية، أو أي عملية حاسوبية مشابهة أخرى من العمليات المعروفة بأسماء أخرى في نماذج نحوية مختلفة، هي من حيث الأساس عملية تؤلف بين موضوعات صرفية-تركيبية مثل "الكلمات" أو سماتها، وليس بين "وحدات الفكر".
- (١٥) بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ص. ٩٤؛ والتشديد من بروغوفاك (٢٠١٦ب).
- (١٦) بروغوفاك (٢٠١٦ب)، صص. ٩٩٣-٩٩٤.
- (١٧) وانظر هاووزر (٢٠١٦)، صص. ١-٢.
- (١٨) وتشير الأدبيات إلى هذا الموقف باسم الموقف الإلغازي (mysterianism) القائل: إن هناك حدوداً تفرضها هندسة أذهاننا على ما يمكن أن تزودنا به معرفتنا العلمية. ومن المعبرين عن هذا الموقف، بالإضافة إلى ليونتين (١٩٩٠) مثلاً) وشومسكي (٢٠١٥، ص. ١٠٥ مثلاً) وبعض أتباعه من اللسانيين،

فلاسفة مثل كولن ماكجين (١٩٨٩، و١٩٩٩ مثلاً) Colin McGinn. انظر،
مثلاً، رافينياني وطومبسون (٢٠١٧)؛ ورافينياني وطومبسون وفيلبي (٢٠١٨)
Ravignani, Thompson and Filippi، صص. ٣-٤.

(١٩) انظر مثلاً بوتس وغاولين وبريدلوف (٢٠٠٧)، صص. ٣٢٩ وما بعدها.

(٢٠) انظر هاووزر (٢٠١٦)، صص. ٣-٥.

(٢١) انظر هاووزر وواتومول (٢٠١٧)، ص. ٧٨.

(٢٢) هاووزر وواتومول (٢٠١٧)، ن. ص.

(٢٣) انظر مناقشة هذا الافتراض في غاليم (٢٠٠٥، و٢٠٠٦ وفي ٢٠٠٧، الفصل
الرابع). وهو نفس الافتراض، من حيث الجوهر، الذي نجده عند سبيلكه
(٢٠١٦)، ويتقده هاووزر وواتومول (٢٠١٧).

(٢٤) وانظر في هذا الصدد كيري (٢٠٠٩) مثلاً.

(٢٥) انظر مثلاً أمالريك وآخرين (٢٠١٦) Amalric.

(٢٦) وانظر هاووزر وواتومول (٢٠١٧)، صص. ٧٩-٨٠. وانظر غاليم قيد النشر.

(٢٧) انظر فيتش (٢٠١٤)، ص. ٣٥٨.

(٢٨) انظر فيتش ومارتنس (٢٠١٤)، صص. ٨٧ وما بعدها. وانظر غاليم قيد النشر.

(٢٩) انظر مارتينس ولأها وفريبرغر وشوي وفيتش (٢٠١٤)، ص. ٢٠.

(٣٠) نفسه، ص. ١٢.

(٣١) نفسه، ص. ٢٠.

(٣٢) انظر مارتنس ومورشيك وأوه وفيتش (٢٠١٥)، ص. ٢٠؛ وانظر التفصيل في
النتائج في صص. ٣١-٣٥.

(٣٣) نفسه، صص. ٢٤-٢٥.

