

جامعة دمياط
كلية الآداب

الأستاذ الدكتور
أحمد مصطفى أبوالخير
الخبير الدولي في اللغة العربية

سلسلة
(علم اللغة التطبيقي ، دراسات ومتجممات)
١١
علم اللغة الحاسوبي
مقالات
وقراءات

٢٠١٧ / هـ ١٤٣٨
Abu_elkher@yahoo.com
٠١٢ ٢٧ ٢٠ ٢٢ ٨٦

جمهورية مصر العربية
طبع بمطباع دار الأصدقاء
بالمخصوصة

الإهداء

إلى هؤلاء المخلصين في هذه الأمة أقدم لهم نصائح ملزماً مهماً بالأهمية ،
إلا أن على هذى الأمة خاصة المخلصين المخلصين فيها أن نغض جميعاً جميعاً بكل
النواجز والأضراس على علماء الأمة المخلصين وعلى العناصر المتفوقة المبدعة
التي تحاول خدمة الناس بعلمهم وخبرتهم وإبداعاتهم وإخلاصهم ، كما أن علينا
دھس هذا المبدأ القيمیء المرفوض تماماً تماماً : (العملة الرديئة تطرد العملة الجيدة
الصحيحة) إن هذا - إن صح - في دنيا الأموال والعملات فإنه لا يصح في عالم البشر
وكفاءات .

بل إن على المخلصين من هذه الأمة أن يكشفوا هذه العناصر الرديئة المتهافة الفاسدة المفسدة ، والتي تحاول مطاردة العملة الجيدة ونقطاط القوة في الأمة ، بل والجلوس في مقاعد القيادة أو بالقرب منها والتأثير فيها.

هذا الكتاب وذياك الآخر

اتصل بي تلميذى من احدى المكتبات القاهرية ، ذكر أنه وجد كتابا في علم اللغة الحاسوبى ، على الفور أمرته باحضاره ، ذياك الكتاب : (نافذة على علم اللغة الحاسوبى^(١)).

في السطور الأولى ، وفي الصحيفة الأولى ، وفي المقدمة يقول مولف الكتاب - بدون همزة - الزميل الدكتور صبرى إبراهيم السيد ، أستاذ العلوم اللغوية بجامعة عين شمس : هذه نافذة أطل منها بصحبة قرائى على جانب من جوانب الفكر اللغوى الغربى الحديث لتعرف معا على علم اللغة الحاسوبى ... ونطلع على قضياته ومشكلاته ... النافذة هي : Computational Linguistics : models, resources, applications^(٢)
تأليف البروفيسور :
- Alescander Gelbukh
- Igor A. Bolshakou

مسكوفيان - نسبة إلى الحاضرة الروسية موسكو - مسكوفيان ولادة ونشأة وتعلما وإن كانوا مكسيكيين - الآن - عملا وإقامة.

وكان على في البدء ولأول وهلة أن اقرأ ما كتب الزميل الدكتور صبرى متادبا بأدب قرائنا الذي وصفنا بـ : (الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ لِلْقُولَ فَيَنْبَغِيُونَ أَحْسَنَهُ^(٣)) هذا الأدب القرآني يوجهنا إلى مسألة مهمة لا وهي أننا إذا استمعنا إلى قول أو قرأنا كتابا فإن

(١) نشر بالقاهرة ٢٠١٤ م.

(٢) نشر الكتاب بالمكسيك ٢٠٠٤ م ، منذ ١٣ عاما تقريبا.

(٣) سورة الزمر ، آية ١٨ .

علينا أن نحاول الإفادة مما إليه نستمع أو نقرأ ، مبتعدين قدر الإمكان عن رغبة أو رغبية في شيء من النقد - بالدال فضلاً عن الضاد . ولذا كان على أن أقرأ الكتاب من أوله إلى آخره حريفا ، سطيرا سطيرا - صفيحة صفيحة حتى أتيت عليه.

ورأيت أن أستخرج المصطلحات الموجودة في الكتاب بالعربية والإنجليزية في مسرد نقدمه إلى قراء كتابي هذا : (علم اللغة الحاسوبي ، مقالات وقراءات).

ثم عدنا إلى النافذة التي أطل منها الزميل ، وهي كتاب : علم اللغة الحاسوبي ، النماذج ، والمصادر والتطبيقات ، الذي صدر باللغة الإنجليزية في الحاضرة المكسيكية عام ٤٢٠٠٠ م ، كما سلف.

وبعد الفراغ من كتاب الزميل عدنا ! لى النافذة التي منها أطل على علم اللغة الحاسوبي ، كتاب المسكوفيين الروسيين ، فبدأت كتابي هذا بالتعريف بالرجلين من خلال ما كتباه في نهاية كتابهما ، ومن خلال الشبكة الدولية.

بعد ذلك التعريف بالمسكوفيين بدأنا في أول دراسة من خلال الكتاب ، إلا وهي دراسة تقابلية بين الإنجليزية والإسبانية والعربية ، وذلك من خلال :

English^(١) – Spanish Dictionary of Terminology

وهكذا يسير كتابنا دواليك.

المؤلف

(١) ص ١٧٧ من الكتاب.

التعريف بالمؤلفين المسكوفيين

و قبل أن نتحدث عن الكتاب يحسن أن نكتب شيئاً - شيئاً عن الكاتبين ، و يبدو أنهما روسيان أو من أصل روسي :

- ١- ألكسندر جلبوخ : وقد رجعت إلى موقع عربية بالشبكة فلم أجد شيئاً - شيئاً عن الرجل أو كتابه ، ولكن موقع مونجلا - باللغة الإنجليزية - بها معلومات غير قليلة عن الكتاب ، وعن الكاتبين ، وعن بيانات النشر ما أخصه للقارئ :
أ - صورة لغلاف الكتاب بعنوانه الذي ذكره الدكتور صبري ، وكذا صورتان شخصيتان للمؤلفين المسكوفيين الروسرين - كما بدا من اسميهما . كما راجعت بعض صفحات الكتاب وبعض الرسوم الإيضاحية مما نقله الزميل.
ب - ذكر جلبوخ أنه يعيش الآن في حاضرة المكسيك ، وهو حاصل على الدكتوراه في علوم الحاسوب ، وينصب اهتمامه الرئيس الآن على (علم اللغة الحاسوبي) وعلى الحاسوب ، وعلى آلية اللغات الطبيعية.
ج - وهو (مسكوفي^(١) روسي ، ولد في الحاضرة الروسية ١٩٦٢ م ، حصل على الماجستير في الرياضيات عام ١٩٩٠ م ، وعلى الدكتوراه في علوم الحاسوب عام ١٩٩٥ من إحدى الجامعات الروسية.
- د - بعد عامين من حصوله على الدكتوراه - أي في عام ١٩٩٧ - أصبح رئيساً لمختبر (اللغات الطبيعية) في مركز علوم الحاسوب التابع لمعهد التقنية في الحاضرة المكسيكية.
- هـ - في عام ٢٠٠٣ م - كان أستاذًا زائرًا في جامعة : (شونج أنج) الكورية.

(١) نسبة إلى (موسكو).

و - وبرغم أن الرجل مواليد ١٩٦٢م (خمسة وخمسين عاما) أو أقل ، وقد حصل على الدكتوراه من أقل من خمسة وعشرين عاما ، فقط فقط (٢٣ سنة) فقد ألف وفي عز شبابه ٣٠٠ عملاً منشورا.

أما من هم في مثل سنـه من أعضاء الهيئة التدريسية في بلادنا أو في عالم العرب ، أو أو فربما حاز المناصب والمكاسب أو الوجاهة أو الأموال السائلة أو المنقولـة أو الأبراج والعمارات والقصور.

ولكنه برغم هذا لم يترك في مجال العلم وفي مجال تخصصـه جملـة ، أو (جميلـة أو حريـفا) لكنـه تـمـتعـ بـكـلـ خـيرـاتـ بلدـنـا ، ولـمـ يـفـدـهاـ بشـيءـ ، أيـ شيءـ ، ولو كانـ تـافـهاـ شـدـيدـ التـفـاهـةـ والـحـقـارـةـ.

بعضـ منـ أـعـرـفـ منـ هـؤـلـاءـ القـومـ عـاصـرـتـهـ دـهـرـاـ ، وـفـيـ عـشـرـاتـ السـنـينـ ماـ سـمعـتـ مـنـهـ (جمـيلـةـ) مـفـيـدـةـ ، غـيرـ شـفـشـقـاتـ وـتـفـيـهـقـاتـ لـاـ تـسـمـنـ وـلـاـ تـغـنـيـ مـنـ آـيـةـ مـسـغـبـةـ أوـ شـيءـ مـنـ جـوـعـ.

اما أحد تلامذـةـ هـذـاـ العـبـقـريـ الفـذـ فـقـدـ جـاـوـرـنـيـ فـيـ الـعـلـمـ وـالـسـكـنـ دـهـرـاـ مـعـاـثـلاـ فـكـانـ شـدـيدـ الـحـرـصـ مـنـ كـلـ صـمـيمـ صـمـيمـ الـفـوـادـ لـاـ يـفـيدـ مـنـ أحدـ شـيـئـاـ ، وـقـدـ حـقـقـ مـبـتـغـاهـ وـمـسـعـاهـ بـكـلـ النـجـاحـ وـالـتـوـكـيدـ.

أـسـرـ لـيـ أحـدـ الزـمـلـاءـ بـأنـ أحـدـ الـأسـاتـذـةـ فـيـ قـسـمـهـ سـنـلـ عنـ آخرـ بـحـثـ كـتـبـهـ ، ذـكـرـ : كـانـ هـذـاـ فـيـ الـقـرـنـ الـمـاضـيـ ، عـامـ ١٩٨٥ـ .

فما الذي يشغل المشتغلين بالعلم عن الاشتغال بشغلانة العلم ؟ سيدى : السعي للمال والجاه ، وأهم منه الدس والتآمر على زملائهم آناء الليل وأطراف النهار ، والسعى لمزيد من الساعات التدريسية وبيع المذكرات الدراسية المهللة التي لا تساوي شيئاً من الحبر المسكون على تيك الأوراق الصفراء ، المchorورة أو المسروقة من الآخرين.

هل عرفت عزيزي القارئ لماذا يتقدم علينا ، ونتخلف عنهم مسافات شاسعات ؟ لماذا اندلعت الحروب الضواري الضروس ضد الأوطان بهذى الشرasse ؟ لأن الناس في بلادنا - إلا من رحم ربى - يلهث خلف المصالح والمكاسب والمناصب ، لا يقى إلا على ليلاه ، وأم قيسه هو ، رأيه هو الرأى ، وشعاره دوماً : (وما أرىكم إلا ما أرى ، وما أهديكم إلا سبيل الرشاد).

نعود مرة أخرى إلى الباحث المتميز (جلوخ)^(١) ولد في روسيا ، وفيها تعلم وتخرج ، حتى حصل على الماجستير والدكتوراه من روسيا وباللغة الروسية ، ومع هذا يكتب أبحاثه ويونف مؤلفاته باللغة الإنجليزية ، وبهذا العدد الضخم الذي يبلغ المئين - المئات . عبقرية فذة ، قليلة النظير.

صحيح أن ظروف المجتمع في مصرنا أو في العالم العربي وأحوال النشر والمسئولين عنه ليست كما في الغرب ، أو ليست كما في المكسيك ، ولكن بعضنا من المشتغلين في التعليم - إلا من عصم ربى - ربما ما قال لطلابه أو حتى من المحظيين به فكرة أية فكرة تفید ، أو (حريف) من بعيد أو قريب.

(١) لمزيد من المعلومات عن جلوخ راجع : www.gelbukh.com

يأتي المعلم (ال حقيقي) يوم القيمة فيجد لنفسه من الحسنات ما يقول : يارب ، لم أصنع هذا !؟ يقول ربه : (هذا ما علمته الناس) وأنا على ثقة وثيقة بأن المشتغلين بالعلم برغم أنه تمتع بكل خيرات بلده ووظيفته لن يجد له يوم القيمة شيئا - شيئا - علمه للناس ، ولا أعجب البة حين أسمع من يردد : إن بعض هؤلاء الناس له مكان في الجنة ؟ كلا وألف كلا ، في النار ؟ كلا ، له مكان في سواء الجحيم ، أو كما قال (في وسط جهنم).

صحيح أن النماذج المتميزة في بلدنا ربما كانت قليلة ، والقلة ممدودة دوما ، لكن على المجتمع ومن يديرين البلد ومؤسساته أن يأخذوا بيد هذه القلة القليلة ضد الشائين الكارهين (المعطليين) لبلدنا في مسيرته إلى التقدم والتطور ، حتى تتفرغ هذه القلة الممدودة للعمل والبحث وحتى لا تعوق مسيرتهم ومجهوداتهم فتضيع سدى سدى ، وحتى لا تكون من تلك الأمة التي نقضت غزلها من بعد قوة انكاثا ، انكاثا.

٢- ايجور بولشاکوف : هو مسکوفی أيضا ، نسبة إلى موسکو الحاضرة السابقة للاتحاد السوفيتي السابق ، الذي انهار وانفطر عقده عام ١٩٩١ ، كما أنها حاضرة جمهورية روسيا الاتحادية إلى الآن.

ولد الرجل عام ١٩٣٤ في هذه الحاضرة المذكورة ، وتعلم فيها حتى حصل ماجستير العلوم في الفيزياء (الطبيعة) في عام ١٩٥٦ من قسم الطبيعة (جامعة لومونوسوف) المسکوفية.

كما حصل على الدكتوراه من معهد التقنية VYM PEL الموسكي (أيضا) وحصل على الدكتوراه في علوم الحاسوب من نفس المعهد ، وفي عام ١٩٨٩ منح جائزة الاتحاد السوفيتي (الوطنية) في العلوم والتكنولوجيا.

منذ عام ١٩٩٦م وهو يعمل في معمل اللغات الطبيعية... مركز بحوث الحاسوب ، التابع للمعهد الوطني للتكنولوجيا في الحاضرة الموسكينسكيه ... ألف عدداً من الكتب المنشورة (فوق المائتين) في نظرية الرادار ، ونظرية الاحتمالات وعلم اللغة الحاسوبي ، بريده الإلكتروني^(١) : igor@cic.ipn.msc

ومرة أخرى عودة إلى المؤلفين (إيجور - جلبوخ) كلاهما موسكوفي روسي ، كلاهما عاش وترعرع وتعلم في الاتحاد السوفيتي السابق الذي انفرط عقده عام ١٩٩١.

ليس الوحيدين اللذين أخذهم الغرب من الشرق فأسكنهم وأقامهم في الغرب ، بما مثلاً فقط^(٢) ، وهناك كثيرون غيرهم من العرب والعرب ، وهذه أمثلة أخرى : ١- ستيفن ا. ورام : ولد في بودابست حاضرة المجر (هنغاريا) حصل على درجة دكتوراه الفلسفة من جامعة فيينا حاضرة النمسا ، لكنه يدرس الآن بجامعة سيدني الاسترالية ، أستاذ فخري للغويات بالجامعة القومية الاسترالية التي وصل إليها عام ١٩٥٧ ، وأنشأ فيها قسم اللغويات ، وفي ١٩٦١ بدأ الكتابة في سلسلة (لغويات منطقة الباسفيك) ووصلت إلى أكثر من ٤٠٠ كتاب ، وهو يرأس

(١) رجعت فيما كتبت هنا إلى ما كتبه المؤلفان نهاية كتابهما الذي نشر بالإنجليزية في حاضرة الموسكينسكي عام ٢٠٠٤.

(٢) صحيح أن العالمين الموسكوفيين يعيشان في الموسكينسكي من (أمريكا اللاتينية) وهي ليست بعيدة من دولة الجوار الولايات المتحدة ، ولا عن سياساتها وتاثيراتها فالمكان الموسكينسكي والفعل الولايات المتحدة.

المشروعات البحثية لمناطق الباسفيك وشرق آسيا وجنوب شرق آسيا في الأكاديمية الاسترالية للعلوم الإنسانية ، كما أنه المسئول عن إصدار أطلس التواصل بين الحضارات في منطقة المحيط الهادى ، وإصدار أطلس لغوي لكوريا.

ألف أكثر من ٣٠٠ نشرة ثقافية تتعلق بلغات منطقة البحر الهادى وآسيا ، ومن هذه المنشورات ما يلى :

- لغات استراليا وتسمانيا.
- اللغات البابيوانية في منطقة الأقيانوس.
- أطلس منطقة البحر الهادى.
- أطلس الصين.

وذلك بالتعاون مع (بي ميلهويسلر - دي تايرون).

