

الْجُمْهُورِيَّةُ الْجَزَائِرِيَّةُ الدِّيمُقْرَاطِيَّةُ الشَّعْبِيَّةُ
رئاسَةُ الْجُمْهُورِيَّةِ
الْمَجْلِسُ الرَّئِيسِيُّ لِللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ



اللُّغَةُ الْعَرَبِيَّةُ

بَيْنَ اللِّسَانِيَّاتِ الرَّتَابِيَّةِ الْحَاسُوبِيَّةِ
وَاللِّسَانِيَّاتِ الْعَرْفَانِيَّةِ
فِي الْجَامِعَاتِ الْجَزَائِرِيَّةِ

أَعْمَالُ النَّدْوَةِ الْوَطْنِيَّةِ : 24 - 25 دِيسَمْبَر 2019
الْمَكْتَبَةُ الْوَطْنِيَّةُ الْحَامَّةُ - الْجَزَائِر

الْجُزْءُ الْأَوَّلُ

مَنْشُورَاتُ الْمَجْلِسِ
2019

- كتاب: اللغة العربية بين اللسانيات الرتائية (الحاسوبية) واللسانيات العرفانية في الجامعات الجزائرية. الجزء الأول
- إعداد: المجلس الأعلى للغة العربية
- قياس الصفحة: 24 / 16
- عدد الصفحات: 392

منشورات المجلس

ISBN : 978-9931-681-23-6

الإيداع القانوني: السداسي

المجلس الأعلى للغة العربية

العنوان: 52، شارع فرانكلين روزفلت

ص.ب 525، ديدوش مراد، الجزائر.

الهاتف: +213 21 23 07 16/17

التاسوخ: +213 21 23 07 07

الموقع الإلكتروني: www.hcla.dz



اليوم الأول

الجلسة الافتتاحية

- النشيد الوطني

- كلمة رئيس اللجنة العلمية: د. صلاح الدين يحي؛
- كلمة رئيس المجلس الأعلى للغة العربية: د. البروفيسور صالح بلعيد؛
- الكلمة الشرفية للمدير العام للوكالة الموضوعاتية في العلوم الاجتماعية والإنسانية / رئيس جامعة الجزائر 2: د. أ. د. عمّار مانع؛
- كلمة مدير المركز العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية: د. مراد عباس؛
- الكلمة الافتتاحية لمعالي وزير التعليم العالي والبحث العلمي: د. أ. د. الطيّب بوزيد.

استراحة

الجلسة العلمية الأولى (10:00 - 12:00)

رئيس الجلسة: د. الصديق بسّو جامعة سطيف

المحاضر	عنوان المداخلة	الجامعة
أ. أسماء بن سليمان	التحليل الحاسوبي للغة العربية المستوى النحوي - أنموذجا -	ج. المدية
أ. بيطام حواء	اللّسانيّات الحاسوبية وأهميّة الحاسوب في صناعة المعجم الإلكتروني	ج. جيجل
د. يوسف بن عبد الله	دراسة حول التلخيص الآلي للنص.	ج. الجزائر
د. مناع آمنة د. إيمان شاشه د. حسام الدين تاويريريت	المُعجم اللّسانيّ العربيّ المُحوسب قراءة في المنهج والمنهجية	م. ب. ع. ت الجزائر
د. نور الدين مذكرو	حوسبة اللغة وأثرها في النهوض باللغة العربية برنامج الخليل الصّرفي - أنموذجا -	ج. سطيف - 2
أ. د. عمر ديدوح أ. رحمان فاطمة	الصفات التّمييزية للسيالة العصبية في إنتاج الكلام عبر الإرسال والاستقبال - حالة تطبيقية على منطقتي بروكا وفيرنيك -.	ج. تلمسان

مناقشة عامة.

الورشة العلمية الأولى (10:00 - 12:00)	
رئيس الورشة: أ. بهلول حسن مقررة الورشة: أ. أمال حمزاوي	
المحاضرون	
أ. عبد الحق بن عبد العزيز + أ. محمد بوقاسم + د. ميسوم عبد القادر + د. مالية مكيري + أ. إيمان قليعي + أ. برش صونية + د. بوسحابة رحمة + أ. ساجية بوخالفي + أ. وسام بداني + أ. عبد السلام حداد + أ. قوادري عيشوش فاطمة الزهراء + د. المبارك رعاش + أ. د. مسعود دادون + أ. الويزة بوحمارة + أ. سارة مسعوداني + أ. درار عجوج + أ. نادية زيد الخير + أ. بدر الدين زمرور.	