- (٣٤) انظر فيتش (٢٠١٤)، ص. ٣٥٢.
- (٣٥) نفسه، صص. ٣٥٧-٣٥٨.
- (٣٦) فيتش (٢٠١٧ب)، صص. ٢٣-٢٤.
- (٣٧) انظر فيتش (٢٠١٧ج)، ص. ٣٠٦. ومما يستدل عليه فيتش أيضا أن التحاليل السابقة للمعطيات المقارنة خلصت إلى أن هناك على الأقل ثلاثة مجالات كبرى يختلف فيها البشر عن الأنواع الأخرى، هي: الآليات الإشارية (المتضمنة إنتاج الكلام وربها) إدراكه، والتركييب المعقد، والدلالة/ الذريعات (ص. ٣٠٧).
- (٣٨) نفسه، صص. ٣٠٩-٣١١.
- (٣٩) انظر بويك (٢٠١٧ب).
- (٤٠) بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، ص. ١١٠.
- (٤١) انظر بويك (٢٠١٧ب).
- (٤٢) انظر ديفيد بوبيل (٢٠١٢).
- (٤٣) وانظر بهذا الخصوص هنشيلوود Henshilwood وآخرين (٢٠٠٢).
- (٤٤) بورويك وشومسكي (٢٠١٦)، صص. ١١٠-١١١.
- (٤٥) انظر تفاصيل ذلك في غاليم (٢٠٠٥) (٢٠٠٦أ وب) و(٢٠٠٧).
- (٤٦) بويك (٢٠١٧ب). وتجدر الإشارة إلى أن المؤلفين الثلاثة كانوا قد تراجعوا أصلا في ٢٠٠٥ إلى موقف "أضعف" أو "أكثر ليونة" من موقف ٢٠٠٢ الذي يشير إليه بويك هنا (وانظر التفاصيل في جاكندوف وبنكر ٢٠٠٥، صص. ٢١٦-٢١٨). لذلك يبدو أن بورويك وشومسكي (٢٠١٦) يعيدان الأمور إلى موقف أكثر "صرامة" حتى من موقف هاوزر وشومسكي وفيتش (٢٠٠٢) نفسه.

(٤٧) بويك (٢٠١٧ب). وانظر بعض التفصيل بخصوص تمييز ”الملكة اللغوية الواسعة“ من ”الملكة اللغوية الضيقة“ والمشاكل التي تعترض هذا التمييز في علاقته بمنطق الاتصال بين الأنواع، وبالتصور السائد بين علماء الأحياء في موضوع النشوء والتغير والمعالجة الفسيفسائية، في بويك (٢٠١٧أ، صص. ٣٢٦-٣٢٧ مثلاً).

(٤٨) دو وول وفيراري (٢٠١٠)، ص. ٢٠١.

(٤٩) شيتلوورث (٢٠١٠)، ص. ٥٤٥.

(٥٠) انظر شومسكي (١٩٧٦) مثلاً.

(٥١) سكولز وبولوم (٢٠٠٦)، ص. ٥٩.

(٥٢) بويك (٢٠١٧ب). وانظر للمزيد من التفصيل بويك (٢٠١٧أ).

قائمة المصادر والمراجع

غاليم، محمد، «قضايا راهنة في تخصيص الملكة اللغوية»، بحث قدم في ندوة: «منطق اللسان»، بالمدرسة العليا للأستاذة بمكناس، المغرب (١٥ - ١٧ أبريل)، ٢٠٠٥، غير منشور.

غاليم، محمد، «بماذا تتفرد ملكة اللغة؟ بالتكرار أم بأكثر منه؟»، مجلة: المناهل، عدد: ٧٩، منشورات وزارة الثقافة، الرباط، ٢٠٠٦.

غاليم، محمد، «تفرد اللغة وسياق تطورها»، مجلة: أبحاث لسانية، مجلة علمية محكمة، المجلد ١١، العدد: ٢/١، منشورات معهد الدراسات والأبحاث للتعريب بالرباط، ٢٠٠٦.

غاليم، محمد، «سمات القدرة اللغوية، تصورات جديدة»، ضمن كتاب: تحولات الخطاب النقدي العربي المعاصر، عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن، ٢٠٠٦.

غاليم، محمد، النظرية اللسانية والدلالة العربية المقارنة، مبادئ وتحاليل جديدة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ٢٠٠٧.

غاليم، محمد، «المعرفة النواة دليلاً على استقلال الدلالة وبنيتها»، ضمن كتاب: قضايا المعنى في التفكير اللساني والفلسفي، إشراف: عبد السلام العيساوي، منشورات مخبر نحو الخطاب وبلاغة التداول، كلية الآداب والفنون والإنسانيات، جامعة منوبة، تونس، ٢٠١٥.

غاليم، محمد، قيد النشر.

المصادر والمراجع الأجنبية

Amalric, M. and Dehaene, S., "Origins of the brain networks for advanced mathematics in expert mathematicians", Proceedings of the National Academy of Sciences 113, pp. 4909–4917, 2016.

Arbib, M. A, How the brain got language: the mirror system hypothesis, Oxford University Press, 2012.

Berwick, R. and Chomsky, N., Why only us? Language and evolution, Cambridge, MA: MIT Press, 2016.

Bickerton, D., Language and species, Chicago University Press, 1990.