- أطلس لغات التواصل الثقافي في منطقة المحيط الهادى وآسيا والأمريكتين.
- أطلس لغات العالم المعرضة للانقراض (١).

جهود عظيمة ، وعلم غزير ، وعمل عمل أشد غزاره وفيضانا.

٢- فاروق الباز : وقد ذكرنا ثلاثة من العجم أخذوا من الشرق إلى الغرب ، ونذكر الآن من عرب بنى يعرب ، فإنه يقال إن المصريين لهم في العالم مليون عالم وخير ، فقط؟ فقط.

وهذه نبذة عن حياة هذا الرجل (الباز) :

(١) راجع (ديوجين) العدد ١٢٩/١٨٥ ، مركز مطبوعات اليونسكو ١٩٩٩ بالقاهرة ، ص ١٤١ ، رسالة اليونسكو فبراير ١٩٩٤ ، ص ٤.

ولد فاروق الباز في عام ١٩٣٨ ، وكان طموحه أن يدخل إلى كلية الطب ، ولكن مجموعه لم يسعفه إلا في دخول كلية العلوم ، جامعة عين شمس ، حصل على البكالوريوس ١٩٥٨ من ذات الجامعة المصرية ، ثم حصل على شهادة الماجستير في الجيولوجيا من معهد المعادن بولاية (ميسوري ، الأمريكية ١٩٦١ ، ثم الدكتوراه عام ١٩٦٤ في علم التقنية الاقتصادية.

عاد على مصر محاولاً أن ينفع بلده مصر محاولاً إنشاء معهد لعلوم الأرض ، لكن جاءت الرياح بما لا يشتهي الرجل فاضطر إلى السفر للولايات المتحدة عام ١٩٦٦ ، وبعد رحلة عرق ونجاح أصبح فاروق الباز حديث القاصي والداني ^(١).

وهو شقيق أسامة الباز - ١٩٣١ - ٢٠١٣ - المستشار السياسي السابق للرئيس حسني مبارك ^(٢).

وقد يلام الغرب أو لا يلام على ما فعل وما يفعل ، ولكن مسؤولية كبيرة تقع على المجتمع وعلى إدارة البلد في أنهم لا يعطون العلماء المتميزين ما يحتاجون من إمكانيات للعمل والإنتاج وكذا الإبداع ، ناهيك عن الحرية اللازمـة والتقدیر الضروري ، بل ربما يواجه العالم أو المتفوق أو الخبير بعكس كل ما سبق ، ومن ثم لا يكون أمامه غير الهجرة للغرب الذي يفتح ذراعيه بكل الإمكـانـيات لاستقطاب الكفاءـات من أي بلد.

نعود إلى (علم اللغة الحاسوبي) والغرض الرئيس والأمل العريض الذي عـد عليه في البداية ، إنه الترجمـة الآلـية ، أو عن طريق الآلة (الحاسوب) منذ اخـتـراعـه

(١) لمزيد تفاصيل عن إنجازات الرجل راجع موقع : (موهوبون) موقع المخترعين العرب :

.www.mahpon.net

(٢) ويكيبيديـا ، الموسـوعـة الـحرـة.

في أربعينيات القرن الماضي ، صحيح أن هذى الآمال تبخرت ، وبرغم هذا دبت فيها الروح بـ (١) الألفية الثالثة.

ولكن الغرب دانب الدأب على استبدال الآلة بالإنسان ، حيث إن الآلة طيبة مجانية ، لا مرتبات ولا علاوات ولا مطالبات ، السيطرة عليها سهلة ، وقد نجح الغرب في بعض هذى المساعي ، في الطائرات المسيرة آلية ، وبدون طيار بشري ، فإذا حدث شيء وقتل برأس قيل الطائرة أخطاء ، وللخطأ وللقتلى والمصابين اعتراف بالأخطاء ، واعتذار ؟ كلا كلا ، إنما هي شفقة بالكلام الذي ليس من ورائه أي طائل.

وقد يكون من المناسب اقتراح أن نكافى العلماء المتميزين المبدعين باعادة مسمى (أستاذ كرسى) أو كما في الغرب (أستاذ أشرف) أو (أستاذ فخرى) بمكاسب معقولة ، وعائد مناسب ، مع التحفظ من تسرب الرداء والقمام.

وفي مصر بعد الثورة وضع ضوابط موضوعية للجان الترقىات في الجامعات المصرية والمحاكم فيها ، هذى الضوابط طبقت بموضوعية ونزاهة دون مجاملة أو انحياز ، وهذا مثال يمكن أن يطبق على ما اقترحنا من الألقاب الفخرية ، هذا أقل شيء يمكن أن يقدم لعلمائنا المتميزين.

(١) ولعل هذا المعمل (مختبر اللغات الطبيعية) في ذيak المعهد المكسيكي كان مهما يشكل أو باخر في هذا الاتجاد.

دراسة تقابلية بين الإنجليزية والاسبانية والعربية

نبدأ هذه الدراسة التقابلية بين هذه اللغات الثلاث بملحوظة طريفة من الملاحظ ، ألا وهي إن آخر سطور كتاب المسكونيين تضمن لفترة طريفة فيما يلى :

The readers of this book will be able to learn from it a multiplicity of already known linguistic facts and laws, in the same time they can realize that numerous and very difficult problem with which computational linguistics is faced nowadays, stay yet unsolved, they are still awaiting a Chomsky of their own.

إن قراء ذيak الكتاب سوف يتمكنون أن يتعلموا منه كثيراً من الحقائق اللغوية المعروفة . قبلًا - والقوانين ، وفي الوقت عينه سوق يتحقق هؤلاء القراء أن كثيراً من المشكلات الصعبة جداً والعديدة الطريقة التي يواجهها علم اللغة الحاسوبي هذه الأيام بقيت إلى الآن بدون حل ، إن هذه المشكلات العويصة سوف تبقى في انتظار تشومسكي قادر على حلها ، أو (تشومسكي) الخاص ^(١) بها.

الشاهد هنا ، أو مربط الفرس : a ، لقد أدخل المؤلفان أداة التكير ^(٢) a على العلم Chomsky فكرته على الفور ، أي جعلته نكرة ، فإذا كان

(١) نافذة على علم اللغة الحاسوبي ، ص ٣٤ .

(٢) من نافذة القول أن نذكر أن أداة التكير هي an إن بدأ الاسم بحركة ، مثل an ant ، an elephant ، an arm

نعم تشوسمski قد قدم عديدا من الأفكار والرؤى ، فإن علم اللغة الحاسوبي ما يزال في انتظار تشوسمski آخر ، عالم لغوي في حجم هذى الرجل ليقدم حلولاً مناسبة لما يواجهه علم اللغة الحاسوبي من مشكلات لما تحل إلى الآن.

لكن يا أخا بني يعرب هل تعرف عربية بني من هذا شيئا - شيئا - نعم ، الأمثلة؟

حبا وكرامة :

- ١ - لفظة فرعون : قد جاءت في القرآن الكريم ٧٤ مرة ، كلها جاءت ممنوعة من الصرف ، غير منونة ، لم تثن مطلقا ولم تجمع ، ولم تثن ، ولم تعرف بالألف واللام ، وما أضيفت إلى شيء أبنته ؟ قال تعالى :
- (إِنَّ فِرْعَوْنَ وَهَامَانَ وَجَنُودَهُمَا كَانُوا خَاطِئِينَ) ^(١).
- (أَذْهَبَا إِلَى فِرْعَوْنَ إِنَّهُ طَغَى) ^(٢).

وما قدمه بعض اللغويين من أن سبب المنع من التنوين هنا في هذه الكلمة وفي أضربها إنما هو (العلمية والعجمة) كلا ، كلا ، هذا أمر غير منطقي وغير مقبول ، إنما المنع من التنوين سببه التعريف بدليل أنها في القرآن الكريم جاءت في مواضعها التي فاضت عن السبعين بمعنى (فرعون) موسى فقط.

لا حكام مصر القديمة ولا شعوبهم كانوا فراعنة مطلقا ، فهذا ملك مصر في عهدنبي الله يوسف الصديق . عليه الصلوات والسلامات . لم يصفه القرآن بأنه (فرعون) ففي سورة يوسف : (وَقَالَ الْمَلِكُ إِنِّي أَرَى سَبْعَ بَقْرَاتٍ سَمَانَ ... - وَقَالَ الْمَلِكُ : اثْنُونِي بِهِ ... - وَقَالَ الْمَلِكُ : اثْنُونِي بِهِ أَسْتَخْلِصُنَّ لِنَفْسِي ...) ^(٣).

(١) ٨ ، الفصل ..

(٢) ٤٣ ، طه.

(٣) الآيات ٤٣ ، ٥٠ ، ٥٤.

فهل نونت لفيظة (فرعون^(١)) في غير القرآن الكريم ؟ نعم ، قال سيد الخلق (عليه السلام) في غزوة بدر بعد مقتل أبي جهل : (إن لكل أمة فرعونا ، وهذا الرجل فرعون هذه الأمة) وقد ناقشت هذه المسألة في كتابي : (أخلاق الفرعون كما جاءت في القرآن الكريم).

إذن لو نونت لفيظة فرعون خرجت عن التعريف والعلمية وأصبحت تعني كل مستبد عات ظالم ، وبانت عن فرعون موسى وعن العلمية ، وعن معناها في الكتاب الكريم.

- ٢ - لفيظة إبليس : والتي وقعت في القرآن فقط ١١ مرة ، ما نونت ، ولا عرفت بالألف واللام ولا الإضافة كما لم تجمع ولم تثن !! قال تعالى :
- (وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِأَدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ أَبِي وَاسْتَكْبَرَ وَكَانَ مِنَ الْكَافِرِينَ^(٢)).
- (وَلَقَدْ صَدَقَ عَلَيْهِمْ إِبْلِيسُ ظَهَرًا فَاتَّبَعُوهُ إِلَّا فَرِيقًا مِّنَ الْمُؤْمِنِينَ)^(٣).

علماء العربية الذين ينظرون إلى لفيظة (إبليس) على أنها عربية (غير أجممية) منوهاً من الصرف لأنها لو صرفت لجرت بالكسرة وهو مستثنٍ في آخر الكلمة ، هذا شيء والشي الأهم - بدون همزة - أن لفيظة لا نظير لها في العربية كما يسم بها أحد قبل نزول القرآن - عام ٦١٠ هـ - وطوال تلك الأزمنة قبل نزول الكتاب الكريم ، وهذا ما دفع هؤلاء العلماء من وسم لفظة إبليس وأضربوها بأنها :

(١) يرى ابن منظور في لسانه أن هذى الكلمة (فرعون) هي في المصرية القديمة (برعو) بدون نون في آخرها وأن معنى هذى الأخيرة هو (التمساح) وهو حيوان شديد الخطورة ، اسمه وحده مرعب رب عباده.

(٢) ٣٤ ، البقرة ،

(٣) ٢٠ ، سبا .

من الأسماء الشبيهة بالأعجمية ، ما يزعم استعمال العرب لها في صيغة ما لا ينصرف من الأسماء.

ذكر الطبرى أيضاً أن (إبليس) لم يصرف استثنالاً ، إذ كان اسمما لا نظير له في أسماء العرب ، كما في إسحاق وغيرها.

و قبل أن نستطرد مع الطبرى في الأسماء التي ما كان لها نظير في أسماء العرب نشير إلى لفظة أخرى ربما وصف بها إبليس ، كما في سورة البقرة : (...ولَا تَقْرِبَا هَذِهِ الشَّجَرَةَ فَتَنُوكُنَا مِنَ الظَّالِمِينَ ، فَأَزَّلَهُمَا الشَّيْطَانُ عَنْهَا...^(١)) هذا الشيطان هو بكل توكيد إبليس.

كلمة (شيطان) نونت ، وعرفت بالالف واللام كما ترى ، أيضاً في القرآن ، مثل : (وَأَبْيَغُوا مَا تَنَلُوا الشَّيَاطِينُ عَلَى مُلْكِ سُلَيْمَانَ وَمَا كَفَرَ سُلَيْمَانُ وَلَكِنَ الشَّيَاطِينُ كَفَرُوا...^(٢)) وفي القرآن الكريم أيضاً : (...شَيَاطِينُ النَّاسِ وَالْجِنِّ يُوَحِّي بَعْضُهُمْ إِلَى بَعْضٍ^(٣) زُخْرُفَ الْقَوْلُ غُرُورًا أَيِ الشَّيْءًا^(٤) ... بِسْمِ رَبِّهِ أَيضاً.

يلاحظ هنا أن اللفظ (اد) رسم في انس - سى حشرة مرة فقط ، وقعت هي هي دون س واللام ، أو بالام (اد)، أو الجمع أو الثنوية ، على العكس د ا من لفظة (شيما) - أ - (الشيط) بالالف واللام و د الكريم ٦٠ مرة ، منها : (كمثل الشيطان إذ قال للإنسان اكفر^(٤)).

(١) ٣٥ : .

(٢) ١٠٢ ، سبرد.

(٣) ١١٢ ، .

(٤) ١٦ ، .

ب - وقعت منونة منكرة ٣ مرات ، منها : (وَمَا هُوَ بِقُولْ شَيْطَانٍ رَّجِيمٍ^(١) . وَإِنْ يَدْعُونَ إِلَّا شَيْطَانًا مَّرِيدًا^(٢)).

ج - (الشياطين) معرفة مجموعة ١٦ مرة ، مثل : (طَلَعُهَا كَائِنَةً رُؤُوسُ الشَّيَاطِينَ^(٣) . وَالشَّيَاطِينَ كُلَّ بَنَاءٍ وَغَوَّاصٍ^(٤)).

د - مضافة وقعت مرة فقط ، وإن كانت مجموعة : (وَإِذَا خَلَوْا إِلَى شَيَاطِينِهِمْ^(٥) ...) وكما مر : (وَكَذَلِكَ جَعَلْنَا لِكُلِّ نَبِيٍّ عَدُوا شَيَاطِينَ الْإِنْسَانِ وَالْجِنِّ يُوَحِّي بِعَضُّهُمْ إِلَى بَعْضٍ^(٦) ...).

أي أن لفظة (شيطان) معرفة أو منكرة أو مضافة وقعت قرابة التسعين مرة ، أو بتعبير أدق (٨٩) مرة بالكمام وال تمام ، عدد كبير مقارنة بلفظة (ابليس) التي دلت على مدلول واحد ، ومخلوق واحد ، من الجن في حين اتسعت (شيطان) إلى الإنسان والجان ، وعديد من الشياطين من الضريبين ، لعنة الله عليهم أجمعين ، وعلى ابليس المعين المطرود.

وفي الحديث : (الراكب وحده شيطان ، والراكبان شيطنان ، والثلاثة ركب) الحديث يحث المسلم ، لا يسافر وحده ، بل مع غيره ، لا يسافر ولا يركب إلا جماعة ثلاثة فما فوق ، سيما فيما سبق ، حيث يسير الراكب بنفسه أو ركوبته وسط الطرق الصحراوية الموحشة.

(١) ٢٥ ، التكوين.

(٢) ١١٧ ، النساء.

(٣) ٦٥ ، الصافات.

(٤) ٢٧ ، ص.

(٥) ١٤ ، البقرة.

(٦) ١١٢ ، الأنعام.

٣- إسحاق وغيرها : نعود مرة أخرى إلى كلام الطبرى حول إسحاق وأضرابها مما لا نظير له في أسماء العرب سيما قبل نزول القرآن الكريم ، مثل : (جبرائيل - ميكائيل - عزرايل - إبراهيم - يعقوب - إسماعيل).

إذ لا يعقل في رأيي - إن هذى الأسماء السابقات هي أجممية ، أو يمكن تشبيهها بالأجممية ، فهل يعقل - مثلاً مثلاً - أن يكون اسم (إسماعيل) وهو أبو العرب أجمانياً ، أو اسم (إبراهيم) أبو الأنبياء أجمانياً أو حتى شبها بها.

كل ما في المسألة أن هذى الأعلام السابقات على صبغ غير مألوفة لدى العرب ، كما أنها لم يسم بها أحد من العرب قبل تيك الأعلام من الملائكة أو أنبياء الله ، وعليه فإنه المنع من التنوين جعلها معرفة معروفة محددة بأعلام معينة.

ومن ناحية أخرى فإن هذى الأسماء طويلة (غير قصيرة) عيد عناصرها ومقاطعها إسماعيل - مثلاً - أربعة مقاطع : أَس / مَا - عِي - لُ = ٩ عناصر من الصوات والحركات ، على عكس أعلام أخرى في القرآن منونة ، مثل : (نوح - لوط - هود) في الوقف (نوح) مقطع واحد = ٣ عناصر ، وعد التنوين مقطوعان / نو / حُن / = خمسة عناصر فقط.