اليوم الثاني

الجلسة العلمية الثانية (9:30 - 11:00)		
• رئيس الجلسة: د. يوسف بن عبد الله جامعة الجزائر		
المحاضر	عنوان المداخلة	الجامعة
أ. باهي فتحي	مشكلة معاينة اللسان العربي لأغراض البرمجة الحاسوبية.	ج. الجزائر2
أ. راي علي	البرمجة الآلية في العلاج الآلي للكلام العربي.	ج. الجزائر2
د. صديق بسّو أ. هشام حميدة أ. لبنى خياري	التّعرف الآلي على اللغات المكتوبة بالحرف العربي.	ج. سطيف 1
أ. عيسى تومي	المعالجة الآلية للغة العربيّة -المُرتبجي والمؤمّل - .	ج. الجزائر
أ. عبد الناصر درغوم	المعجمية الحاسوبية العربية واقع وآفاق - قراءة في مشروع معجم الدوحة التاريخي للغة العربية.	ج. عنابة
أ. بعجي أسمهان	فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي ودوره في إنشاء تصورات ذهنية عن النحو العربي	م.و.ب. تلمسان
مناقشة عامة.		

الورشة العلميّة الثّانيّة (9:30 - 11:30)	
رئيس الورشة: حنيسة كاسحي مقرّرة الورشة : ١. أمال رواج	
المحاضرون	
أ. روضة جديوي + أ. د عمر لحسن + أ. عبد الله أوريسي + د. أسماء حماديّة + د. نادية سعدوني + د. عبد القادر حمrani + د. نور الدين مناع + أ. د. مباركة خمقاني + أ. فاسخ فضيلة + د. نوريّة بن عدّي + أ. حسين ميهوي + أ. نصيرة قياصة + د. هشام فروم + د. محمد رضا بركاني + د. زوليخة بلعباس + أ. لامية قّداش + أ. فتحي بوقفطان + أ. أحلام سعيدي .	

الجلسة العلميّة الثالثة (11:00 - 12:30)		
رئيسة الجلسة: د. فائزة تيقرشة جامعة الجزائر		
المحاضر	عنوان المداخلة	الجامعة
د. صلاح الدين يحي	اللسانيّات العرفانيّة والاستعارة الحاسوبيّة - برمجيّات العرفنة في الحاسوب -.	ج. تيزي-وزو
د. فاطمة سعدي	اللسانيّات العرفانيّة وعلاقتها بالعلوم العرفانيّة.	م.و.ب. تلمسان
أ. مريم قطيع أ. وسارة خروب	اللسانيّات العرفانيّة وعلاقتها باللسانيّات الحاسوبيّة.	ج. المديّة
أ. دلال أوبيش أ. ســــعيدة سعدودي	اللسانيّات العرفانيّة وعلاقتها بتخصّصات أخرى.	المدرسة العليا للأســــاتذة ببوزريعة
أ. صام عبد القادر	النّظريّة اللسانيّة العرفانيّة في التّلقّي العربيّ بين التّرجمة والتيّسير -الأزهر الزّناد أنموذجاً-.	ج. بومرداس
د. فائزة حريزي	انفتاح اللسانيّات العرفانيّة على العلوم الأخرى، وتأثير ذلك على اللغة العربيّة في الجامعة الجزائريّة - الحوسبة أنموذجاً-.	م.ج. غليزان
مناقشة عامّة.		

الورشة العلميّة الثالثة (9:30 - 11:30)
رئيسة الورشة: أ. زوليخة خرازرّة الورشة: أ. فريال وعة
المحاضرون
أ. سميرة بن جدّو + د. عبد القادر بوزياني + أ. إسلام حبّ الدين + أ. د مليكة النّوي + أ. لزرق مفلّاح + د. جمعة مصاص + د. نعيمة شلغوم + أ. هناء بلعباس + أ. مويّسي مخطّار + أ. ناصر موسى + أ. منى بوشموخة + د نجوى فيران + أ. زايدّي لمين + أ. حنان مصباح + أ. أسماء عبداوي + أ. حياة بركاني + د. قاسمي الحسني عواطف + أ. حيزية كروش.

الجلسة الختاميّة
✓ كلمة رئيس المجلس الأعلى للغة العربيّة؛ ✓ قراءة تقرير الورشة العلميّة الأولى؛ ✓ قراءة تقرير الورشة العلميّة الثّانيّة؛ ✓ قراءة تقرير الورشة العلميّة الثّالثّة؛ ✓ توزيع الشّهادات.

اللجنة العلمية

- ✓ الرئيس الشرفي للملتقى: أ.د. الطيب بوزيد، وزير التعليم العالي والبحث العلمي؛
- ✓ رئيس الملتقى: البروفيسور صالح بلعيد؛
- ✓ رئيس اللجنة العلمية: د. صلاح الدين يحي؛
- ✓ منسقة الملتقى: أ. نورة مراح.
- ✓ أعضاء اللجنة العلمية:
- ✓ د. صلاح يحي + د. طه زروقي + د. فازية تيقرشة + د. ياسين بوراس
- ✓ أ. نورة مراح + حنيسة كاسحي + أ. أسامة صوالحي.