Boeckx, C., “Language Evolution”. In: Kaas, J. H. (ed.), Evolution of the Nervous Systems, Volume 4: The Evolution of the Human Brain: Apes and Other Ancestors, Second Edition, pp. 325-339, Elsevier, Academic Press, 2017a.

Boeckx, C., “Not Only Us”, Inference, Volume 3, Issue 1, 2017b.

Boeckx, C., and Piattelli-Palmerini, M., “Language as a natural object – linguistics as a natural science”, The Linguistic Review 22, pp. 447- 466, 2005.

Bolles, E. B., “Chomsky on Why Only Us”, http://www.babels-dawn.com/babels_dawn/2016/01/chomsky-on-why-only-us.html. 2016, (Consulted on November 2018).

Carey, S., The Origin of Concepts, Oxford University Press, 2009.

Cheney, D. and Seyfarth, R., Baboon metaphysics: the evolution of a social mind, The University of Chicago Press, 2007.

Chomsky, N., Rules and Representations, New York: Columbia University Press, 1980.

Chomsky, N., “Three Factors in Language Design”, Linguistic Inquiry, V.36, N.1, 2005.

Chomsky, N., “Some simple evo devo theses: How true might they be for language?” In: R. Larson, V. Deprez, and H. Yamakido (Eds.), The evolution of human language: Biolinguistic perspectives, pp. 45–62, Cambridge University Press, 2010.

Chomsky, N., *What Kind of Creatures Are We?* New York, NY: Columbia University Press, 2015.

Chomsky, N., “The language capacity: architecture and evolution”, *Psychon Bull Rev*, 24, pp. 200–203, 2017.

Corballis M. C., “Left Brain, Right Brain: Facts and Fantasies”, *PLoS Biol* 12(1), 2014.

Dediu, D, and Levinson S. C., “On the antiquity of language: the reinterpretation of Neandertal linguistic capacities and its consequences”, *Frontiers in Psychology*, V. 4, Article 397, 2013.

Dediu, D. and Levinson, S. C., “Neanderthal language revisited: not only us”, *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 21, pp. 49–55, 2018.

Dehaene, S., Meyniel, F., Wacongne, C., Wang, L., and Pallier, C., “The neural representation of sequences: From transition probabilities to algebraic patterns and linguistic trees”, *Neuron* 88, pp. 2–19, 2015.

d’Errico, F. and Stringer, C., “Evolution, Revolution or Saltation Scenario for the Emergence of Modern Cultures?” *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences* 366, no. 1,567, pp. 1060–69, 2011.

de Waal, F. and Ferrari, P. F., “Towards a bottom-up perspective on animal and human cognition”, *Trends in Cognitive Sciences*, Volume 14, Issue 5, pp. 201-207, 2010.

Fitch, T., *The Evolution of Language*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

Fitch, T., “Toward a computational framework for cognitive

biology: Unifying approaches from cognitive neuroscience and comparative cognition”, *Physics of Life Reviews* 11, pp. 329–364, 2014.

Fitch, T., “On externalization and cognitive continuity in language evolution”, *Mind and Language*, Volume 32, Issue 5, pp. 597-606, 2017a.

Fitch, T., “Empirical approaches to the study of language evolution”, *Psychonomic Bulletin Review* 24, pp. 3–33, 2017b.

Fitch, T., “Dendrophilia and the Evolution of Syntax”. In: Boë, L-J, Fagot, J., Perrier, P. and Schwartz, J-L. (eds.), *Origins of Human Language: Continuities and Discontinuities with Nonhuman Primates*, pp. 305-328, Peter Lang, 2017c.

Fitch, T., Hauser, M. and Chomsky, N., “The Evolution of the Language Faculty: Clarifications and Implications”, *Cognition* 97(2), pp. 179-210, 2005.

Fitch, T. and Martins, M. D., “Hierarchical processing in music, language, and action: Lashley revisited”, *Annual Review of the New York Academy of Sciences* 1316, pp. 87–104, 2014.

Gallistel, C. R., *The Organization of Learning*, Cambridge, MA: MIT Press, 1990.

Hauser, M., “Challenges to the What, When, and Why?”, *Biolinguistics* 10, pp. 1–5, 2016.

Hauser, M., Chomsky, N. and Fitch, W. T., “The language faculty: What is it, who has it, and how did it evolve?”, *Science*, 298, pp. 1569–1579, 2002.