لذلك هاتيك (١٠٠) - (١١٠) ناتوسن بأنها أجممية ؟ إنها على نسق عديد من الأوزان العربية : (نور - روح) كما أنها قليلة مقطع وعنصر كما سبق.

ونخت سبق - التنوين هنا باقتباس من كتاب الكامل في قواعد العربية ، نحوها وصرفها (٢) إذ جاء في الكتاب ما يلي :

(١) تأليف

أسماء الملائكة والأنبياء كلها غير مصروفة للعلمية والعجمة ويستثنى من الملائكة ؛ (رضوان - مالك - منكر - نكير) ولكن (رضوان) ممنوع للعلمية وزيادة الآلف والنون ، ومن أسماء الأنبياء سبعة أسماء : (محمد - شعيب - صالح - هود - لوط - نوح - شيت) فهي مصروفة لفقد العجمة في الأربعة الأول ، وفقد شرطها الثاني ، وفي عزير وجهان ؛ فالصرف على أنه عربي من التعزير وهو التعظيم ، والمنع على أنه أعمى ، وأما (إيليس) فقيل منعه للعجمة ، وقيل هو مشتق ... الإblas^(١) ، وعلى هذا فمنعه لشبه العجمة لأن العرب لم تسم به أصلا ... اهـ.

ونتعلق على النص السابق ، بادئين من نهايته :

أ - لا نوافق على شبه العجمة في (إيليس) لماذا ؟ كما نص صاحب النص لأنه مشتق من الإblas ، ونتصور أن سبب منعه من الصرف : (لأن العرب لم تسم به أصلا) أو تسم بها قبلا ، أي قبل نزول القرآن ، وهو في القرآن هو علم فقط فقط على هذا الشيطان وحده وحده.

ب - عزير : ومن حظ أن هذى اللفظة ما وقعت في القرآن إلا مرة واحدة ، هي : (وقالت اليهود عزير ابن الله^(٢) ، وقالت التصارى المسيح ابن الله ذلك قولهم بأفواههم...).

وقد اختلف القراء في تنوين (عزير) في الآية - كما جاء في كتب القراءات القرآنية ، فمنهم من نون ، وهذا هو الأصل ، إذ تبدو الكلمة عربية أصلية في بابعروبة بدليل هذا التصغير فيها ، وهو ما تفرد به لغتنا العربية ، فاما ما منها

(١) سكت عند انقطاع حجته ، وتحير ، وينس من رحمة الله.

(٢) ٣٠ ، التوبة.

فلسبب دلالي ، هو الإشارة إلى كذب اليهود فيما ادعوه من عزير بن الله ، وهذا ما يشير إليه العلامة العكبري ^(١) في إعراب كلمة عزير ، سواء نونت ، أم لم تنوّن ، حيث أشار إلى ما يلي :

قوله تعالى : (عَزِيزٌ ابْنُ اللَّهِ) يقرؤ . أي عزير - بالتنوين على أن : عزير مبتدأ وابن خبره ، ولم يحذف التنوين إذاناً بأن الأول مبتدأ ، وأن ما بعده خبر وليس بصفة ، ويقرأ على حذف التنوين على أن (ابن صفة ^(٢)).

معنى هذا أن عزير اسم عربي صميم ، نون هنا للإفادة بكذب اليهود ، فإذا كانت الكلمة هي المبتدأ ، والخبر ابن والخبر ، قابل للكذب والصدق ، ولذا وصفه الله، وصف هذا ^{١٤١} سرورهم بافوا م لهم ، والقول بالأفواه في القرآن هو دائمًا دائمًا قول كذب وادعاء ^{١٤٢}.

أما إنه لم ينون هنا فلا ^{١٤٣} ية أو غيرها من أسباب منع الأسماء من الصرف ، سبب ^{١٤٤} سمه موصوف بابن ، ومن هنا كان منعه من التنوين.

وهذا الحوار ^{١٤٥} منع (عزير) من الصرف بسبب كونه موصوفاً بابن كفيري من الأعلام التي تمنع من الصرف حبـ سف بابن ، فاما سبب تنوينه فهو دلالي بلاغي يشير إلى ذنب ^{١٤٦} بهدي البنوة المدعاة ادعاء والمفترى افتراء ، هذا ما نراه ولـ ^{١٤٧} كلمة ^{١٤٨} اصرف أو التنوين ، وليخرج من بـ بـ الجمال - بـ رـ المـ غير رجـعـه ، بـ زـ رـ جـعـه ، إـلى غير رـجـعـه.

ج - وفي نوح و هو و لوطن فبني لا أشك لحيطة أنها عربية عربية متصلة مت杰ذرة في عروبتها ، لا شيء في هذا ، ولا شيء - شيء - من شئ في كل هذا ، ومن ثم جاء تنوينها على الأصل ، وأصل الأصل في الأسماء العربية هو التنوين ، وهو ما وجد في بعض اللهجات القديمة.

ولكن العربية لأسباب مختلفات منعت بعض الأسماء من التنوين ، لأسباب لا نقول ملقة ، وإنما لمبررات ومبررات أسهب فيها علماء العربية المحدثون ، وقبلهم القدماء في باب : (ما لا ينصرف) لعلة واحدة أو علتين.

ولعل ما قيل كثير ومسهب ومفرح مسعد ، وبرغم فإن هذى الظاهرة في العربية وغيرها وغيرها بحاجة إلى مزيد من النظر والدراسة والبحث والمحض.

وإذا صح القول بأن التنوين هو الأصل ، ثم قلنا - سلفا - بأن التنوين يحول العلم العلم المتفرد إلى نكرة ، كما في : (فرعون - سيبويه - إبليس ...) إلخ ، كل هذا صحيح ، فإنه يصح العكس أيضا أيضا ، فإن المنع من التنوين في نوح ولوطن و هو توكييد لهذى العلمية ، فهذا أعلام متفردة ، تدل على هؤلاء الأنبياء ، هم أنبياء فقط ؟ كلا إنها نبوات متميزات ، هذا نوح - طويل العمر - أطال الله من أعمارنا ، بل متميز في صبره الذي وصل إلى درجة أنه بقي يدعو قومه قرابة الألف عام كانت النتيجة محبطه محبطه ولكنه صمد وصبر ، ولم تلن له قناد.

وكذا لوطن الذي صبر على قومه في جريمتهم الشنعاء التي ندد بها قرآننا الكريم ، والتصفق باسمهم ، وكذا النبي الله هود الذي عانى من قومه ما سطره كتابنا الكريم.

وهذا نصل إلى أن هذى الأعلام العربية نونت على الأصل ، ثم صح منعها من الصرف توكيدا على هذا العلمية ، وعلى التصاقها بأول من سمي بها ، كما ذكره القرآن العظيم.

٤- العلم المختوم بويه : كما في (سيبويه - نفطويه - غمارويه ...) هذى لا تنوون أعربت أو بنيت على الكسر ، ومن ثم فهى علم على أصحابها فقط ؟ فقط ، فإذا قلت (سيبويه) ممنوعة من الصرف عنك عبقرى العربية الفذ ، صاحب الكتاب ، فإن نونت خرجت إلى التكير ليرام بها أي عبقرى في العربية مشابه لسيبويه الأول ، وكذا باقى الأسماء هنا ، مثل : (نفطويه - حمارويه) الخ.

تماما تماما كما وجدنا في Chomsky إن سبقتها أداة التكير في الإنجليزية a ، وإن بقى الحرف الأول كبيرا كبيرا كما هو كدليل على علمية الكلمة ، أو الاسم.

٥- لكن سيدى القارى يسأعل مسانلا : هل في الجعة أمثلة أخرى ، أو أقوال أخرى ؟
نعم عندي أيها السيد القارى أمثلة أخرى .

أ - إذا قال أعمى أو ضعيف البصر : يا رجل ، خذ بيدي ، كان الرجل هنا معرفة معروفة ، أو كما عبر علماء العربية نكرة مقصودة ، في حيث ان هذا الرجل المستغثث إذا نون (الرجل) فقال : يا رجلا خذ بيدي ، كانت الكلمة نكرة منكورة ، أو كما عبر النحاة نكرة غير مقصودة ، إن المستغثث المستعين هنا لا يعني رجلا بعينه أو عينه ، لكنه قصد رجلا أي رجل يمكن أن يأخذ بيده.

د - وعنده
سيد سرره معروفة مقصودة معصودة ، فإذا قلت أمه طال

عن يت فقط ابن عم النبي ، ابن أبي طالب ، لذا فإن مثل هذا العلم لا ينون كما تحدى الآلوف من (ابن) إلا إذا جاءت أول سطر ، فبانها تكتب قولاً واحداً.

بعد هذه التقدمة التي قدمنا بها دراستنا التقابلية بين العربية وبين الأسبانية والإنجليزية ، وذلك من خلال ما سطره المسكوفيان في كتابيهما ، تحت عنوان :

English – Spanish ^(١) Dictionary of Terminolog

معجم المصطلحات الإنجليزية الأسبانية ، وجاء هذا العنوان ضمن ملاحق الكتب Appendices

إذن فالمصطلحات هنا هي مؤنجلة مؤسينة ، لكننا سوف نضيف إليها المصطلحات العربية المناظرة لنقارن بين اللغات الثلاث ، العربية وإنجليزية والأسبانية من خلال ما ذكر المؤلفان ، وما نضيفه عن عربيةبني يعرب .

هذا المصطلحات التي ذكرها المسكوفيان تحت ذيak العنوان السابق هي في حدود مائة وخمسين مصطلحاً مؤنجلة وموسينا = ٣٠٠ بين اللغتين ، فإذا أضفنا إليها قرابة ١٥٠ مصطلحاً عربياً معرباً كان لدينا نصف ألف من المصطلحات في اللغات (اللغات) الثلاث موضوع وموضوع الدراسة التقابلية ، وهي الدراسة أيضاً تقع في نطاق : (علم اللغة التطبيقي) من بابه الأوسع.

ونبدأ بسرد ملاحظنا حول اللغات الثلاث من خلال هذه المصطلحات التي نافت على ٥٠٠ كلمة بالكتابة في اللغات الثلاث ، فنقول :

(١) في الصفحات ١٧٧ ، ١٧٨ ، ١٧٩ .

أولا - نظم الكتابة في اللغات الثلاث : في الإنجليزية والأسبانية نظام الكتابة مختلف تماماً عن الكتابة العربية ، في اللغتين الأوربيتين الكتابة (اللاتينية) التي تكتب اللغات الأوربية ، مع الأخذ الاعتبار الكتابة الروسية (الإكليريكية) التي تكتب بها الروسية والأكرانية والصربية ... مثلا ، مثلـا.

أما عن سمات الكتابة في اللغات الثلاث فهي :

١- الكتابة العربية كتابة متصلة (مشبكة) خاصة في الطباعة ، على عكس الكتابة الأوربية المفردة المطبوعة المنشورة ، وكنا ونحن صغار نتعلم أن نكتب الحروف الإنجليزية مفردة أولا ثم مشبكة فيما بعد ، والآن الكتابة بخط اليد ، كما في الامتحانات بالحرف الإنجليزي مشبكة ، أما في الطباعة فالكتابة في اللغتين مفردة غير مشبكة.

على عكس العربية التي لا تكتب مفردة أبطة ، بل هي مشبكة متصلة في الصوامت وأنصافها الواو والياء ، وفي الحركات الطويلة (u: - i: - a:) واو المد ويء المد وألف المد.

الحروف العربية ٢٨ حرفا كلها متصلة مشبكة من أولها أو آخرها عدا حروف : (و - أ - د - ذ - ر - ز) وكذلك تكتب همزة : (ضوءا - رداء - جزءا) على السطر لأن ما قبل الهمزة لا يشبك بما بعده ، في حين تأتي همزة مثل : (شيئا - شيئا) على نبرة لأن ما قبل الهمزة يشبك بما بعده ، على عكس مثل : (ضوءا) الهمزة على السطر لأن ما قبل الهمزة - الواو - لا ، لا يشبك بما بعد.

وكذا في مثل : (رءوف / سنول) الهمزة في الأولى على السطر والأخرى على نبرة ضمن الخط ، مشبكة به ، وهكذا.

وفي اللغة العربية الحركات القصار ملحقة على الخط ، تحت أو فوق ، مثل (ثتب) على عكس الأسبانية والإنجليزية اللتين تدرجان الحركات . قصيرها وطويلتها . ضمن الخط المفرد المفرق ، غير المشبك في الخط الأوروبي ، أو الحرف اللاتيني.

بل إن العربية تبالغ أحياناً في اتصال الخط العربي ، كما في مثل : (قرآن) لأن الكلمة حسب قاعدة أقوى الحركتين كانت ينبغي أن تكون هكذا : (قرآن) لكن الألفين (أا) تتحولان إلى (آ) لتصبح الكلمة (قرآن) تحاشياً لتتوالي الألفين ، كما ترى.

٢- الكتابة العربية كتابة صوتية دقيقة مختصرة ، فكل صوت له رمز واحد ، أو حرفاً واحد ، على عكس الإنجليزية التي يمكن أن تكتب الصوت الواحد بأكثر من رمز ؟ مثل :

- الصوت المجهور / V / يمكن أن يكتب بذات الصورة ، كما في value أو f كما في .of

- الحرفان th يمكن أن تتطقا ذلاً مجهوراً ؛ كما في أداة التعريف the ويمكن أن تتطقا ثاء ممهوسة ، كما في theory نظرية.

- الحرفان ch يمكن أن ينطقاً (تشا) كما في chapter ، أو كافاً مثل : .character

- الفاء يمكن أن تكتب بحرف f كما في far ، أو ph كما في phone .

- بعض الحروف في الإنجليزية لا تنطق ، مثل talk الحرف الثالث / L / لا ينطق.

- كما أن الحرفين المتماثلين المتجاورين في الإنجليزية ينطقان معًا حرفاً واحداً فقط ، مثل : narrate و application و مشتقاتها يروي يسرد ، فالراء في كل واحدة نطقاً ، وإن كانت مزدوجة كتابة.

٣- وفي العربية دقة شديدة إذا نقص حرف أو زاد كان هذا لسبب منطقى ومبرر،
كما في :

- تزداد الألف أمام واو الجماعة لأنها ركن من أركان الجملة ، يقف أمامها حارس

يعظمها ويعلي قدرها ، هو ذاك الألف ، كما في : اذهبوا كلوا واشربوا ولا

تسربوا ، على عكس واو الفعل كما في : يدعوا - يرجو ، أو واو الجمع :
مهندسو المشروع . مدرس المدرسة .

- كما تزداد الألف في كلمة (مانة) ولا تزداد في (فنة) برغم أنها على نفس الوزن
وبذات الصيغة ؟ لأن (مانة) تتعلق بها الحقوق ، فكان يجب أن تفترق عن فنة
حتى لا تختلط بها أو بها يتلاعب .

- وتحذف الألف من (ابن) إذا وقعت بين علمين ، الثاني أب أو جد من ناحية
الصلب ، بسبب شدة الارتباط بين الكلمتين ، حتى لكانهما في حالة إضافة .

- وتحذف الواو من مثل : رُؤوف - تبُوء ← رَعُوف - تَبُوء ، لأن العربية لا تحب
تواتي الواوين في كتابة الهمزة .

٤- وفرق بين الكتابة الأسپانية والإنجليزية ، الحروف الأسپانية هي لاتينية كالإنجليزية
(٢٦ حرفاً) ، وفي هاتيك اللغة تكتب الحروف كما تنطق ، بضع قواعد بسيطة كي
يتقن المرء الكتابة اللغية أن يتعلم الهجاء والكتابة ، قارن هذا بما نعانيه من الهجاء
في اللغة الإنجليزية (١) ، هذا حق وحقيقة ، وصح وصحيح فلولا فضل الله علينا
باختراع برامج التدقيق الإملائي التي تراجع ما نكتب من هجاء مؤنجل لكننا تهنا
توهانا .

٥. والشيء بالشيء يذكر ، فلا يعب من أحد ولا ينكر فهذا السلوك الأسباني الذي يقترب من العربية في سهولة تعلم الهجاء والكتابة ، ويتبع عن اللغة الإنجليزية برغم قربات بين اللغتين الأوربيتين ، وتبعاد ما بين العربية والأسبانية ، لكن يبدو أن بقاء العربية في الأندلس قرابة ٨٠٠ عام ، قد أثر في الأسبانية ، إذ العربية ذات تأثير واضح في لغات العالم ، إفريقيا وأسيا و حتى الأوروبية ، ولنا عود لهذه النقطة فيما بعد.