المجلس الأعلى للغة العربية

52 شارع فرانكلين روزفلت الجزائر ص.ب. 575 ديدوش مراد - الجزائر

روابط الاتصال:

الهاتف: 00213 21 23 07 09؛

الفاكس: 00213 21 23 07 07؛

الموقع: hcla.dz.

الفهرس

- 15 كلمة الكلمة الشرفية للمدير العام للوكالة الموضوعاتية في العلوم الاجتماعية والإنسانية/ رئيس جامعة الجزائر 2:
أ.د. عمار مانع؛
- 23 كلمة رئيس المجلس الأعلى للغة العربية:.....
البروفيسور صالح بلعيد؛
- 27 التحليل الحاسوبي للغة العربية المستوى النحوي -أنموذجا-.....
أ. أسماء بن سليمان
ج. يحي فارس المدينة
- 41 اللسانيات الحاسوبية وأهمية الحاسوب في صناعة المعجم الإلكتروني....
أ. بيطام حواء
ج. جيجل محمد الصديق بن يحي
- 67 دراسة حول التلخيص الآلي للنص.....
د. السيد يوسف بن عبد الله
- 81 المعجم اللساني العربي المحوسب قراءة في المنهج والمنهجية.....
د. أمنة مناع
د. إيمان شاشه
د. حسام الدين تاويريريت
مركز البحث العلمي والتقني لتطوير تكنولوجيات اللغة العربية.

- 107 حوسبة اللغة وأثرها في النهوض باللغة العربية
برنامج الخليل الصّرفي أنموذجاً.....
- د. نور الدين مذكور
- ج. محمد لمين دباغين سطيف -2-
- 125 الصفات التمييزية للسيالة العصبية في إنتاج الكلام عبر الإرسال والاستقبال
(حالة تطبيقية على منطقتي بروكا وفيرنيك).....
- أ. ديدوح عمر
- أ. رحمانى فاطمة
- ج. أبو بكر بلقايد تلمسان
- 149 إشكالية الترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية
دراسة وصفية تحليلية لمدى فعالية برمجيات الترجمة الآلية عبر شبكة
الإنترنت على ضوء تصنيفات أخطاء الترجمة الآلية
- أ/محمد بوقاسم
- ج. الجزائر -02- أبو القاسم سعد الله
- أ/عبد الحق بن عبد العزيز
- ج. البليدة 2 لونييسي علي (الجزائر)
- 157 الترجمة الآلية (MT) كأحد تطبيقات المعالجة الآلية للغة العربية
تطبيق Google Translate أنموذجاً.....
- د. ميسوم عبد القادر

- 171 الترجمة الآلية للبحوث الأكاديمية دراسة في آليات المعالجة والتعامل معها -بحوث الإعلام والاتصال نموذجاً.....
- د. مالية مكيري
- ج. الجيلالي بونعامة-خميس مليانة.
- 203 التّرجمة الآليّة واللّغة العربيّة (المعوّقات والحلول).....
- أ/ إيمان قليعي
- ج. حسيبة بن بوعلي شلف
- 221 التّرجمة الآليّة ومعالجة اللّغة آلياً نماذج تطبيقية على اللّغة العربيّة.....
- أ. برش صونية
- ج. محمّد بوقرة بومرداس
- 237 التّكنولوجيا في خدمة مترجم اليوم، المدونات المتوازية Parallel corpus أنموذجاً.....
- د. بوسحابة رحمة
- ج. مصطفى اسطنبولي-معسكر-
- 255 تعليمية اللّغة العربية واللّسانيات الحاسوبية آفاق ورهانات "الألعاب اللّغوية أنموذجاً".....
- أ.ساجية بوخالفي
- أ.وسام بداني
- ج. مولود معمري تيزي وزو

- 263 تعليمية النحو العربيّ وفق منظور تفاعلي: "برامج الأستاذ يُسرّي سَلالَ نموذجًا".....
أ/ عبد السلام حداد
ج. الشاذلي بن جديد-الطارف
- 289 الأسمنة السيكمية وأبعادها التّصويّريّة في الشّعْر العربيّ المعاصر مقارنة نحويّة عرفانيّة.....
أ/قوادري عيشوش
أفاطمة زهراء
ج. الجيالي بونعامة خميس مليانة
- 307 توظيف الحاسوب وموقع busuu في تعليم اللغات تعليمية اللغة العربية موقع بوزو أنموذجًا.....
أ.د مسعود دادون
ج. عمار ثلجي الأغواط
د. المبارك رعاش
ج. أبو القاسم سعد الله الجزائر
- 333 اللّغة العربيّة والترجمة الآليّة (المشاكل والحلول).....
أ. الويزة بوحمارة
أ. سارة مسعوداني
المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف _ميلة_

353 اللغة العربيّة والحاسوب في ضوء التجريد الرياضي للصّرف العربيّ
اختلف أم اختلف؟ -الميزان الصرفي أنموذجاً-.....