Hauser, M. and Watumull, J., “The Universal Generative Fac-

ulty: The source of our expressive power in language, mathematics, morality, and music”, *Journal of Neurolinguistics* 43, pp. 78-94, 2017.

Henshilwood, C. et al., “Emergence of Modern Human Behavior: Middle Stone Age Engravings from South Africa”, *Science* 295, no. 5558, pp. 1278–1280, 2002.

Hockett, C. F., *The origins of speech*, *Scientific American*, 203(3), pp. 88–96, 1960.

Jackendoff, R., *The architecture of the language faculty*, Cambridge, MA: MIT Press, 1997.

Jackendoff, R., *Foundations of Language, Brain, Meaning, Grammar, Evolution*, Oxford University Press, 2002.

Jackendoff, R., *Language, Consciousness, Culture, Essays on Mental Structure*, MIT Press, 2007.

Jackendoff, R., “The Parallel Architecture and its Place in Cognitive Science”. In: Andreas Nolda and Oliver Teuber (eds.), *Syntax and Morphology Multi-Dimensional*, Walter de Gruyter. <http://ase.tufts.edu/cogstud/jackendoff/recent.html>. 2011, (consulted on August 2018).

Jackendoff, R., “Genesis of a theory of language: From thematic roles (source) to the Parallel Architecture (goal)”, <http://ase.tufts.edu/cogstud/jackendoff/recent.html>, 2014, (consulted on November 2018).

Jackendoff, R. and Pinker, S., “The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (Reply to Fitch, Hauser and Chomsky)”, *Cognition*, 97, pp. 211-225, 2005.

Jackendoff, R., and Lerdahl, E., “The capacity for music: What

is it, and what's special about it?", *Cognition*, 100, pp. 33-72, 2006.

Jackendoff, R. and Wittenberg, E., "Linear grammar as a possible stepping-stone in the evolution of language", *Psychonomic Bulletin Review* 24, pp. 219–224, 2017.

Joordens, J. et al., "Homo erectus at Trinil on Java Used Shells for Tool Production and Engraving," *Nature* 518, pp. 228–231, 2015.

Kinsella, A. R., *Language Evolution and Syntactic Theory*, Cambridge University Press, 2009.

Lashley, K., The problem of serial order in behaviour. In: Jeffress, L. (ed.) *Cerebral mechanisms in behaviour*, pp. 112–137. New York, NY: Wiley, 1951.

Lenneberg, Eric H., "A Biological Perspective of Language". In: Lenneberg, E. (ed.), *New Directions in the Study of Language*, MIT Press, 1964.

Leslie, A. M., Gelman, R., and Gallistel, C. R., "The generative basis of natural number concepts", *Trends Cognitive Science* 12, pp. 213–218, 2008.

Lewontin, R. C., "The evolution of cognition: Questions we will never answer". In: Osherson, D. N. and Smith, E. (eds.), *Thinking*, vol. 3, pp. 229–246. Cambridge, MA: MIT Press, 1990.

Martins, M. D., Laaha, S., Freiberger, E. M., Choi, S. and Fitch, W. T., "How children perceive fractals: Hierarchical self-similarity and cognitive development", *Cognition* 133, pp. 10–24, 2014.

Martins, M. D., Muršič, Z., Oh, J. and Fitch, W. T., "Representing visual recursion does not require verbal or motor resources",

Cognitive Psychology 77, pp. 20–41, 2015.

McBrearty, S. and Brooks, A., “The Revolution That Wasn’t: A New Interpretation of the Origin of Modern Human Behavior,” *Journal of Human Evolution* 39, no. 5, pp. 453–563, 2000.

McGinn, C., “Can we solve the mind - body problem?,” *Mind* xcvi 391, pp. 349–366, 1989.

McGinn, C., *The mysterious flame: Conscious minds in a material world*, New York, NY, US: Basic Books, 1999.

Miller, G. A., “Free recall of redundant strings of letters,” *Journal of Experimental Psychology*, 56(6), pp. 485-491, 1958.

Miller, G. A., “Project grammarama”. In: Miller G. A. (ed.), *Psychology of communication*, New York: Basic Books, 1967.

Monti, M. M., and Osherson, D. N., “Logic, Language and the Brain”, *Brain Research*, 1428, pp. 33–42, 2012.

Murphy, E., “Review: ‘Why Only Us’ by Berwick and Chomsky”, <https://elliott-murphy.com/2016/01/16/review-why-only-us-by-berwick-and-chomsky>, 2016a, (consulted on November 2018).