ثانيا - الأصوات :

صوامت الأسبانية ٢٠ صامتا ، فضلا عن أصوات اللين ، الواو والياء (أنصاف الحركات).

الحركات في الأسبانية هن خمس حركات فقط ، وهو ما نجده في معظم لغيات العالم ، كما نص عليه (١) ج. د. أوكونور تلميذ دانيال جونز صاحب نظرية الحركات المعيارية ، هذى الحركات الإسبانيات الخمس ، هن :

u i
o e
 a

الحركة الأول / i / تشبه الكسرة في الكلمة الإنجليزية bee وإنى حد ما الكسرة العربية في كلمة (ستي) والثانية / e / كما في bed ، وكما في الإملالة في اللغة العربية.

(١) كتاب Phonetics ، راجع ص ١٩٧.

والثالثة /u/ كما في **do** ، أو الضمة العربية ، كما في (كتب) ، والرابعة /o/ كما في **know** ، وفي كلمة (روح) الخامسة /a/ في مثل **father** ، والفتحة العربية ، في : (مال - باب).

هذى الحركات قريبة مما هو في العربية أو تأثر به ، ففي العربية ٣ حركات طوال ، وأخر قصار ، هن :

u i
 a

والطوال بإضافة النقطتين ، هكذا : / a:/ / i:/ / u:/ ياء المد ، واو المد ، ألف المد.

وهذا ما يختلف كثيراً كثيراً عن الإنجليزية ، وفيها (٢٦ حرفاً) وفي الحركات (٢٥ حرقة) إنجليزية ، فرق كبير بينها وبين خمس في الأسبانية ، وثلاث فقط في العربية الفصحى ، أما في اللهجات العربية قديمة وحديثة فالأمر جد مختلف.

كما تختلف الإنجليزية ليس في عدد الحركات فقط فقط ، بل أيضاً في أن الحركات في اللغتين العربية والأسبانية ليس بها حركات مركبة . كما في الإنجليزية . التي تحتوي على حركات مزدوجة (٨ حركات) بل وحركات ثلاثة ، مكونة من ٣ حركات أو مركبة من ٣ أجزاء ، وهن خمس من الحركات الثلاثية.

الصوامت في الإنجليزية : اثنان وعشرون صامتاً - إضافة إلى الواو والياء (أنصاف الحركات) في حين صوامت العربية ٢٦ صامتاً إضافة إلى أنصاف الصوامت (و - ي) تزيد الإنجليزية عن العربية في صوامتها (باء المهموسة) P

في حين لا نجد هذا الصوت المهموس في العربية بسبب الفالقة في هذا الصوتيت المجهور إذا سكن (باء) سيماء في القرآن الكريم.

الفاء المجهورة V ليست في العربية أيضا ، كما أن في العربية صوتين أنفيين فقط ، الميم والنون ، لكن اللغة الإنجليزية تزيد صوتا ثالثا ، هو / / كما في sung ، وكذا / ts / أو (تش) هذا الصوتيت لا نجده في الفصحي البتة وإن كان في بعض اللهجات العربية الحديثة والقديمة.

وكما أن الحركات في الأسبانية أبسط وأقل عددا فكذا الصوامت في الأسبانية هي فقط عشرون إضافة إلى الواو والياء ، هذولاء العشرون هم (١) :

b c d f g h j k l m n ñ p q r s t v x z

يبدو أن الأصوات العربية أو (الصوامت) لا تأثير لها في الأسبانية ، فضلا عن الإنجليزية ، مثل القاف والغين والخاء والعين والحاء ، وكذا المفخمات الأربع : (ص - ض - ط - ظ).

ثالثا - المقاطع في اللغات الثلاث :

لأول وهلة تبدو المقاطع العربية الأقل والأكثر بساطة :

١- في العربية ستة مقاطع فقط ، اثنان مفتوحان (ص ح - ص ح ح) الأول ينتهي بحركة قصيرة ، مثل مقاطع الكلمة (كتّب) والآخر مفتوح بحركة طويلة ، مثل انمقاطع في : (باعا - بيعي - قولوا).

(١) راجع www.dummies.com

المقاطع العربية المغلقة أربعة هي : (ص ح ص - ص ح ح ص - ص ح ص
ص - ص ح ح ص ص).).

وهكذا تتسم المقاطع العربية بما يلي :

أ - لا يتكون مقطع عربي مطلقا من عنصر واحد ، صامتا أو حركة ، خاصة الحركة ،
في حين نجد هذا في الأسبانية والإنجليزية.

ب - لا يبدأ المقطع العربي إلا بصامت ، ولا يبدأ بحركة مطلقا ، في حين نجد المقطع
في الإنجلizية والأسبانية يمكن أن يبدأ بحركة .

ج - لا يبدأ المقطع العربي إلا بصامت واحد فقط ، ولا يبدأ بأكثر من صامت واحد ،
في حين تجد الأسبانية لا تبدأ المقطع بأكثر من صامتين ، أما في الإنجلizية
فالمقطع يمكن أن يبدأ إلى ثلاثة صوامت .

د - المقطع العربي لا ينتهي بأكثر من صامتين فقط ليس إلا ، كما في (ص ح ص
ص - ص ح ح ص ص) وكذا المقطع الأسباني لا يغلق بأكثر من صامتين ، كما
في العربية .

٢ - المقاطع في الأسبانية تسعه ، المفتوحة ثلاثة هي : (ح - ص ح - ص ص ح)
والمغلقة ستة ، هي : (ح ص - ح ص ص - ص ص ح ص - ص ح ص -
ص ص ح ص - ص ح ص ص).

الأسبانية تقارب مع العربية في أن عدد الصوامت في المقاطع المغلقة لا تزيد
عن اثنين فقط ، في حين تزيد الصوامت في المقطع الإنجلizي إلى ثلاثة صوامت في

الأول ، أي في أول المقطع ، وفي آخره تزيد صوامت المقطع إلى أربعة.

في حين تجد العربية - كما سلف - لا يأتي في بداية المقطع أكثر من صامت واحد ، وفي نهاية المقطع العربي صامتان فقط.

وبمقارنة اللغات الثلاث في Heidi النقيطة وجدنا أن نهاية المقطع تختلف عن بدايته ، في بدايته عدد الصوامت المجاورة أقل ، على العكس من النهاية عدد الصوامت يزيد في اللغات الثلاث.

هذا السمة في المقاطع هل مقتصرة على العربية والاسبانية والإنجليزية ، هذا أمر شرحه يطول نتركه لدراسة قادمة.

وهذا يعني أيضاً أن الأسبانية تقترب من العربية في أشياء ومن الإنجليزية في آخر ، على اعتبار أن كلتا اللغتين الأسبانية والإنجليزية من أرومة واحدة وأصل أوربي واحد ، هو اللاتينية بالنسبة للإسبانية ، والفرنسية ثم اللاتينية بالنسبة للإنجليزية التي أخذت جل ألفاظها من الفرنسية ، ٨٠% - ٥٠% من المعجم الإنجليزي مقتبس من الفرنسية ، خاصة لهجة نورماندي على الساحل الفرنسي المقابل لبريطانيا.

٣- وفي النهاية Heidi أنماط المقاطع الإنجليزية : (ح - ص ح - ص ص - ص ص ح)
هذا هي - هي - المقاطع المفتوحة ، هي تختلف عن مقاطع الأسبانية بزيادة مقطع واحد ، الذي يبدأ بثلاثة صوامت ، وهو ما لا نظير له في الأسبانية فضلاً عن العربية لا تبدأ مقاطعها بأكثر من صامت واحد ، في بداية مقاطعها ، في حين تسمح الأسبانية بمقاطعين في البداية.

كما تتفق الإنجليزية في تكوين أحد مقاطعها من عنصر واحد ، هو الحركة وحدها ، كمارأينا.

وفي المقاطع المغلقة في الإنجليزية عدد أكبر عن العربية ففي الأخيرة ٤ مقاطع مغلقة ، وفي الأسبانية ستة ، في حين يصل عدد المقاطع المغلقة في الإنجليزية ثمانية مقاطع مغلقة ، هي : (ح ص - ص ح ص - ح ص ص - ح ص ص - ح ص ص ص - ص ح ص ص ص) .

اللقتان الأوروبيتان يمكن أن تبدأ المقطع بحركة ، مما لا نجد له في العربية ، كما أن العربية والأسبانية لا تزيد الصوامت نهاية المقطع عن صامتين فقط ، في حين تزيد في الإنجليزية إلى أربعة من الصوامت المجاورة ، وهكذا.

رابعا - المعجم في اللغات الثلاث :

من الواضح في اللقتين الإنجليزية والأسبانية متقارب جداً ومتشابه فيما يرتفعان إلى اللاتينية ، في حين يبتعد هذا كثيراً عن العربية ، عديد من الأمثلة تشي وتشير إلى هذا :

الأسبانية	الإنجليزية
Morfología	Morphology
Logica matimática	Mathematical logic
Intertaz del lenguaje natural	Natural Language interface
Error ortográfico	Orthographic error

نكتفي بهذا القدر من الأمثلة ليرجع القارئ إن رام تفصيلاً أو مزيداً إياضاح إلى مسرد المسكوفين^(١) ، لكن مع تسطير هذى الملاحظ على مسرد الرجلين ، سيمـا على ما سبق من الأمثلة ، محاولين عليها توكيـدا :

- ١- التقارب الشديد واضح بين اللغتين الإنجليزية والاسبانية ، بل وصل الأمر إلى التماـثـل التام ، مثل **natural - error** قارن هذا باللغة العربية في معنى الكلمتين السابقتين = خطأ - طبيعي أو طبيعية ، المعجم في العربية بعيد جداً جداً عن معجم اللغتين بشكل شديد الوضوح.
- ٢- الكـنـمـةـ في اللغة الإنجليزية تنتهي غالباً بـمـقـطـعـ مـفـلـقـ ، كما في العربية ، وكـماـ يـظـهـرـ فيـ الـكـلـمـتـيـنـ هـنـاـ وـفـيـ غـيـرـهـمـاـ ، إلاـ أـنـهـ الأـسـبـانـيـةـ مـيـلـ إـلـىـ المـقـاطـعـ المـفـتوـحةـ ، أيـ المـنـتـهـيـةـ بـحـرـكـةـ ، قـارـنـ :ـ فـيـ الإـنـجـلـيـزـيـةـ - **(sign - logic)**ـ وـفـيـ الأـسـبـانـيـةـ **(actuante - lógica - signo)**ـ **octant**ـ .
- ٣- الصـفـةـ تـأـتـيـ بـعـدـ الـمـوـصـوـفـ فـيـ الأـسـبـانـيـةـ ، كـماـ فـيـ العـرـبـيـةـ :ـ (ـلـغـةـ الطـبـيـعـيـةـ)ـ وـفـيـ الأـسـبـانـيـةـ **lenguaje natural**ـ ، وـفـيـ الإـنـجـلـيـزـيـةـ تـأـتـيـ الصـفـةـ قـبـلـ الـمـوـصـوـفـ كـمـاـ رـأـيـناـ فـيـ **natural language**ـ ، وـهـذـاـ .
- ٤- فـيـ العـرـبـيـةـ رـبـطـ بـيـنـ الـمـضـافـ وـالـمـضـافـ إـلـيـهـ بـرـوـابـطـ سـالـبـةـ ، دـونـ زـيـادـةـ بـيـنـ الـمـتـضـاـيـفـيـنـ ، كـماـ فـيـ :ـ (ـأـسـتـاذـ الـمـادـةـ -ـ عـلـمـ الـلـغـةـ)ـ الرـابـطـ هـنـاـ دـعـمـ تـنوـيـنـ الـمـضـافـ ، وـفـيـ الـجـمـعـ وـالـمـثـنـىـ غـيـابـ الـنـوـنـ (ـكـتـابـ الـنـحـوـ -ـ صـانـمـوـ رـمـضـانـ)ـ بـحـذـفـ نـوـنـ الـتـثـيـةـ وـالـجـمـعـ ، كـمـاـ هـوـ مـعـرـوـفـ .

(١) ص ١٧٧ وبعدها.

سلسلة علم اللغة التطبيقي

أما في الإنجليزية والاسبانية فلا بد من أداة الإضافة ، كما في :

- Sides of linguist sign - part of speech

- Lados del signo lingüístico

وفي الأسبانية :

- Patrón de rección (régimen) أي نماذج حاكمة

التقارب واضح بين معجم اللغات الأوربية ، سيم الإنجليزية والفرنسية والاسبانية ، وحتى البرتغالية ، على عكس العربية ، وهذى أمثلة من هاتيك اللغات : بين الإنجليزية والفرنسية : وقد قدرت المشترك المعجمي الإنجليزي بحوالى ٨٠٪ وقده غيري بحوالى ٥٪ مما أخذته الإنجليزية من الفرنسية ، خاصة من لهجة نورماندي على الساحل الفرنسي وهذا أمثلة :

- Bébé / Baby

- Buldozer / Buldozer

- Girafe / Giraffe

بل إننا لو وسعنا الدائرة قليلا فاضننا الألمانية والعربية إلى الفرنسية والإنجليزية والاسبانية لكن عندنا معجم خماسي يؤكد التقارب بين هذه اللغات الأوربية والتبعاد بينها وبين العربية :

الألمانية	الأسبانية	الإنجليزية	ال-française	العربية
nein	no	no	non	لا
industriell	industrial	industrial	industriel	صناعي
dialog	diálogo	dialogue	dialogue	حوار

هذا التقارب المعجمي يساعد في الترجمة بشكل عام ، وفي الترجمة التلقائية (الأالية) خاصة ، بل ويساعد أيضاً في سهولة انتقال المتعلم من لغة إلى أخرى أوربية ، فالانتقال من الفرنسية إلى الإنجليزية هو بالتأكيد أسهل من انتقال المتعلم من العربية إلى الفرنسية مثلاً ، وهكذا.

وهذا لا يعني أن اللغات السابقات ليس بها إلا المعجم المتواافق هذا ، إنما هو جزء فقط هو المتواافق ، قل هذا الجزء ألم كثُر ، وهذا شيء لا يحتاج إلى شاهد وشهود.

وفي الأمثلة السابقات وجذنا الكلمة في اللغات الأوربية من أصل عربي ،
كلمة (زراف)^(١) جاء في تاج العروس للزيدي : الزرافَة بفتح الزاي وتشديدها ،
والزَّرافَة بضم الزاي مع التشديد ، والفاء تشدد وتخفف في الوجهين ، بفتح الزاي
وضمها.

ومن طرافة أن الكلمة في الإنجليزية - كما سلف - تنتهي بفاعلين ، أي لكانها مشددة ، أو قل تشي بأنها في أصلها العربي كانت مشددة ، وإن كان النون شاسعاً بين الهجاء الإنجليزي وبين التشديد في العربية.

هذا الكلمة انتقلت من العربية إلى الفرنسية ، ثم الإنجليزية ، وربما غيرها من اللغات الأوربية ، وهو ما يشير إلى أن الفرنسية كانت جسر العربية إلى اللغات الأوربية ، ربما لأن الفرنسيين اتصلوا بالعرب في العصر الحديث قبل غيرهم ، سيما الإنجليزية وأهلوها ، على أي الأحوال فإن المعاجم الإنجليزية هي التي تصرح أن الكلمة الأوربية من أصل عربي ، أخذتها الإنجليزية من اللغة الفرنسية.

(١) ٢٣ / ٣٨٣ ، ط. الكويت ١٩٨٦ م ، مادة (زرف).

مع الأخذ في الاعتبار أن الزاي العربية في الكلمة تحولت جيم احتكاكية (شامية) بسبب قرب مخرج الصوتين من بعضهما ولذا تتحول الجيم في بعض اللهجات المصرية في جنوب البلد إلى زاي (جهاز ← زهاز) مثلًا.

كما رأينا أن اللفظة الأوربية بمعنى (لا) في العربية ، هذي الأوربية تبدأ بحرف النون ، واللام النون متقارباً المخرج إلى حد كبير ، وكلاهما صوت محابي ، وإن كانت اللام جانبية ، والنون أنفية.

هل هذا كل ما عندك يا كاتب السطور ؟ ليس عندي على ما سبق من كلمات أية ملاحظ آخر.