أ. درار عجوج

جامعة محمد لمين دباغين سطيف -2-

363 مساهمة وسائل الإعلام والاتصال الذكية في الارتقاء بالأداء اللغوي.....

أ. نادية زيد الخير

جامعة باتنة1-الحاج لخضر

أ. بدر الدين زمور

معهد الصحافة وعلوم الأخبار بجامعة منوبة - تونس

اللسانيات الرتائية واللسانيات العرفانية*

صالح بلعيد.

رئيس المجلس الأعلى للغة العربية

— **ديباجة:** إنّ هذا الموضوع جدّ متخصّص؛ باعتبار أنّ اللسانيات -في بعض تخصصّاتها- لا تزال لم تُفهم فهماً مُتكاملاً، بلهّ الحديث عن اللسانيات الرتائية التي تعرف بعض الإدراكات فقط، ومع ذلك تتال مساحات على كثير من التخصّصات وتحتاج إلى أراضيات معرفيّة متعدّدة، ومجالات تقنيّة حديثة. لقد استطاع الإنسان عبر عصوره المختلفة أن يجلي ما خفي عليه من ظواهر كونيّة، وبدأ في تطوير العلوم التي يمتلكها، وسعى إلى امتلاك معارف جديدة، في سبيل وصوله إلى قمّة المعرفة. وكان ممّا وصلت إليه اللسانيات الحاسوبية من مدارك أن نقلت العلوم اللغويّة نقلات جبّارة في إدراك بعض المجاري الذكيّة التي يقوم بها الذكاء البشريّ. وهذا العلم (اللسانيات) يتكوّن من شيئين: **اللسانيات العامّة** وهو العلم الذي يدرس اللغات الطّبيعيّة الإنسانيّة في ذاتها ولذاتها؛ سواء أكانت مكتوبة منطوقة أم منطوقة فقط... ويهدف إلى وصف أبنية اللغات، وتفسيرها، واستخراج القواعد العامّة المشتركة بينها وبين القواعد الخاصّة التي تضبط العلاقات بين العناصر المؤلّفة لكلّ لغة. و**اللسانيات الحاسوبية** ويقصد بها توظيف الحاسوب، بما يحتويه من إمكانيات رياضيّة خارقة، وسعة تخزينيّة هائلة في

* — كلمة رئيس المجلس في افتتاح أشغال الملتقى الوطنيّ حول (اللغة العربيّة بين اللسانيات الرتائية (الحاسوبية) واللسانيات العرفانية في الجامعات الجزائرية -الواقع والآفاق-. المكتبة الوطنية 24- 25 سبتمبر 2019.

خدمة اللغة. وأما الحديث عن اللسانيات العرفانية/ العرفانية فحديث معاصر جداً ونحن نُعوّل إلى حدّ الآن على التّرجمات التي تأتينا من الإنكليزية؛ لارتباطها بأعمال عددٍ من اللّسانيين الذين اهتمّوا بالبحث في علاقة اللّغة بالذهن، وعدلوا عن الاتّجاه السائد خلال سبعينيّات القرن الماضي في شرح الأنماط اللّغويّة لاكتفاء ذاك الاتّجاه بدراسة الخصائص الهيكلية للّغة. ولذلك ركّز اللّسانيّون العرفانيّون على علاقة بنية اللّغة بالأشياء الخارجة عنها، من نحو ما وردَ في أدبيات (الجمعية الدوليّة للعلوم العرفانية ICLA) تركيزهم على تلك العلاقة كان وراء تفنيد الادّعاء بأنّ المكوّن التركيبيّ Syntax منفصلٌ عن سائر مكوّنات اللّغة، ومحكوم بمبادئ خاصّة به.

— مقدّمة: لا أريد الاستفاضة في أمر الحديث عن هذا الموضوع؛ فله رجاله المختصّون فهم يفتوننا في قضاياها، بقدر ما أشير إلى أهميّة هذا الموضوع الذي نطرحه أمامكم ليكون أرضيّة للتّباري في منجزات حالّة ولاحقة تكون رفاً لهذا العلم المعاصر الذي يتجاوز اللسانيات العامّة. والمهمّ في هذا ضرورة الدّراية بأعمال الاتّجاه العرفانيّ الذي كتب فيه جيل فوكونييه G. Fauconier وراي جاكندوف R. Jakendoff وشارل فيلمور Ch. Fillmore وجورج لاکوف G. Lakoff ورونالد لانغاكير R. Langacker ، وقد عمل كلّ واحد منهم على تطوير مقاربته الخاصّة في وصف اللّغة؛ بالتركيز على جهاز بعينه. غير أنّهم في المقابل، قد أجمعوا على أنّ اللّغة هي محور الدّراسة، وأنّ جميع البنى اللّسانية جاءت لتخدم المعنى والدّلالة التي غدت المحور الرّئيس في مقاربتهم العرفانية على نقيض مذهب تشومسكي الذي يركّزُ اهتمامه على التّراكيب. فقد عُرف لاکوف (1987) مثلاً بأعماله حول الاستعارة (Metaphor) والكناية (Metonymy) بينما أسّس لانغاكير (1987) النّحو

العرفانيّ (Cognitive Grammar) وبالموازاة مع هذه الأعمال ظهر الاهتمام بتعلّم اللغة واكتسابها.