Murphy, E., “The Human Oscillome and Its Explanatory Potential”, *Biolinguistics* 10, pp. 6–20, 2016b.

Patel, A. D., “Using music to study the evolution of cognitive mechanisms relevant to language”, *Psychonomic Bulletin and Review* 24(1), pp. 177-180, 2016.

Pica, P., Lemer, C., Izard, V, and Dehaene, S., “Exact and approximate arithmetic in an Amazonian indigene group”, *Science* 306, pp. 499–503, 2004.

Pinker, S. and Bloom, P., “Natural Language and Natural Selection”, Behavioral and Brain Sciences 13, no. 4, pp. 707–84, 1990.

Pinker, S. and Jackendoff, R., “The Faculty of Language: What’s Special about it?”, Cognition, 95, pp. 201–236, 2005.

Poepfel, D., “The Maps Problem and the Mapping Problem: Two Challenges for a Cognitive Neuroscience of Speech and Language”, Cognitive Neuropsychology 29, no. 1-2, pp. 34–55, 2012.

Poepfel, D., and Embick, D., “The relation between linguistics and neuroscience”. In: A. Cutler (Ed.), Twenty-first century psycholinguistics: Four cornerstones, (pp. 103-120, Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

Proffitt, T. and als., “Wild Monkeys Flake Stone Tools”, Nature 539, pp. 85–88, 2016.

Progovac, L., “Syntax: Its Evolution and Its Representation in the Brain”, Biolinguistics 4.2–3, pp. 234–254, 2010.

Progovac, L., Evolutionary Syntax , Oxford University Press, 2015.

Progovac, L., “A Gradualist Scenario for Language Evolution: Precise Linguistic Reconstruction of Early Human (and Neanderthal) Grammars”, Frontiers in Psychology 7:1714, pp. 1-14, 2016a.

Progovac, L., “Review of Why Only Us? Language and Evolution, by R. C. Berwick and N. Chomsky”, Language 92.4, 2016b.

Progovac, L., Rakhlin, N., Angell, W., Liddane, R., Tang, L. and Ofen, N., “Diversity of grammars and their diverging evolutionary and processing paths: Evidence from Functional MRI study of Serbian”, Frontiers in Psychology , Volume 9, pp. 1-13, 2018.

Puts, D., Gaulin, S. and Breedlove, S., “Sex differences in spatial ability: Evolution, hormones and the brain”. In: Platek, S., Keenan, J. and Shackelford, T. (eds.), *Evolutionary Cognitive Neuroscience*, pp. 329–379. Cambridge, MA: MIT Press, 2007.

Ravignani, Andrea and Thompson, B., “Review of What kind of creatures are we? by Chomsky, N. ”, *Language in Society* 46, pp. 446–447, 2017.

Ravignani, Andrea, Thompson, B. and Filippi, P., “The Evolution of Musicality: What Can Be Learned from Language Evolution Research?”, *Frontiers in Neuroscience*, Volume 12, Article 20, pp. 1-7, 2018.

Samuels, B., *Phonological Architecture: A Biolinguistic Perspective*, Oxford University Press, 2011.

Scholz, B. and Pullum, G., “Irrational Nativist Exuberance”. In: Stainton, R. (ed.), *Contemporary Debates in Cognitive Science*, pp. 59–80, Blackwell Publishing Ltd, 2006.

Shettleworth, Sara, *Cognition, Evolution, and Behavior*, Oxford University Press, 2010.

Spelke, E., “Core knowledge and conceptual change: A perspective on social cognition”. In: Barner, D. and Baron, A. S. (Eds.), *Core knowledge and conceptual change*, pp. 279-300, New York: Oxford University Press, 2016.

Sperlich, W., “A Plea for Why Only Us (Berwick and Chomsky 2016)”, *Biolinguistics* 10, pp. 51–59, 2016.

Yang, C., *Ontogeny and phylogeny of language*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 10, pp. 6324-6327, 2013.

Zilhão, J., “The Emergence of Language, Art and Symbolic

Thinking: A Neanderthal Test of Competing Hypotheses”. In: Henshilwood, C. and d’Errico, F. (eds.), Homo Symbolicus: The Dawn of Language, Imagination and Spirituality, Amsterdam: John Benjamins, pp. 111–131, 2011.