نعود إلى ملاحظة تقابلية بين الإنجليزية والاسبانية وبطبيعة الحال مع لغتنا العربية ، على ما يلى :

أولاً : نوكل ما قلنا قبلًا من انتهاء الكلمة الأسبانية بقطع مفتوح في الغالب على عكس الإنجليزية التي تنتهي الكلمة بقطع مغلق - غالباً - مثل :

- Grammar / Gramatica
- Structure / Estructura
- Leceme / Lecema

ويلاحظ أن إحدى الكلمات الأسبانية في الأمثلة السابقات لم تبدأ بصامتين متجاوريين بغير فصا بينهما ركة ، كما في العربية ، وربما بها تأثيراً ، ففي هذى الأحوال تأتى بما يسمى بـألف الوصل ، توصلًا إلى النطق بالساكن في بداية الكلمة ، بل إن بعض المصريين - أو العرب - ربما نطق الكلمات الإنجليزية التي تبدأ

بصامت ساكن ، أو بصامتين متباينين بما يشبه النطق الأسباني ، كما يفعل العالمي عندما ينطق الكلمة الإنجليزية **structure** بما يشبه ألف الوصل ، مثل :

- **Structure → estructure**
- **Studio → estudio**

ثانياً - تتحول الثاء / θ / في الإنجليزية إلى تاء / t / في الأسبانية وأعرف أن الإنجليز حراس حراص على نطق الصوت الأول بشكل صحيح ، ويغضبون إذا نطقه أجنبي - مصري مثلا - سينا أو تاء ، كما نجده في العامية المصرية ، كما في الفعل (بعث) ← بعس أو بعت ، وهذا أمثلة من الإنجليزية والأسبانية لتحول الثاء إلى تاء :

- **Mathamatical linguistics / lingüistica Matemática.**
- **Synthesis / Syntesis**

وبطبيعة الحال جاءت الكلمات الإنجليزية أولا ، ثم الأسبانية .

ثالثاً - بما أن الهجاء الأسباني أسهل وأيسر من اللغة الإنجليزية في أن الأسبانية أقرب إلى العربية منها إلى الإنجليزية ، فهذا صوت الفاء في الإنجليزية يكتب بطريق قددا ، منها أن يكتب ph كما في :

- **Morphology.**
- **Phonetic alphabet.**

في حين ذات الكلمات الأسبانيات تتحول فيه Ph إلى F فقط ، كما في ذات الكلمات في الأسبانية :

- **Morfología.**
- **Alfabeto fonético.**

رابعاً . ويلاحظ أيضاً . كما سبق . أن الموصوف يأتي في الإنجليزية بعد الصفة ، في حين تتصرف الأسبانية على عكس ما سبق ، تأتي الصفة بعد الموصوف ، كما سبق في المثالين ، وكما تفعل العربية إذ ترجمة المثال الثاني بنفس الترتيب الأسپاني أي (الأبجدية الصوتية).

وهذا أمثلة أخرى من الأسبانية :

- Error ortográfico. الأخطاء الإملائية
- Representation semantica. التمثيل الدلالي

خامساً - إن دمج كلمتين في كلمة واحدة هو في الإنجليزية أكثر من الأسبانية

مثل :

- Sociolinguistics. علم اللغة الاجتماعي
- Linguistica sociológica.

ولكن الأسبانية قد تدمج أيضاً ، وتسلك نفس سلوك الإنجليزية كما في :

- Psycholinguistics. س
- Psichlingüisica. فـ الـ " ئـ "

رعل الإنجليزية أـ إلى دمج الـ " ئـ " : بعضها واختصارها أكثر مما في
ـ بـ يـة رـيـما لـسـ :ـيـ عنـهـ فـيـ اـسـبـانـيـةـ ،ـ وـرـعـلـ هـذـيـ
ـ السـرـعـةـ الـاـ سـيـ الـاـ نـهـيـةـ كـلـيـمـاتـهاـ بـمـقـطـعـ مـفـتوـحـ أوـ
ـ حـرـكـةـ.

سادساً - تتحول بعض الصوامت المجهورة في الأسبانية إلى صوامت مهموسة في الإنجليزية ، مثل :

- **Interfaz → interface**

وبما أن الأسبانية أقدم من الإنجليزية بكثير - في رأينا - فإننا نرى أن هذه الأخيرة أخذت الكلمة عن الأسبانية ، ربما من طريق الفرنسية ، هذا الطريق الذي عليه كثير من المفردات الإنجليزية ، هذى الفرنسية قبستها من اللاتينية ، كما رأينا في كثير وعديد من الألفاظ الفرنسية.

سابعاً - سبق ذكرنا أن الكلمة الإنجليزية - غالباً - تنتهي بقطع مغلق ، وبصامت - ليس حركة - لكن نظيرتها الأسبانية تنتهي بقطع مفتوح - أي بحركة - وكثرة ما وجدنا من أمثلة في هذا المنحى فإننا نوكد ما وجدناه قبلاً مضيفين بعض أمثلة :

- **Sign / Signo**
- **Logic / Lógico**
- **Morph / Morfo**

وبرغم تيك ملاحظة تقابلية فإن مسلمة إليها توصلنا ، إلا وهي أن القرابات الأسراتية بين اللغات هي أقوى من أية قرابات أو تواصلات آخر ، بمعنى ؟ بمعنى أن القرابات بين اللغتين الأسبانية والإنجليزية باعتبار أن اللغتين ينتميان إلى أرومة اللغات الأوروبيات هذى القرابات الأوروبية قد أدت إلى اتفاق وتشابه بين اللغتين ، أوضح وأقوى من تأثير العربية في الأسبانية حيث التقينا في الأندلس ، ومع هذا فإن

العربية ذات التأثير الواضح في غيرها من اللغات ، هذا التأثير ما أنتج تشابها بين الأسبانية والعربية ، كما هو بين الأسبانية وبين الإنجليزية.

ولكن تأثير العربية في لغات آخر مثل الفارسية أو الأردية أو الحبشية أو حتى المالطية يختلف اختلافاً بيئياً عما كان بين الأسبانية والعربية ، ولعل روح الصراع والعداء بين العرب وبين الأسبان قد حال دون التأثير المطلوب.

ويرغم أن هذا قد يناقش في مكان آخر أجدر من هذا المكان إلا أننا من الواجب أن نؤكد أن ما سبقه من ملاحظ إنما تم في إطار ما ذكراه المسكونيين من مصطلحات كتابيهما عن علم اللغة الحاسوبي.

وسوف نثبت هذه المصطلحات المؤنجلة المؤسينة ثم معرباتها في عربية بني يعرب في ملحق كتابنا هذا

أسئلة للقارئ

والطالب في

علم اللغة الحاسوبي

كنت أطبع كتابي الأول في علم اللغة الحاسوبي ، وقد رغبت أن الحق أسئلة منوعة حول ذيak الكتاب ، ولكن الطابع - سبحانه الله في طبعه . قد اعترض بشدة ثم استغاث الرجل باثنين من زملاء المهنة . مهنة التدريس بالجامعة . حضرا ، وقد تحمسا كثيرا لاعتراض الطابع علينا . نحن كاتب هذى السطور - الله الأمر من قبل ومن بعد ، لقد استسلمت لرأي الثلاثة ، ولم الحق الأسئلة انتصروا لما نصحا ، ورضوا خالما قالوا.

ثم قرأت كتاب المسكوفيين فهل وجدت أسئلة للقاريء ؟ فقط ؟ كلا ، هناك أسئلة للقاريء وللطالب تفيده في امتحانه .

وبرغم أنني ما كنت أرى بأسا في أسئلة في نهاية كتابي فإنني رضخت لرأي الطابع وزميلي المهنة ، مع أنني بحكم ثقافاتي الواسعة الموسعة قد وجدت هذا المنحى في كثير من الكتب التي قرأتها قبل رؤية كتاب المسكوفيين .

وقد أسعفتني مكتبي الثرية في تقديم مثل واضح صارخ ، كتاب الدكتور حسن وجيه عن علم التفاوض الاجتماعي^(١) والسياسي حيث ألحظ الرجل بكتابه هذا بمانة سؤال عن ثقافة التفاوض ، منها :

(١) عالم المعرفة بالكويت ، العدد ١٩٠ ، عام ١٩٩٤ .

- هل تغير أحكمك على الأمور بعد سماع وجهة نظر مخالفة ؟
- ما الفرق بين التخطيط والتأمر من وجهة نظرك ؟
- هل تلاحظ أنك ربما لا تكون متبعها أثناء الحديث إلى آخرين ؟

على أي حال فإن الطابع وزميلي المهنية كانوا جمیعاً يمکرون في إطار هذا الذي يسمى (الشیت) الذي یوزع مع المذکرات والكتب الجامعية توصلًا للتأكد من شراء الطالب لكتاب الدكتور.

ومهما كان ويكون فإننا رأينا في كتاب المسکوفین أسلنة للطالب وأخرى للقارئ ما يجعلنا نأخذ بنصيحة سيد الأولين والآخرين : (الحکمة ضالة المؤمن أنى وجدها فهو أحق بها).

بل إننا سنحاول الإلقاء من الأسلنة التي ذكرها المولفان بتحديد أهم الأفكار التي على القارئ أن يعرفها ، وكذا الطالب في هذا العلم ، علم الحاسوب اللغوي ، والله المستعان :

وإن ما حکيت وقصصت يدخل في باب القص والحكى فإنه أيضًا يدخل في إطار (يحكى أن ...) حيث يستخدم ذيak الأسلوب في التعليم والتفهم ، لا من باب الحکي فقط ، وفي النهاية نترك قصة الحقائق أسلنة بالكتاب - ئي كتاب - إلى رأي قارئ هذی السطور ، وإننا لنترك كل هذا الجدال والحوار حول الحقائق الأسلنة إلى ترجمة هذی الأسلنة ، ومحاولة الإلقاء منها ، وتحديد الفكر الرئيسي في تيك الأسلنة.

أسئلة المسكوفيين

نبدأ بالأسئلة الموجهة للقراء ، ثم للطلاب ، على هذا النحو :

أولاً : أسئلة إلى القارئ :

تحت عنوان (تمارين) قال المؤلفان :

هذا الجزء يتضمن أسئلة للمراجعة مقترحة على القراء كي يطمننوا إلى الفهم الصحيح للكتاب ، هي الأسئلة الموجهة للقارئ لا إجابات عنها ، أما الأسئلة الموجهة للطلاب فقد قدم لكل سؤال أربع إجابات أحدهن بالتأكيد هي الإجابة الصحيحة.

هذا السؤالات الموجهة للقراء هي ٥٨ سؤالاً بال تمام والكمال ، قبل أن يسوقها الكتاب يقول ما ترجمته^(١) :

يمكن أن تستخدم هذه الأسئلة التالية في معرفة مدى فهم القارئ ، كما أنها تذكرة للأفكار الرئيسية للكتاب ، وهي السؤالات هي :

١ - ما هي أهمية معالجة اللغة الطبيعية لنا نحن البشر ؟

٢ - الجوانب النظرية لعلم اللغة ضرورية لعلم اللغة الحاسوبي ؟ لماذا ؟

٣ - كيف ترتبط مناهج علم اللغة الحاسوبي بمناهج الذكاء الاصطناعي ؟ والمقصود هنا كيف يرتبط علم اللغة الحاسوبي بالذكاء الاصطناعي ؟

٤ - كيف يرتبط علم اللغة الحاسوبي بعلم الحاسوب ؟

(١) راجع ص ١٥٣ .

- ٥- ما هو علم اللغة العام ؟
- ٦- ما هي ملامح اللغة الطبيعية التي تطبع المستويات الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية وعلم الخطاب ؟
- ٧- ما هو : علم اللغة التاريخي ؟ علم اللغة التقابلية ؟ علم اللغة النفسي ؟
- ٨- ما هو علم اللهجات ؟ وماذا تكون الأسبلية في المكسيك بالنسبة للأسبلية في الوطن الأسباني، بمعنى أنه في إطار علم اللهجات ، أهي الأسبلية المكسيكية ، أهي لهجة أسبانية ؟.
- ٩- ما هو علم صناعة المعاجم ؟ وما أهميته لمعالجة اللغات الطبيعية ؟
- ١٠- ما هو الفرق بين النظرة الضيقية والنظرة المتسعة لعلم اللغة الرياضي ؟
النظرة الضيقية أو الفهم الضيق القديم لذياك العلم حيث استخدم المصطلح في نظرية القواعد الصورية لما يسمى بالقواعد التوليدية ، وهذا إحدى النظريات الرياضية البحتة الأولى التي خدمت اللغة الطبيعية.
أما في الفهم الأوسع والنظرة المتسعة فإن علم اللغة الرياضي هو نقطة التقاء بين علم اللغة وبين علم الرياضيات ، هو جزء من علم الرياضيات بأخذ الظواهر اللغوية والعلاقات بينها أهدافاً لتفسيراته وتطبيقاته الممكنة.

ويميل المسکوفيان إلى الفهم الأوسع لعلم اللغة الرياضي ، وكذا الدكتور صبري إبراهيم في كتابه : (نافذة على علم اللغة الحاسوبي ^(١)) كما نقل رأي المسکوفيين في كتابهما ^(٢).

(١) راجع ص ٤٧.

(٢) ص ٢٣.

١١ - ما هو علم اللغة الحاسوبي؟ وكيف ينتمي إلى علم اللغة التطبيقي؟

١٢ - أين يقع المنهج البنوي في علم اللغة العام؟

١٣ - ما هي التأسيسية وما هي شجرة التأسيسية؟ ولعل المطلوب التعريف بما سبق في مقابل التبعية وشجرة التبعية ، هذى الشجرة الأخيرة تعنى أن علاقة التبعية تنظر إلى الفعل المتصرف على أنه مركز بنية العبارة كلها ، فكل الوحدات الأخرى (الكلمات) تعتمد على فعل ، بطريق مباشر أو غير مباشر.

ومن ناحية أخرى فإن مفهوم التبعية بين الوحدات النحوية كان منذ قرون قبل القول بمفهوم التأسيسية الذي يعتمد على ثنائية العلاقة بين كلمات الجملة ووحدات تركيبها ، في حين تؤكد شجرة التبعية أن الفعل هو قمة هذى الشجرة^(١).

الفرق بين الشجرتين يشبه ما كان عليه الناس (زمان) من خضوع الأسرة لرب هذى الأسرة أو خضوع الناس إلى زعيم القبيلة أو ملك البلاد ، هذا ما يشبه شجرة التبعية ، أما شجرة التأسيسية فهو تشبه ما عليه الناس الآن من عدم الخضوع لرب الأسرة أو الزعيم ... بل علاقات كل فرد حرة مع من يحب ، مع المساواة بين الأفراد وعدم الانخضاع للزعامة أو الرياسة ، هذا ما أفهمه مما قرأت في كتاب المسکوفيين أو كتاب الدكتور صبرى ، بل قرأت ما كتبوا بامعان شديد ، محاولاً الفهم قدر الإمكان ، وهذا دأبى دوماً ، محاولة الفهم أولاً قبل أن أكتب.

٤ - ما هي الأدوات الرياضية التي اقترحها نعوم تشومسكي ، وما هي الأغراض التي تعمل على تحقيقها؟

(١) لمزيد تفصيل راجع كتاب الدكتور صبرى السيد ص ١٤٧ ، وكتاب المسکوفيين ص ٤٩ ، ٣٧.

١٥ - اذكر مثلاً لقواعد السياق الحر لتوليد جمل بسيطة مما تعرف.

١٦ - ما هي القواعد التحويلية؟

١٧ - ما هي التكافؤات ، أو ما معنى هذه التكافؤات في الدرس اللغوي ، وما هو الفرق بين التكافؤات النحوية والدلالية؟.

يعرف الدكتور رمزي بعلبكي في معجم المصطلحات اللغوية^(١) : (تكافؤ valency) : مصطلح استعاره من علم الكيمياء اللغوي الفرنسي - تسيير - ت ١٩٤٥م للدلالة على العناصر اللغوية التي يحتاجها الفعل لاكتمال الجملة ، فال فعل الذي يكون تكافؤه في سياق ما أربعة يحتاج أربعة عناصر لغوية - كالمسند إليه والمفاعيل ، يدعى كل منها متعلقاً (valent) تكتمل به الجملة في ذيak السياق ، وقد يتغير التكافؤ في سياق آخر ، ويدعى هذا النمط من التحليل قواعد التكافؤ valency grammar.

ويذكر البعلبكي مزيداً من التفصيل حول valent أي المتعلق في سطر تفسيراً لذيak المصطلح : عنصر لغوي يتعلق بالفعل فتكتمل به الجملة حسب نظرية التكافؤ ، مثلاً متعلقات الفعل التالية ، فاعل الفعل والمفعول به المباشر والمفعول به غير المباشر.

ومن خلال ما فهمت من كلام البعلبكي أستطيع أضرب مثلاً ، أو أكثر ، فال فعل (كان) التامة له تكافؤ واحد ، هو الفاعل مثل قراءة : (وَإِنْ كَانَ ذُو عُسْرَةً ...) وفي قراءة : (وَإِنْ كَانَ (٢) ذُو عُسْرَةً ...) فالتفاؤ هنا اثنان (اسم كان وخبرها ، ومثل

(١) راجع ص ٥٢٣.