أولاً- كلمات في الموضوع: لقد دفعنا الاقتناع بأهمية اللسانيات العرفانيّة وبقيمة البحث فيها (سواءً على المستوى النظريّ أو التطبيقيّ) كما حملنا الحرص على استفادة اللغة العربيّة من النظريّات الحديثة إلى تنظيم هذا الملتقى الوطنيّ قصد مزيد التعرّف على هذه النظريّات اللسانية، وإتاحة الفرصة للباحثين في اللغة العربيّة لاختبار مناويل لسانية عرفانيّة في دراسة علوم اللسان العربيّ، والتّثبت من قدرتها على توضيح مسائل يُفترض أنّها ما تزال على قدرٍ من الغموض في مقارنة ظواهر صوتيّة أو صوتيّة أو صيغيّة أو معجميّة أو تركيبية أو دلاليّة أو حتّى تداوليّة وغيرها. وغرضنا هنا توضيحُ علاقة اللسانيات العرفانيّة ببقية العلوم وأثر تلك العلاقة في دراسة اللغة وتبيين ما يميّز العرفانيّة التّرابطيّة عن العرفانيّة السنيّة (Classical Cognitive) وما يحقّقه ذلك التّمييز في دراسة اللغة، والإسهام في تطوير الدّرس اللّسانيّ العربيّ الذي مازال مُتقلّلاً بالإرث البنويّ، وتقديم نموذج جديد للنحو العامّ المشترك مُمثّلاً في النحو العرفانيّ، ومراجعة منازع من النحو العربيّ في ضوءه، إلى جانب فهم كفيّة اكتساب الطّفل للغة العربيّة بالاستناد إلى علم تشريح الدّماغ مثلاً، فضلاً عن تأكيد قدرة مناويل لسانية عرفانيّة على تطوير دراسة مستوياتٍ مختلفةٍ من اللسان العربيّ: صوتيّة معجميّة، تركيبية دلاليّة...

ويمكن التّحدّي عندنا في العربيّة في معرفة ما تتبناه اللسانيات المعرفيّة في وصفها للعلاقة بين العالم واللغة من جهة، والفكر من جهة أخرى، وبناء تمثّلات في تحليل النصّ المنطوق والمكتوب، وتحليل الممارسة الخطابيّة للفعل الإنتاجيّ والتّأويليّ وتحليل مواضع للممارسة الاجتماعيّة؛ لأنّ ثمة اهتماماً مشتركاً بين اللسانيات المعرفيّة

والتحليل النقدي للخطاب؛ ويتمثل في اقتراح البنيات العميقة التي تجعلها العبارات اللغوية ظاهرة ومكشوفة، فحيث يجري التركيز في التحليل النقدي للخطاب على كيفية تكوين الملفوظات الفردية والعبارات تعبيراً عن الممارسات الخطابية الإيديولوجية.

وأعي جيداً أن هذا الموضوع وليد التقنيات والمفاهيم الحسابية بهدف توضيح المشكلات اللغوية والصوتية؛ حيث الكثير من المجالات قد تطورت، بما فيها إنتاج أصوات كلامية بوسائل اصطناعية عن طريق توليد الموجات الصوتية ذات الترددات اللازمة، وتمييز الكلام والترجمة الآلية، وفهرسة الأبجديات، وأجراء اختبارات قواعدية، إضافة إلى مجالات أخرى تستدعي الإحصاء والتحليل. ومن خلال هذا نرى ضرورة الوعي بعالم الكمبيوتر / Computer وبما يحمله من أنظمة لها أثر على التفكير مثل دماغ الإنسان، ويقول علماء المعلومات "إنّ واضع نظام Excel أعظم من مخترع الطائرة. وقد توصلت بحوث الذكاء الاصطناعي إلى أنّ الوظيفة الأساسية للعقل البشري التي تميّزه عن العقل الحيواني، هي قدرته على إنتاج الأنظمة الرّمزية واستعمالها، وعلى رأسها النظام الرّمزي اللغوي المستعمل في: التواصل وتمثيل المعلومة، وتخزين المعرفة، ونقلها، فقامت برامج الحاسوب على هذا الأساس. ويبدو لي بأنّ استعمال هذا الجهاز لأغراض البحث اللغوي أكثر من ضرورة، لدواعي تطوير العربية تطويراً يتمشى مع المعطى الجذري الذي تحمله في جيناتها وفي جهازها النحوي.

ولهذا نروم أن تسفر النتائج التي تخرج من تقارير المداخلات اللجان عن مُعطيات ربط اللغة بعلم الحاسوب لإعطاء العربية صيغتها التفاعلية التي يخدمها منطق اللغات الطبيعية بشكل عام. وبما أنّ العربية لغة انصهارية؛ فإنّها أسبق من غيرها إلى أن تلج

إلى الآلة، بِحُكم التّضخّم التّكنولوجيِّ الهائل الذي يشهده العالم حاليًّا؛ لذلك تمّ التّفكير في جعل اللغة العربيّة لغةً مواكبةً للتطوّر الحضاريّ والعلميِّ، وليس هناك وسيلة سوى حوسبتها؛ لما تملكه من خصوصيات تُؤهلها لتلجّ مجتمع الصّناعة اللغويّة العالميّة وتكون لغة المعرفة في مجتمع المعرفة؛ الذي تباع فيه الكلمة مثل السلعة في السّوق. وإنّه لما قبلنا العمل في هذا الموضوع رأينا ضرورة الوقوف عند بعض العلماء المغاربة الذين لهم السّبق من مثل: محمد الحناش + الأزهر زناد + فاريّة تيفرشة + صلاح يحيى + نهاد الموسى... ولا شكّ أنّنا نكتشف باحثين آخرين يواصلون الطّريق الذي صنّعه أقدام الأوّلين، ونأمل أن يكون هذا الملتقى انطلاقة لمجموعة من الأبحاث في نفس المجال، سواء في ما تعلّق بالوسائل التّعليميّة، أو ديداكتيك اللغة العربيّة أو في مجال اللسانيات. وهذا مُبتغانا الكبير من خلال أهداف الملتقى، وهي:

1- إبراز دور المجلس الأعلى للغة العربيّة في ترقية اللغة العربيّة، ونفّذ العمل الجامعات الجزائريّة بعقد المؤتمرات العلميّة الدّوليّة، والإسهام في دفع عجلة العلم للتّقدّم العلميّ.

2- توضيح علاقة اللسانيات الرّتابيّة باللسانيات العرفانيّة، وعلاقتها ببقية الفروع المعرفيّة.

3- إيضاح أهمّ المنجزات العلميّة والعملية في الدّراسات اللسانية الغربيّة والعربيّة.

4- العمل على إيجاد المصطلحات العلميّة، وترقية اللغة العربيّة وبحوثها، والحسم في تهيئتها لتكون لغة العلم والمعرفة.

5- تفعيل التّقدّم العلميّ بين التّخصّصات العلميّة في أقسام اللغة العربيّة وأقسام الإعلام الآلي وبين المراكز والمؤسّسات البحثيّة الكبيرة.

6- الإسهام في تطوير مشروع البحث العلميّ اللغويّ، وضمّ الأبحاث اللسانية ضمن الأبحاث العلميّة.

7- تقديم نظريات لسانية علميّة في اللغة العربيّة كمقاربات جادّة أبانت عن نواتج لغويّة جيّدة.

ثانياً- فوائد التّحكّم في تقنيات الحاسوب: لا يمكن تحديدها لأنّها لا نهائيّة، ولكن يمكن الإشارة إلى بعض المجالات الكبرى التي تعمل على تطوير العربيّة من مثل: التّوثيق+ معالجة الوثائق والمعلومات+ صناعة المعاجم الإلكترونيّة+ تطوير العمل المصطلحيّ+ إنشاء بنوك المصطلحات+ التّرجمة الآليّة+ إنتاج النّصوص+ تعليم اللغات+ التّعريف بالثقافات+ الإشهار الدّوليّ+ التّعريف البصريّ على الحروف+ صناعة الخوارزميات+ التّوليف الصّوتيّ+ تصحيح الأخطاء+ التّشكيل الآليّ+ تمكين المُعَوِّقين من النّطق السّليم+ صناعة برامج تعليميّة+ تيسير التّعليم الذّاتيّ+ صناعة البرامج التّعليميّة الدّوليّة... ويمكن القول بأنّ الحاسوب يقدّم خدمات للعربيّة في مُختلف أشكالها ومقاماتها، وبه تكون وفيّة للحاق بركب اللغات المُصنّعة. وعن طريق الحاسوب يمكن تحقيق التّفاعل المُتبادل بين الآلة والمُتعلّم، وخلق الإثارة والتّشويق والدّافعيّة، وجودة إعداد المادة العلميّة، والقضاء على الفوارق الفرديّة، وضمان التّعليم مدى الحياة.