(٢) البقرة، ٢٨٠.

(رأي) بمعنى رؤية البصر لها تكافؤان الفاعل والمفعول ، كما تقول : (رأيت الرجل)
فأما رأي بمعنى علم ، مثل : (رأيت الحق واضحًا) فإن التكافؤات ثلاثة : الفاعل
والمفعول الأول والثاني .

ولا يكتفي البعلبكي هنا بما عنه نقلنا فقط ، بل يضيف عدة مصطلحات عربية
ومؤنجلة :

- غير مكافي .*avalent*
- ثانوي التكافؤ .*bivalent*
- شجرة التبعية .*dependency tree*
- أحادي التكافؤ .*monovalent*
- رباعي التكافؤ .*quadrivalent*
- ثلاثي التكافؤ .*trivalent*

ونخت أقتباسنا عن البعلبكي منيين قافلين إلى السؤال التالي من أسئلة
المؤلفين المسكونيين :

١٨ - ما هي أطر التبويب الفرعي ، وكيف تصف تكافؤات الأفعال ؟

فما هو التبويب الفرعي *subcategorization* هذه الكلمة الإنجليزية
فسرها معجم ^(١) المصطلحات اللغوية بما يلي :

تصنيف فرعي أو تفرع مقولي ، أي : تطبيق القواعد التي تحدد أقسام الكلام
التي يجوز استخدامها في سياق معين ، مثلًا ؟ مثلاً : ما يجوز أن يلي حرف الجر أو

.٤٧٨ ص (١)

أداة التعريف . فلا يليهما إلا الأسماء فقط . أو ما يجوز أن يخبر عنه بظرف الزمان ، وما لا يجوز .

١٩ - ما هي التقييدات في علم اللغة الحاسوبي ؟ والتقيدات constraints أو القيود : مصطلح يستخدم في مثل : تقييدات تعاقبية ، أو تزامنية ^(١) .

٢٠ - ما هي فكرة الرأس فيما يسمى : (نحو بنية العبارة التي يحركها رأس) ؟

٢١ - ما هي فكرة التوحيد (unification) أو التوليف في علم اللغة الحاسوبي ؟

هذا التوحيد أو التوليف يهدف إلى إيجاد بديل يثبت أن اثنين من المصطلحات التي تبدو لنا مختلفة هي في الواقع إما متطابقة أو متساوية ، ذاك المصطلح يستخدم على نطاق واسع في البرمجة المنطقية وبرمجة اللغات ^(٢) .

٢٢ - لماذا ينظر إلى اللغة بأنها محول ؟ لأن اللغة تحول النص إلى معنى والمعنى إلى نص ، أو بمعنى آخر فإن مستخدمي اللغة وخلال عمليات التواصل فيما بينهم فإنه يحاولون تحويل النص إلى معنى والمعنى إلى نص مكتوب أو منطوق .

٢٣ - لماذا نـ . في الاعتبار هذا المحول حتى تشمل أو تمتد إلى المراحل المتعددة للتحول ؟

٤ - ما المقصود بالـ

(١) السابق ص

(٢) راجع نافـ . نـ .

٢٥- ما المقصود بالمعنى في نظرية المعنى ↔ النص؟

٢٦- ما هي المستويات الرئيسية للتمثيل اللغوي؟

أيَّ : هذه المستويات يطلق عليها المستويات السطحية والعميقة ، فايها يطلق عليها المستويات العميقة؟ وأيها يطلق عليها المستويات السطحية ، ولماذا؟

كلمة **representation** أو التمثيل كما فسرها البعلبكي^(١) أو (التمثيل) : في علم اللغة التوليدى إظهار العلاقة القائمة بين مستويين من التحليل عند توليد الجمل).

٢٧- ما معنى شجرة التبعية في علم اللغة الحاسوبي؟

٢٨- ما هي طريقة تمثل المعلومات على المستوى الدلالي؟ وما هي التسميات الدلالية أهي الكلمات؟

٢٩- ما هي النماذج الحاكمة في نظرية المعنى ↔ النص؟ وكيف تصف هذى النماذج الحاكمة التكافؤات التحوية والدلالية؟

٣٠- ما هي التطبيقات الرئيسية لعلم اللغة الحاسوبي ، وما هي درجات هذا التطبيق؟

٣١- وضح كيف تستعمل المعرفة اللغوية في برامج الترقيم وفي مدقق الهجاء ومدقق القواعد ومدقق الأسلوب؟

(١) ص ٤٢٨.

سلسلة علم اللغة التطبيقي

٣٢ - كيف تستخدم المعلومة اللغوية في نظم استرجاع المعلومات ؟ وبأية طريقة تؤثر هذى المعلومة في الخصائص الرئيسية لنظم استرجاع المعلومات ؟

٣٣ - كيف نستطيع - تلقائياً - معرفة موضوع الوثيقة ؟

٣٤ - كيف تستخدم المعرفة اللغوية في الترجمة التلقائية أو الآلية ؟ وما هـ المراحل الرئيسية للترجمة الآلية ؟ هل كل هـ المراحل ضرورية ؟

٣٥ - ما هو توليد النص تلقائياً ؟

٣٦ - ما هي سمات توليد النص تلقائياً ؟

٣٧ - كيف يمكن استخلاص البيانات الحقيقية من النصوص ؟

٣٨ - ما معنى فهم اللغة وكيف توظف المعلومة اللغوية في هذا الفهم ؟ وما هي الصعوبات الرئيسية في خلق أنظمة لفهم اللغة ؟

٣٩ - ما هو Euro Word Net ؟ شبكة الكلمات الأوربية ؟

هو نظام ، الشبكات لغات الأوربية يقوم على شبكة من الكلمات ، وكل دولة تعد شبكة الكلمات لغتها ، ولكنها متراقبة فيما بينها بروابط متبادلة مخزنة في فهرس لغوي متبادل.

هـى الشبكة بـ بـ اللغات الأوربية ، ولمزيد تفصيل راجع

كتاب الدكتور صبرى إبرا

- ٤- هل يتطلب التعرف البصري على الحروف والتعرف على الكلام المنطوق معرفة لغوية؟
- ٥- ما هي النمذجة بشكل عام؟
- ٦- ما هي أنواع النمذجة اللغوية التي تعرفها؟ وفي أي سماء تستخدم بحوث النمذجة اللغوية؟
- ٧- ما هي النماذج الوظيفية في الدراسة اللغوية؟ وما هي سماتها الشائعة؟
- ٨- ما هي نظرية المعنى ↔ النص ونحو بنية العبارة التي يحركها رأس ، هل هما نماذج وظيفية؟
- ٩- ما هي السمات المميزة (النوعية) لنموج المعنى ↔ النص؟
- ١٠- ما هي النماذج الكلية وما هي النماذج المختصرة؟ وهل النماذج الأكثر تفصيلاً واتساعاً هي دائماً الأفضل؟
- ١١- ما هي ملامح اللغة التي لم تغطها نماذج علم اللغة المعاصر؟
- ١٢- ما هو الفرق بين : (الكلمة - صيغة الكلمة - الوحدة المعجمية) متى تستخدم كل مصطلح منها؟
- ١٣- ما هو الترافق؟ وما هي أنواعه؟ هل يمكن أن تتجنب اللغة الطبيعية هذا الترافق؟
- ١٤- ما هو المشترك اللغطي؟ وما هي أنواعه؟ وهل يمكن أن تخلي منه اللغة الطبيعية؟

- ١٥- كيف تسهم الاستعارة والكناية في إيجاد كلمات جديدة في اللغة الطبيعية؟
 - ١٦- ما الذي يميز المعاجم المعتمدة على الحاسوب؟
 - ١٧- ما هو القياس في الدرس اللغوي الحديث؟ وكيف نستخدمه في معالجة اللغات الطبيعية؟
 - ١٨- ما هي مكانة المنهج التجريبي في علم اللغة؟ وما هي أنواع المشكلات التي يطبق فيها؟
 - ١٩- ما هي العلامة؟ وما هي العلامة اللغوية؟
 - ٢٠- ما هو الدور النحوي (النظمي) للعلامة اللغوية في نظرية المعنى ↔ النص؟
 - ٢١- ما هي بنية العلامة اللغوية في بناء نحو العبارة التي يحركها رأس؟
 - ٢٢- هل توجد قواعد مشتركة في الوصف اللغوي بين المنهج الوليدية ونظرية المعنى ↔ النص والمناهج المعتمدة على التقيد؟
- والآن انتهت الأسئلة بدون إجابة ما يوجب أن ننتقل إلى الأسئلة ذات الإجابات الأربع ، إحداها فقط هي الصحيحة؟ وهي :

ثانياً : أسئلة مرشحة لامتحانات

وفي هذا القسم أو الركن من الأسئلة الاختبارية مشفوعة بمجموعة من أربع إجابات مختلفات واحدة منها فقط هي الصحيحة والثلاث الآخريات خاطئات خاطئات - بالياء لا بالهمزة - وهكذا :

١ - ما هي أهمية المعالجة التلقائية (الألية) للغات الطبيعية لدى النوع الإنسان ؟ :

أ - لأن هذه المعالجة التلقائية تساعد في اتخاذ القرارات في مكان البشر.

ب - لأنها تساعد الناس في إعداد وقراءة والبحث عبر عديد من النصوص.

ج - لأنها تمنع الناس من قراءة أي نص - بشكل عشوائي - بأنفسهم.

د - لأنها تساعد الناس على استخدام الحاسوب.

٢ - لماذا تجد الملامح النظرية في علم اللغة ضرورية لعلم اللغة الحاسوبي ؟

أ - لأنها تساعد في إعداد أدلة جيدة للمستخدم من أجل منتجات علم اللغة الحاسوبي.

ب - لأنها تساعد في تقييم أداء منتجات علم اللغة الحاسوبي.

ج - لأنها تساعد في جمع ثوابت مختلف عناصر اللغة.

د - لأنها تساعد في فهم التركيب العام في اللغات.

٣ - لماذا ينسق علم اللغة الحاسوبي CL مع الذكاء الاصطناعي AL ؟

أ - لأن علم اللغة الحاسوبي جزء من الذكاء الاصطناعي .

ب - لأن الذكاء الاصطناعي جزء من علم اللغة الحاسوبي.

ج - لأن علم اللغة الحاسوبي لا ينسق مع الذكاء الاصطناعي.

د - لأن كلاً منها له أدوات متعددة بشكل عام.

٤- كيف ينسق علم اللغة الحاسوبي مع علم الحاسوب؟

أ - علم اللغة الحاسوبي هو جزء من علم الحاسوب.

ب - علم الحاسوب جزء من علم اللغة الحاسوبي.

ج - علم الحاسوب أداة لعلم اللغة الحاسوبي.

د - علم اللغة الحاسوبي أداة لعلم الحاسوب.

٥- ما الذي يدرسه علم اللغة العام؟

أ - قواعد الإملاء.

ب - قوانين اللغات وبنيتها.

ج - قواعد الاستخدام الجيد للكلمات.

د - قواعد الأسلوب الجيد.

٦- ملما يدرس علم وظائف الأصوات؟

أ - أصوات الموسيقى.

ب - الأصوات التي تنتفعها الحيوانات.

ج - الأصوات التي تكون الكلمات لتمييزها.

د - أصوات التحذير.

٧- ما الذي يدرسه علم الصرف؟

أ - كيف تكون من الكلمات جملة.

ب - كيف تكون من الألفاظ أو من الحروف كلمات.

ج - بـ رـ اـ

د - كـ

٨ - ماذا يدرس علم النحو ؟

- أ - كيف تجمع أجزاء الكلمات إلى الكلمات.
- ب - كيف تجمع نصا من فقرات.
- ج - كيف يجمع فقرة من عدة جمل.
- د - كيف يجمع من الكلمات عبارات وجمل.

٩ - ما الذي يدرسه علم الدلالة ؟

- أ - كيف يفكر الناس.
- ب - كيف يشفر الناس المعنى في عقولهم.
- ج - كيف يدرك الناس العالم الخارجي.
- د - كيف يعبر الناس عن رغباتهم.

١٠ - ماذا يدرس علم اللغة التاريخي ؟

- أ - تاريخ حياة اللغويين البارزين.
- ب - نظريات أصل اللغة في عصور ما قبل التاريخ.
- ج - تطور اللغات المختلفة على مر التاريخ.
- د - تاريخ تطور القواعد.

١١ - ما الذي يدرسه علم اللغة التقابلية ؟

- أ - الجدال بين النظريات اللغوية المختلفة.
- ب - الفروق بين اللغات المختلفة.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| - pequeno / grande | ج - التضاد في مثل : |
| - small / big. | |

د - التشابهات بين بنية مختلف اللغات غير المنتمية إلى أسرة واحدة.

١٢ - ما هو نوع الدراسات اللغوية الذي يعني بخصوصية اللغة الأسبانية في منطقة

yucatanpeninsula ^(١) المكسيكية ؟

- أ - علم اللغة التاريخي.
- ب - علم اللهجات.
- ج - علم اللغة النفسي.
- د - علم اللغة المقارن.

١٣ - ما الذي يدرسه علم تصنيف المعجمات ؟

- أ - قواعد الإملاء.
- ب - قواعد الاستخدام الصحيح للكلمات.
- ج - نطق الكلمات.
- د - وصف كل الكلمات في اللغة.

١٤ - ما الذي يدرسه علم اللغة الحاسوبي ؟

- أ - كيف نعد الكلمات والعناصر اللغوية الأخرى في النص.
- ب - كيفية وضع برامج لمعالجة النص آلياً.
- ج - تعليم اللغة الأجنبية بمساعدة حاسوب.
- د - إعداد نص صحيح بمساعدة حاسب.

١٥ - كيف هي علاقة علم اللغة الحاسوبي بعلم اللغة التطبيقي ؟

- أ - علم اللغة الحاسوبي جزء من علم اللغة التطبيقي.
- ب - علم اللغة التطبيقي جزء من علم اللغة الحاسوبي.

(١) تقع هذه المنطقة أقصى الجنوب الشرقي من المكسيك على ساحل خليج المكسيك ، أقصى شمال المنطقة الفاصلة بين أمريكا الشمالية والجنوبية التي تقع بها دول : (هندوراس - جواتيملا - نيكاراجوا - بنما) وقطرها المسماة باسمها ، مساحة المكسيك أقل من مليوني كيلو متر مربع.

ج - علم اللغة التطبيقي يتساوى مع علم اللغة الحاسوبي.

د - علم اللغة التطبيقي وعلم اللغة الحاسوبي فرعان تابعان لعلم اللغة (العام).

١٦ - ما معنى المقومات في الوصف ^(١) اللغوي ؟

أ - الأجزاء الاعتباطية في جملة ما.

ب - المجموعات المتجاورة من الكلمات في جملة ما.

ج - الكلمات مع أهم معانيها في الجملة.

د - كل الكلمات في جملة ما عدا الكلمات المساعدة.

١٧ - ما الذي تحتوي عليه شجرة التأسيسية ^(٢) في مفاصلها أو عقدتها.

فما معنى المفاصل أو (العقد) يرحمك الله ؟ إنها :

نقطة التفرع أو التفريع ، أي النقطة التي تتشعب عنها عناصر أخرى nodes غالبا ، وتصنف العقد باعتبار علاقاتها إلى عقد متساوية وعقد صغرى ^(٣).

ولكن أين الإجابات التي رشحها المسكوفيان لنذير السؤال ؟ إنها :

أ - مختلف الكلمات.

ب - الأبواب النحوية المختلفة.

ج - الجمل المختلفة.

د - النهايات المختلفة للكلمات.

(١) فسر البعلبكي constituents التي وردت في السؤال بأنها : المقومات ، أي عناصر لغوية تدخل في تكوين عناصر لغوية أكبر منها ، الجملة مثلاً مجموعة من المقومات كالمستند والمسند إليه وشبه الجملة ... والكلمة مجموعة من المقومات أو المكونات (الوحدات الصوتية) راجع ص ١١٧.

(٢) في مقابل شجرة التبعية ، انظر رسم هذه الشجرة في كتاب المسكوفيين ص ٩ ، ورسم شجرة التأسيسية ص ٣٧.

(٣) راجع معجم البعلبكي ، ص ٣٢٩.

١٨ - ماذا قدمت وسائل (أدوات) الرياضيات لمقترح تشومسكي ؟

أ - هرمية القواعد التوليدية.

ب - خوارزمية تحليل اللغة.