- خاتمة: إنّ اللسانيات الحاسوبية سعتْ إلى صياغة نماذج صوريّة محاكيّة لما هو موجود في الدّهن البشريّ؛ مُستفيدة من التّطوّر التقنيّ، وبذلك حقّقت طفرة نوعيّة

جعلتها تتخبط في مجال الصناعة اللغوية العالمية. وما أحوَجنا اليوم للانخراط في هذا الزخم الحاسوبي المفاهيمي بما يحمله من مُعطيات ذكيّة، ونظريات معرفيّة نحن بحاجة إلى امتلاكها خدمة للعربيّة. ولا بدّ من تغيير كليّ في الممارسة التعليميّة، وتحول المُعلّم إلى وسيط وشريك يتواصل في فضاء التعلّم في القاعة إلى فضاء طبيعيّ واقعيّ بكلّ مُكوّناته المُمكنة، وباعتماد المهمّة بدل التمارين الجزئية؛ وهي مُقاربة حاسوبية اقتضتها الآلة المساعدة على العمليات التعليميّة التعلّميّة الدّوليّة بكفايات غير نمطيّة، وبسلوكات لغويّة حقيقيّة. وهذا كلّ ما تقتضيه المُقاربات التّربويّة العرفانيّة من تكامل المهارات الأربع: "الاستماع+ التّحدّث+ القراءة+ الكتابة، وأنّ هذه المهارات هي محور تعليم اللغة، دون فصلها عن بعضها، بل تتمّ معالجة الدّرس اللغويّ على أساس أنّه وحدة واحدة تسعى لتحقيق غاية واحدة، هي التّواصل اللغويّ السّليم في المُحيط الاجتماعيّ". والذي يلزمنا في هذا المجال تكاملية ما يلي:

1- "استخدام المُعلّم لأكثر من طريقة تدريسيّة في الموقف التدريسيّ الواحد بشرط أن ينتقل المُعلّم من طريقة إلى أخرى انتقالاً طبيعيّاً وليس مُفاجئاً حسب ما تتطلّبه خطوات الموقف التدريسيّ.

2- تمثّل مفهوم الإدماج في المُقاربات التعليميّة.

3- تداخل بين مفهومي التّكاملية والمنظوميّة نتيجة عدم التّمييز بين بيداغوجيا الإدماج والمُقاربة المنظوميّة المعروفة اليوم في المجال الاقتصاديّ؛ والتي ظهرت لها تطبيقات في مجال التعليم".

تلّك جملة الأشياء التي تدخل ضمن العمليّة التعليميّة من طرائق ووسائل وأهداف ومُحتويات ومُعلّمين ومتعلّمين، وعمليات أخرى تشمل جملة الأنشطة والإجراءات التي

تستثمر المُدخلات، وتُحوّلها إلى نتائج تمثل المُخرجات التي تعمل على تيسير تعلّم اللغة عن طريق الحاسوب.

كلمة رئيس جامعة الجزائر 2

أ.د. عمار مانع

مرة أخرى نطرح واحدة من الأسئلة المقلقة في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية وهو المتعلق بمجالات البحث متعددة الاختصاصات، أو العابرة للاختصاصات. ويتعلق سؤالنا هنا بالمجال المشترك بين اللسانيات الحاسوبية من جهة واللسانيات العرفانية من جهة أخرى. فهذا المجال على ما يبدو قد تأخر في إثارة اهتمام الباحثين مقارنة بأوروبا وأمريكا بشكل خاص. ولعل ذلك يرجع إلى الصعوبات الإبيستمولوجية التي تعترض طرحه.

نحن أمام لسانيات حاسوبية تتنازعها علوم اللغة من جهة وعلوم الحاسوب والخوارزميات من الجهة الأخرى، ولم يتضح بعد في الأذهان إذا كانت هذه اللسانيات الحاسوبية علما إنسانيا يحتاج إلى دعم تقني ورقمي من طرف بعض العلوم الدقيقة، أم علم رقمي يشتغل على مادة تختص بها العلوم الإنسانية؟ وتزداد الإشكالية تعقيدا عندما نطرحها في سياق علاقة هذا المبحث بالفرع العرفاني من اللسانيات.

تشتغل اللسانيات الحاسوبية على اللغات الطبيعية بغرض رقميتها واستعمالها في الحواسيب. لكنها تشتغل عليها أيضا بغرض إخضاعها للبرامج الحاسوبية بغرض تجميعها وترتيبها وتصنيفها وفرزها وترجمتها وتحليلها واستخراج دلالاتها .. إلخ. فاللغة بالنسبة لللسانيات الحاسوبية أداة تشتغل بها وفي الوقت نفسها هي مادة تشتغل عليها.