ج - النحو المعياري (النحو التقديمي) لأية لغة.

د - النسخة المعدلة لقواعد اللغة الإنجليزية.

فما معنى هرمية القواعد يا يرحمك الله ؟ الترتيب الهرمي ، أو التسلسل الهرمي ؟
تسلسل العناصر اللغوية المترابطة كما يكشف عنه التحليل اللغوي ، فالكلام - مثلا -
يتتألف من عبارات والعبارات تتتألف من جمل ، والجمل من كلمات ، وهذا الأخيرات
تتألف وحدات صرفية ... وهذا ما يعرف بالبنية الهرمية ^(١) للغة.

١٩ - ما الذي تصفه القواعد التحويلية ؟

أ - كيف يمكن اختصار الجمل ذات السياق الحر ؟

ب - كيف نكرر الجمل ذات السياق الحر ؟

ج - كيف نحو الجمل ذات السياق الحر إلى صيغها نفيا أو استفهاما.

د - كيفية توليد الجمل ذات السياق الحر.

٢٠ - ما هو التكافؤ في علم اللغة ؟

أ - قوس على الكلمة.

ب - وصل ما بين الكلمة وأخرى.

ج - شبه جملة الجر.

د - جزء من شجرة التقويس.

(١) راجع البعظبي ، ص ٢٢٦.

٢١ - ما هو الفرق بين التكافؤات النحوية والدلالية ؟

أ - التكافؤات النحوية تصل بعض الكلمات لتصبح أزواجا ، في حين إن التكافؤات الدلالية تصنع أزواجا آخر.

ب - التكافؤات النحوية والدلالية تصنع نفس الأزواج من الكلمات ، ولكنها في الاتجاه المعاكس.

ج - التكافؤات النحوية تصف الوصل بين نفس الكلمات مثل التكافؤات الدلالية ، ولكن في مستويات آخر.

د - التكافؤات النحوية والدلالية هي هي في الأساس.

٢٢ - ماذَا يعني تحديد الرأس في نحو بنية العبارة التي يحكمها رأس :

أ - اللاؤعي الأولى (الأبرز).

ب - مركز اللاؤعي.

ج - أقصى يسار الوعي.

د - الوعي الذي يغطي كل مناطق اللاؤعي.

٢٣ - ما هو التوحيد في علم اللغة الحاسوبي ؟

أ - توحيد (تنميط) سمات صياغة الكلمات.

ب - تقليص صياغة الكلمات إلى الصيغ المعجمية.

ج - الكشف عن أوجه الاتفاق (التشابه) لصيغ الكلمات المختلفات مع القسمات الموحدة للمجموعات.

د - توحيد بنية الجمل المتعددة إلى بنية شائعة أو شامة.

٢٤ - ما هي شجرة التبعية في علم اللغة الحاسوبي ؟

أ - إنها كشجرة التأسيسية تماما.

ب - التسلسل الهرمي للوصلات المتوسطة بين صياغة الكلمات في جملة ما.

ج - هرمية المعاني التي تمثلها الكلمات في جملة ما.

د - هرمية السمات التي تخص صيغ الكلمات في جملة ما.

٢٥ - ما هي تطبيقات علم اللغة الحاسوبي الأكثر تطورا الآن ؟

أ - تدقيق القواعد.

ب - تدقيق الهجاء.

ج - تدقيق الأسلوب.

د - فهم اللغة.

٢٦ - ما هي تطبيقات علم اللغة الحاسوبي الأقل تطورا الآن ؟

أ - تدقيق القواعد.

ب - فهم اللغة.

ج - تدقيق الأسلوب.

د - استرجاع المعلومات.

٢٧ - آلية معرفة لغوية تستخدم من أجل الفصل التلقائي للكلمات والمقطوع.

أ - كيف تستخدم الخطوط المتعددة من أجل كلمات مخالفات.

ب - أي الحروف رمز للحركة وأيها رمز للصامت.

ج - كيف (متى) تستخدم الحروف الصغيرة واكبيرة في الكتابة ؟

د - كيف نولف بين الكلمات المعتادة والأرقام ؟ أي نص ما ؟

٢٨ - كيف تستخدم المعرفة اللغوية في تدقيق الهجاء؟

أ - كيف تستخدم الحروف الصغيرة والكبيرة في الكتابة.

ب - ما هي قوانين التنويعات الصرفية للكلمات في هذه اللغة.

ج - ما هي قواعد في هذه اللغة.

د - أي الكلمات التي يجب أن تبقى متجاورة في نص ما.

٢٩ - ما هي المعرفة اللغوية الكافية لتدقيق القواعد :

أ - التراكيب النحوية الصحيحة في هذه اللغة.

ب - الكلمات التي يفترض أنها صحيحة في هذه اللغة.

ج - العبارات الشائعة الاستخدام في هذه اللغة.

د - الكلمات التي يمكن أن تبقى متجاورة في نص ما.

٣٠ - ما هي المعرفة اللغوية المستخدمة في تدقيق الأسلوب؟

أ - علامات الترقيم المناسبة في مثل هذا السياق.

ب - كيف تعد الأجزاء في نص ما في تتبع صحيح.

ج - أي الكلمات مناسبة أكثر في سياق ما.

د - كيف تقسم نصا ما إلى أجزاء متكافئة.

٣١ - ما هي المعرفة اللغوية المستخدمة في نظم استرجاع المعلومات؟

أ - الملفات العكسية (المتضادة) للمصطلحات.

ب - المعاجم ومعاجم الموضوعات التي تحتوي على المصطلحات.

ج - البحث السريع عن الخوارزميات.

د - مجموعة لوحة المفاتيح في كل وثيقة.

٣٢ - ما هي الخصائص الرئيسية لنظم استدعاء المعلومات ؟

أ - وقت الاستجابة المناسبة.

ب - الاستدفاء والدقة ، أو (بدقة).

ج - الحجم الضروري للذاكرة من أجل تحرير النص المسترجع.

د - المستخدم الصديق للواجهة.

٣٣ - كيف يمكن أن نحسن التحديد التلقائي لموضوع الوثيقة ؟

أ - باعتبار الموضوعات الساخنة في اللحظة الحاضرة.

ب - باعتبار أصل المخطوطة.

ج - باعتبار الكلمات التي تستخدم في الوثيقة.

د - باعتبار المخاطب في الوثيقة.

٣٤ - ما هو التوليد التلقائي (الآلي) للنص ؟

أ - اشتغال نص من بعض الموصفات الأساسية.

ب - اختيار مداخل مبنية لإعداد قائمة عبارات.

ج - توليد عبارات معتمدة على إحصائيات من لغات متعددة.

د - عملية اشتغال لبعض القواعد التوليدية.

٣٥ - ما معنى استخراج المعلومة الحقيقة من نص ما ؟

أ - معرفة وقت خلق (صناعة) ملف النص وحجمه.

ب - معرفة إسماع النص موجه لمن ؟ أو معرفة الموجه إليه النص المنطوق.

ج - تقرير السمات الكمية والكيفية للحدث ، أو الأشخاص ، أو الأشياء التي يمسها النص.

د - تقرير الأدوات اللغوية المستخدمة في النص.

٣٦ - ما معنى فهم الحاسوب للغة ؟

- أ - تحويل النص إلى شفرة شطرية ^(١) (متضادة).
- ب - تحويل النص إلى رسم بياني حRFI.
- ج - تحويل النص إلى صيغة تحفظ بالمعنى وقابلة - أي الصيغة . لاستخدام الإنسان بشكل مباشر.
- د - تحويل النص إلى لوحة تمثيل ، تصور هذا النص.

٣٧ - ما هي الصعوبات الرئيسية في خلق نظم لفهم اللغة ؟

- أ - الحاسوبات المعاصرة سرعتها غير كافية لحل المشكلة.
- ب - طرق تشفير المعنى في نصوص معقدة جداً وليس مفهومة بدرجة كافية.
- ج - الحاسوبات المعاصرة لا تمتلك ذاكرة كبيرة لحل المشكلة ، أو لا تتمكن من حل المشكلة.
- د - التحليل النحوي يعطي بدانل عديدة جداً.

٣٨ - ما هي Euroword شبكة الكلمات الأوربية ؟ :

- أ - معجم عادي لكنه في شكل إلكتروني.
- ب - معجم موضوعي ذو شبكة متطرفة من الوصلات الدلالية.
- ج - معجم إلكتروني للتراويف.
- د - معجم إلكتروني فيه يمكن أن نجد الوصلات بين الكلمات على علاقة بعضها ببعض أو بكلها.

(١) معنى الشفرة : أسلوب في التحليل اللغوي يقسم العناصر اللغوية إلى ثانويات متضادة ، مثل : الهمس والجهر - التعريف والتوكيد - التذكير والتأنيث - المبتدأ والخبر - المسند والمسند إليه ... إلخ.

٣٩ - ما المعرفة اللغوية المطلوبة للتعرف البصري على الحروف.

- أ - كيف يمكن استخدام الحروف الصغيرة والحروف الكبيرة في الكتابة؟
- ب - أي سلسل الحروف هي الكلمات الصحيحة في الكتابة؟
- ج - ما هي قواعد فصل الكلمات أو المقاطع في هذه اللغة؟ أو تلك؟
- د - ما هي الكلمات يمكن أن تبقى متجاورة في نص ما؟

٤٠ - كيف تسهم المعرفة اللغوية في التعرف على الكلام؟

- أ - ما تفعله تنوعات التنغيم في إيجاد هذه اللغة.
- ب - تنوعات النبر المنطقي التي نجدها في هذه اللغة.
- ج - تتابع الأصوات التي تتكون منه الكلمات الصحيحة في الكلام.
- د - الكلمات التي تبقى متتابعة في كلام هذه اللغة.

٤١ - ما هي اللغة الطبيعية؟

- أ - الوسائل الرئيسية للتعبير عن الأفكار الإنسانية.
- ب - الوسائل الرئيسية لتوليد النص.
- ج - المحول المتبادل : المعنى ↔ النص.
- د - الوسائل الرئيسية للاتصال الإنساني.

٤٢ - ما معنى (نمذجة) بشكل عام؟

- أ - الجزء الأهم في نظام منمذج.
- ب - تقليد الأكثر أهمية في النظام المنمذج.
- ج - النمذجة تشمل النظام المنمذج على اعتباره الجزء الأكثر أهمية.
- د - النمذجة مرتبطة بنظام النمذجة من خلال نظام ذي درجة عالية.

٤٣ - ما هو النموذج المختصر في اللغة؟

- أ - الذي يعكس كل المستويات اللغوية ، ولكن بدرجة مختلفة.
- ب - الذي يندرج المستويات اللغوية الأكثر أهمية من أجل النظام التطبيقي.
- ج - يندرج المستويات اللغوية السطحية.
- د - يندرج المستويات العميقة.

٤٤ - ما هو المستوى اللغوي الأقل اكتشافاً من قبل علم اللغة الحاسوبي؟

- أ - الصرف.
- ب - التحو.
- ج - الأصوات.
- د - الدلالة.

٤٥ - ما هي الوحدة المعجمية؟

- أ - مجموعة من الحروف.
- ب - سلسلة من الحروف.
- ج - مجموعة من صيغ الكلمات لها نفس المعنى.
- د - المعنى الشائع لصيغ كلمات متعددة.

٤٦ - ما هو الشيء الذي يشكل المدخل في مفردات شائعة؟

- أ - كلمة.
- ب - صيغة كلمة.
- ج - وحدة معجمية.
- د - وحدة صرفية.

٤٧ - كم عدد حدوث الكلمات في جملة :

- Yo tea mo, pero tu no me contesta.
- I love you but you do not return me my love.

و معناها بالعربية : أنا أحبك لكنك لا تعيد لي حبى ، أي :

لحب .

أ - ١٢ .

ب - ١٠ .

ج - ٩ .

د - ٧ .

٤٨ - كم عدد صيغ الكلمات في الجملة الأسبانية السابقة ؟

أ - ١٢ .

ب - ١٠ .

ج - ٩ .

د - ٧ .

٤٩ - كم عدد الوحدات المعجمية في تلك الجملة الأسبانية السابقة ؟

أ - ١٢ .

ب - ١٠ .

ج - ٩ .

د - ٧ .

٥٠ - أي الأزواج من الكلمات هي متزادفة ؟

- A - escoge- opter / choose - opt.
- B - tener - obtener / have - obtain.
- C - Fuerza - debildad / power - weakness.
- D - arbol - manzana / tree – apple

٥١ - ما معنى المتزادات ؟

- أ - المدلولات مختلفة والدوال متساوية.
- ب - الدوال مختلفة ولكن المدلولات متساوية.
- ج - المدلولات مختلفة والدوال مختلفة.
- د - المدلولات متساوية والدوال أيضاً متساوية.

٥٢ - ما هو المشترك اللغطي ؟

- أ - المدلولات مختلفة لكن الدوال متساوية.
- ب - الدوال مختلفة ولكن المدلولات متساوية.
- ج - المدلولات مختلفة والدوال مختلفة.
- د - المدلولات متساوية والدوال متساوية.

٥٣ - أية الطرق المستخدمة من أجل إثراء اللغة الطبيعية بالكلمات الآتية : escula

و teatro في بناء :

- أ - الاستعارة.
- ب - الكناية.
- ج - الاستعارة من لغة أخرى.
- د - تعريف معانى جدد لكلمة قديمة.

٤-٥- ما عدد المكونات التي تملكها العلامة اللغوية ؟

- أ - واحد.
- ب - اثنان.
- ج - ثلاثة.
- د - أكثر من ثلاثة.

ملاحظ على الترجمة وعلى الأسئلة

سبقت ترجمات لي في علم اللغة التطبيقي شاركتني فيها زميل من جامعة المنصورة ، وقد كنت شديد السعادة والرضا بهذه الترجمات.

وفي هذه المرة حاولت إشراك زميل آخر لكن ما وجدت لهذا حيلة ولا اهتديت إلى شيء منه سبيلا ، فاتكأت على نفسي وتوكلت على الخلاق وترجمت وحدي.

ويرغم أن الترجمة لما تراجع ، وتمت بعيدا عن مكتبتي وعن معاجمها العديدة خاصة ، فإني سأقوم قطعا بمراجعة ما ترجمت وفي أحضان مكتبتي ومعاجمي ، لكنها برغم هذا كله تجربة جديرة بالتقدير والإجلال ، سوف تشجع على مزيد مزيد الترجمات من هذا الكتاب ومن غيره ، إن شاء الله تعالى.

وقد كان مما عاولني كثيرا كثيرا معجم المصطلحات اللغوية للدكتور رمزي منير البعلبكي ، خاصة خاصة أنه يقع في صميم صميم الموضوع (المصطلح اللغوي) وفي الحقيقة إن ذيak المعجم بالغ الإفادة والأهمية لمن عليه يعول ويعتمد ويكتن.

كذا أفت من كتاب : (نافذة على علم اللغة الحاسوبي) للدكتور صبري السيد ، فهذا الكتاب وكتاب المسكونيين ليخرجان من مشكاة واحدة ، وكذا كتابي هذا ، فهذا الكثافة تنصب على علم اللغة الحاسوبي قولا واحدا.

وبعد ما قلنا عن الترجمة أو بعبارة أصح وأدنى قربا ما قلنا عن ترجمة الأسئلة نتحدث عن الأسئلة نفسها بنوعيها الموجه إلى القارئ العادي والأخرى المقدمة إلى طالب علم اللغة الحاسوبي التي قدمت عدة إجابات ، هن أربع ، أحدهن

قط قطعا هي الصحيحة ، والباقيات خاطئات غير صحيحة فما تيك الملاحظ على تيك
الأسئلة بنوعيها :

أولا - إن وجود أسئلة تذيل الكتاب موجهة للقارئ أو للطالب هي أمر ليس به
من بأس ، وإن كان هذا لا يمت بصلة إلى عموم بلوى المذكرات والكتب الجامعية
التي تذيل بأسئلة مجابة أو غير مجابة ، مع الكتاب ، فيه متضمنة أو عنه منفصلة
على الأقل في الشكل والمظهر ، فإنما إنما الأعمال بالنيات ، وكل مؤلف ما نوى وما
قصد ، من حسن النية أو سوء طوية .

ثانيا - إن علم اللغة لا يفهم ولا نسبر أغواره ولا ينقر بطونه دون علم اللغة
الحاسوبي ، سيما ما كتب علماء الحاسوب من غير اللغويين .

ثالثا - وفي كل فترة تشتد الحاجة إلى تجديد معلوماتي ومعارفي وخلفياتي
سيما اللغوية ، وأقول الحق والصدق الصدوق إن كتاب المسكونيين وكتاب الدكتور
صيري وخاصة أسئلة الرجلين بنوعيهما قد أنعشت معلوماتي في تخصصي (علم اللغة)
وجدتها تجديدا ، وكانت محطة مهمة في حياتي العلمية وخلفيتي الثرة الثرية ، كما
حدث عند ترجمة المجلة الهندية لعلم اللغة التطبيقي ، وفي كتابة دستور اللغة
العربية (٧٥ مادة) شرحن في ألف صفحة ... الخ .

رابعا - إن الأسئلة المسوغية قد وكدت أهمية علم اللغة الحاسوبي ، وسعى
الغرب إلى التفاهم المباشر بنفس اللغة الطبيعية مع الحواسب ، أو بمعنى آخر أن
يفهم الحاسوب لغة البشر أو لغات البشر وصولا إلى الترجمة التلقائية (الآلية) وأن
يقوم الحاسوب بمهمة الترجمة بين اللغات .

خامساً . وبذا في الحديث عن علم اللغة الحاسوبي شيء مهم ، أو معلم مهم هو معلم اللغات الطبيعية ، كهذا الذي يرأسه البروفيسور جلبوخ في المكسيك والمسمى :
معلم معالجة اللغة الطبيعية والنصوص ، في مركز البحوث المحسوبة -
بكسر السين - بمعهد التقنية الوطنية في الحاضرة المكسيكية.

وقد عرفت أن جامعة كارنيجي في قطر بها معلم للغات الطبيعية يرأسه أحد الزملاء ولعلنا نستطيع تقديم معلومات عن ذيak النوع من المعامل إن حصلنا عليها.

سادساً . وسوف نحاول تقديم أهم الأفكار التي طرحتها الأسئلة - بنوعها -
في كتاب المسكونيين فيما يلي :

١- ليس مصادفة أو اعتباطاً أن تبدأ الأسئلة في أول سؤال بما هي معالجة اللغة الطبيعية وفائدة لها - نحن البشر - فهذا قلب علم اللغة الحاسوبي وهدفه الأول الأولى لذيak العلم.

٢- ومن الأفكار التي طرحت في الأسئلة وفي أوليات الأسئلة قضية ارتباط علم اللغة الحاسوبي بما يسمى بالذكاء الاصطناعي.

٣- كما تناولت السؤالات أنواعاً من علم اللغة التطبيقي : علم اللغة التقابلية ومقارنته بعلم اللغة التاريخي أو علم اللغة المقارن ، علم اللغة النفسي وعلم اللغة الاجتماعي وعلم الاهجات ، وعلم صناعة المعجمات وعلم اللغة الرياضي ، بل قارن بين علم اللغة وعلم الرياضيات.

٤- كما تحدثت الأسئلة عن الفرق بين شجرة التأسيسية وشجرة التبعية والتكافؤات وجهود تشومسكي في علم اللغة الحاسوبي.

- ٥- فكرة الرأس فيما يسمى : [نحو بنية العبارة التي يحركها رأس] وفكرة التوحيد أو التوليف والتمثيل اللغوي.
- ٦- دور المعرفة اللغوية في الترجمة التلقائية ومراحل هذى الترجمة وتوليد النص وشبكة الكلمات الأوربية والوحدة المعجمية ، وهكذا .
- ٧- النبذة وأنواعها.
- ٨- الفرق بين الكلمة وصيغة الكلمة ، وكذا : الترادف والمشترك اللغطي والاستعارة والكلنائية ، ثم المعاجم المعتمدة على الحاسوب ، ودور القياس في الدرس اللغوي والعلامة اللغوية.
- ٩- الإشارة إلى مناهج عديدة مثل البنوية والمنهج التجريبي والمناهج التوليدية أو التحويلية ، وأخيرا العلامة اللغوية ودورها ، أو أدوارها المختلفة.

وفي الجعة ملاحظ آخر ترکز على الأسئلة الموجبة في نظام اختيار من متعدد :

- ١- البداية كانت مع المعالجة التلقائية (الأالية) للغة الطبيعية وهي قمة أهداف علم اللغة الحاسوبي ، ثم ارتباط الأخير بالذكاء الاصطناعي.
- ٢- التنسيق بين علم اللغة الحاسوبي وعلم الحاسوب.
- ٣- الإشارة إلى مستويات الدرس اللغوي : (علم وظائف الأصوات - الصرف - النحو - الدلالة).
- ٤- في جانب من أسئلة المسکوفيين الموجبة إشارة إلى نظرية أصل اللغة في عصور ما قبل التاريخ ، ثم تطور اللغات على مر التاريخ ، والتشابهات بين هذى اللغات والفرقـات و حتى التشابهات.

- ٥- بل علوم اللغة المختلفة : علم اللهجات وعلم تصنيف المعجمات وعلم اللغة التاريخي ... والتقابلي .. والمقارن النفسي ، والاجتماعي.
- ٦- مقومات الجملة في الوصف اللغوي ، والأجزاء الاعبative في جملة ما ومفاصيل شجرة التأسيسية وهرمية القواعد والقواعد التحويلية والتوليدية ، والفرق بين التكافؤات النحوية والدلالية والتوحيد ، أو (التنميط) في علم اللغة الحاسوبي.
- ٧- تطبيقات علم اللغة الحاسوبي الأكثر تطور والأقل ودور المعرفة اللغوية في علم اللغة الحاسوبي ، مثل تدقيق الإملاء والقواعد والأسلوب ونظم استرجاع المعلومات وما هي - هيه - الصعوبات الرئيسية في خلق نظم لفهم اللغة ، وما هي الوسائل الرئيسية للتعبير عن الأفكار لدى الناس.
- ٨- قضية النمذجة ومعنى الوحدة المعجمية والصرفية ، ثم قضية الترافق والمترافق النظفي والكتابية والاستعارة والطرق المستخدمة من أجل إثراء اللغة.

وترى عزيزي القارئ وعزيزتي الطالب أن هاتيك السؤالات بنوعيها المجاوب وغير المجاوب عنها لم تتناول قضيائنا علم اللغة الحاسوبي فقط وقضيائنا اللغة الطبيعية فقط ، والترجمة التلقائية (الآلية) فقط وإنما تعدى الأمر إلى شتى قضيائنا علم اللغة وشجونه وشجونه ومصطلحاته حتى في أدق أدق التفاصيل.

ومن ثم صح ما قلناه قبلاً من أنه إذا صحت القول إن العربية وتاريخ العربية ما يفهمان بدون فهم القراءات القرآنية المتعددات فإنه يصح القول قوله واحداً لاشيء فيه بأن علم اللغة وقضيائاه ما يفهمان أبداً بدون فهم علم اللغة الحاسوبي وقضيائاه، فإن شكك واحد في هذا القول فلينذهب فليشرب من البحر المالح أو فليشرب من البحر

الميت ، أطال الله في أعمارنا وبارك فيها وفي الصالحين المصلحين من أمتنا ،
والحمد لله رب العالمين.

الأستاذ الدكتور

أحمد مصطفى أبوالخير

الخبير الدولي في اللغة العربية

والمحاضر الدولي

ههيا في ٣٠ / ٨ / ٢٠١٧ م

معجم المصطلحات
الإنجليزية الأسبانية
التي وردت في كتاب المسكوفيين
إضافة إلى المقابل العربي

APPENDICES

ENGLISH-SPANISH DICTIONARY OF TERMINOLOGY

<i>actant</i>	<i>actuante</i>	خَاعِلٌ
<i>ambiguity</i>	<i>ambigüedad</i>	
<i>analysis</i>	<i>análisis</i>	تحليل
<i>analyzer</i>	<i>analizador</i>	سُعْلٌ
<i>CFG</i>	see <i>context-free grammars</i>	قواعد البارافار
<i>circonstant</i>	<i>circunstante</i>	
<i>coherence</i>	<i>coherencia</i>	النَّسْقُ وَالنَّسْقُ
<i>constituency</i>	<i>constituyencia</i>	النَّاسِيَةُ
<i>constituency tree</i>	<i>árbol de</i>	شَرْقَ النَّاسِيَةِ
	<i>constituyencia</i>	
<i>constituent</i>	<i>constituyente</i>	المُقْرَمُ
<i>consonant</i>	<i>consonante</i>	الصَّادِقَةُ
<i>context-free grammars</i>	<i>gramáticas libres de contexto</i>	قواعد البارافار الـ
<i>deep structure</i>	<i>estructura</i>	البنية العميقـة

profundo

dependency dependencia

dependency tree árbol de

dependencia

dialectology dialectología

discourse discurso

Generalized Phrase Structure

Gramática Generalizada

Generalizada de Estructura de
Frase

generation generación

generative grammars gramáticas generativas

government pattern patrón de

rección (régimen)

GPSG see *Generalized Phrase*

Structure Grammar

الصيارة المعاصرة

grammar checking revisión de

gramática تدقيق القواعد

grammatical case caso

gramatical الحال - الاسميّة

Head-driven Phrase Structure خواهد بديهية

Grammar Gramática de العبارات التي يحركها رأس

Estructura de Frase Manejada

por Núcleo

historic linguistics lingüística

histórica على المفهوم التاريخي

homonym homónimo المترافقان اللذان

homonymy homonimía الاشتراك اللذان

HPSG see *Head-driven Phrase*

خواهد بديهية العبارات

hyphenation división de الكلمات

palabras con guiones

information retrieval استرجاع المعلومات

recuperación de información

IRS, information retrieval system نظام استرجاع المعلومات

sistema de recuperación de المعلومات
información

interpretation interpretación

level of representation nivel de

representación مستوى التعبير

lexeme lexema

lexicography lexicografía

linear structure of text البنية الخطية للنص

estructura lineal de texto

linguistic sign signo

العلامة لغوية

logical predicate predicado

lógico

مقدمة

- main topic of a document* tema الموضع
 principal del documento الرئيسي للوثيقة
mathematical linguistics علم اللغة الرياضي
lingüística matemática الرياضيات
mathematical logic логика
 matemática математика
meaning significado المعنى
 $Meaning \Leftrightarrow Text\ model$ نمودج المعنى
 modelo Significado \Leftrightarrow Texto النص
 $Meaning \Leftrightarrow Text\ Theory$ نظرية المعنى
 Teoría Significado \Leftrightarrow Texto
morph morfo عضو (وحدة صرفيّة)
morphology morfología الصرف
morphosyntactic صرفي - خرى morfosintáctico
MTT see *Meaning \Leftrightarrow Text*
Theory نظرية المعنى

COMPUTATIONAL LINGUISTICS AND LINGUISTIC MODELS

natural language interface واجهة اللغة

interfaz del lenguaje natural

natural language understanding فهم اللغة

comprensión de lenguaje

natural الطبيعية

nested structure estructura

anidada de texto

noun sustantivo

noun phrase sintagma nominal

onomatopoeia onomatopeya

optical character recognition التعرف على الطرف

reconocimiento óptico de caracteres

oriented labeled graph grafo

orientado (dirigido) con

etiquetas

orthographic error error

ortográfico ترقيل الكلمة

<i>parser</i>	analizador sintáctico مُحَسِّنٌ أو مُعْلِلٌ سُرِّيٌّ (párser)
<i>part of speech</i>	categoría أَصْنَاعُ الْمُلْفَزِ
<i>gramatical</i>	fonético الْأَصْنَاعِيَّةُ
<i>phonetic alphabet</i>	alfabeto الْأَبْجَدِيَّةُ الصَّوْتِيَّةُ
<i>phonetic symbol</i>	símbolo الْأَصْنَاعِيَّةُ
<i>phonetic transcription</i>	transcripción fonética الْكِتابَةُ الصَّوْتِيَّةُ
<i>phonology</i>	fonología عِلْمُ وِظَائِفِ الْأَصْنَاعِ
<i>phrase</i>	frase, sintagma الْعِبَارَةُ
<i>phrase structure</i>	estructura de بنية العبارات
<i>frase</i>	

- polysemic polisémico المتعدد المعنى
 polysemy polisemia الالتباس المعنى
 pragmatics pragmática علم الاتصال
 psycholinguistics علوم اللغة psicolingüística
 reference referencia إصالة
 search engine motor de بحث البحث
 semantic network red الشبكة الدلالية
 semantic representation التمثيل
 semantics semántica الدلائل
 seme semا صفة صغر وصفة سمعية
 semiotics semiótica علم الرياحياد
 sides of linguistic sign lados جوانب العلامة
 sign signo العلامة
 signified significado مدلول
 signifier significante مدلل

<i>sociolinguistics</i>	lingüística
<i>sociológica</i>	علم اللغة - الاتجاهات اجتماعي
<i>speech recognition</i>	تمييز الكلام
<i>reconocimiento del habla</i>	أخطاء الاتجاهات
<i>spelling error</i>	error de mecanografía, de ortografía
<i>spell checking</i>	revision
<i>orthográfica</i>	ترقية الاتجاهات
<i>style checking</i>	revision
<i>estilística</i>	ترقية الأسلوب
<i>sublanguage</i>	sublenguaje
<i>synonym</i>	مرادف
<i>synonymy</i>	مرادف
<i>syntactic analyzer</i>	تحليل خوري
	ـ sintáctico
<i>syntactic predicate</i>	مقدمة خورية
	ـ sintáctico
<i>syntactic structure</i>	سلسلة خورية
	ـ sintáctica
<i>syntactics</i>	علم العبارات والمعنى
<i>syntax</i>	علم التحوي

APPENDICES

synthesis síntesis التكامل

synthesizer sintetizador صوّلخ

term término مصطلح

text texto نص

text preparation preparación

del texto إعداد النص

transformational grammars

القواعد التحويلية

transformacionales

translation traducción الترجمة

unification unificación التوحيد

typographic error see *spelling*

الأخطاء المطبعية

valency valencia التطابق

vowel vocal حركة

wordform forma (grammatical)

de la palabra صيغة الكلمة

المحتويات

ج	.....	الإهداء
د	.....	هذا الكتاب وذيak الآخر
١	.....	التعريف بالمؤلفين المسكوفيين
٩	.....	دراسة تقابلية بين الإنجليزية والأسبانية والعربية
٣٧	.....	أسئلة للقارئ والطالب في علم اللغة الحاسوبي
٣٩	.....	أسئلة المسكوفيين
٣٩	.....	أولا - أسئلة إلى القارئ
٤٩	.....	ثانيا - أسئلة مرشحة لامتحانات
٦٥	.....	ملاحظ على الترجمة وعلى الأسئلة
٧١	.....	معجم المصطلحات الإنجليزية والاسبانية في كتاب المسكوفيين إضافة إلى المقابل العربي
٩٧	.....	المحتويات
٩٩	.....	هذا الكتاب

هذا الكتاب

على وجازته يتناول عدة قضايا مهمة في علم اللغة التطبيقي ، تبدأ في أولها بدراسة طريقة خاية الطرافة ، هي دراسة تقابلية بين تنكير العلم في اللغتين العربية والإنجليزية ، ثم أعقبتها دراسة تقابلية أخرى بين الإنجليزية والاسبانية والعربية وذلك من خلال قائمة المصطلحات التي ذيلت كتاب المسكوفيين - نسبة إلى موسكو - الحاضرة الروسية ، أي إيجور برشاكوف وألكسندر جلبوخ الذي نشر في حاضرة المكسيك ، ٤٠٢م بعنوان :

Computational linguistics Models, Resources, Application

قائمة مصطلحات ذيak الكتاب كانت مؤنجلة موسينة ، ونحن أضفنا المصطلح العربي المقابل مع شروح له أحيانا ، أو توضيح للسؤال نفسه ، فأصبح التقابل بين ثلاثة لغات هن : (العربية والإنجليزية والاسبانية) من قائمة تقترب من نصف الألف عدا وعديدا.

مسك الختام في هذا الكتاب كانت ترجمة لأسئللة المؤلفين المسكوفيين في علم اللغة الحاسوبي ، جاءت على مجموعتين الأولى للقارئ العادي للكتاب بلغت ٥٨ سؤالا كي يطمئن إلى فهم القضايا والمواضيعات التي تناولها الكتاب.

المجموعة الثانية موجهة للطلاب يفيرون منها في امتحاناتهم والاختبارات ٤٥ سؤالا مجاوبة لكل سؤال ؛ إجابات إداههن الصحيحة ، ثم استعراض لهذه

الأسلمة من المجموعتين بهدف التعرف على أهم القضايا التي عرضها الكتاب أمام القارئ وأمام الطلاب ، وكذا أهم مصطلحات علم اللغة الحاسوبي وأكثرها دورانا.

الأستاذ الدكتور

أحمد مصطفى أبوالخير

الخبير الدولي في اللغة والمحاضر الدولي