أما اللسانيات العرفانية فهي تدرس اللغات الطبيعية في بعدها المتعلق بوظائف العقل. أي؛ بالتفكير والتذكر ومختلف العمليات الذهنية التي تشتغل باللغة وتنظم استعمال اللغة وتضبط الأطر العامة التي تتحكم في اللغات الطبيعية وفي آليات عملها.

وعند ملتقى هذين العلمين تطرح أسئلة الذكاء الاصطناعي. ومن ذلك البحث في كيفية استغلال المعرفة المتراكمة في اللسانيات العرفانية حول تحكّم الأطر الذهنية للتفكير في تنظيم استعمال اللغات الطبيعية وفي تعاملها مع العالم الذي تعبر عنه ومع الأفكار التي يتبادلها الناس .. إلخ، ثم توظيف نتائج هذا البحث اللساني العرفاني في تطوير البرامج الحاسوبية من أجل تطوير الذكاء الاصطناعي.

إن المسألة تبدو بديهية من وجهة نظرنا. فنحن إذا أردنا التحكّم في تفكير الآلة وقدراتها على جمع المعلومات ومعالجتها وإنتاجها لنا بالشكل الذي نرغب فيه عبر الحواسيب يجب أولاً أن نقوم بتزويد تلك الآلة ببرامج تشتغل بالطريقة نفسها التي يشتغل بها العقل البشري أو ببدايل مشابهة في الوظيفة ولكنها تتمتع بقوة أكبر وقدرة أضخم.

بعبارة أخرى لن يستطيع البحث في اللسانيات الحاسوبية أن يقدم كثيراً في مجال معالجة اللغات الطبيعية إذا كان يتجاهل النتائج التي يقدمها البحث في اللسانيات العرفانية. فالأمر يتعلق بتطوير آلة ذكية تمتلك قدرات الإنسان الذهنية لكن بدرجة عالية من الضخامة والسرعة والدقة تفوق الحدود الفيزيولوجية للكائن البشري. ومثلما يتم تصنيع الأعضاء البشرية الاصطناعية بعد معرفة تشريحية وعضوية دقيقة جداً للأعضاء الطبيعية ثم تقليدها، كذلك نتمكن من تطوير الآلة الذكية والآلة التي تفكر وتعبر عن تفكيرها بواسطة اللغة الطبيعية عندما نتعرف بشكل عميق ودقيق على طريقة عمل ذهن البشري.

لعلنا نستطيع القول بأن بحوث اللسانيات الحاسوبية في جامعاتنا ومخابرنا - على عكس بعض الجامعات العربية - لم تقدم الشيء الكثير لخدمة اللغة العربية إلى حد الآن، أي أنها لم تقدم مخرجات جديدة وناضجة إلى حد يجعلها قابلة للاستغلال بسبب تجاهل هذا الجزء الأساسي من الإشكالية.

إن المعالجة الحاسوبية للغة العربية نشطة حالياً في بعض الدول العربية مثل الأردن والسعودية، ولكنها نشطة أكثر في الجامعات الأجنبية، فهي نشطة وبشكل أكبر في أوروبا (بريطانيا وفرنسا وجمهورية التشيك وبولونيا..) وأمريكا حيث توجد العشرات من الأقسام والمخابر المهتمة بحوسبة اللغة العربية المعيارية ومختلف اللهجات العربية. ويتم الآن البحث في هذا المجال بشكل واسع جداً في مؤسسة غوغل من أجل تطوير وتحسين الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية التي هي في تحسن مستمر وملحوظ ويمكنكم التأكد من ذلك بمقارنة خدمات الترجمة التي كان يقدمها غوغل قبل سنوات مع ما يقدمه الآن. وتهتم مؤسسة غوغل أيضاً ببرامج تخزين النصوص العربية والبحث الدلالي فيها .. إلخ.

نتمنى أن تتأسس مخابر في جامعاتنا تحرص على أن تكون متعددة الاختصاصات وتتنبى هذه الإشكالية وتعالج مختلف أسئلتها بروح علمية تعمل من أجل أهداف واضحة وذات أثر اجتماعي واقتصادي ملموس. فهذا الأثر هو المقياس العملي الذي يمكن أن يوحد بين جهود الباحثين من اختصاصات مختلفة ويجعل نتائج أبحاثهم أقرب إلى واقع الحياة اليومية للناس.

وفي انتظار ذلك نتمنى أن يكون هذا الملتقى نقطة انطلاق لبلورة الإشكالية بشكل أكثر قابلية للمعالجة والإنتاج. ربما نرى ثمارها في المستقبل القريب.

التحليل الحاسوبي للغة العربية

المستوى النحوي - نموذجاً

أ. أسماء بن سليمان

ج. يحي فارس المديّة

الملخص:

تعتبر اللغة العربية من اللغات الأكثر مرونة وقبولاً للدراسة والبحث، فبناء نظام لمعالجة اللغة يعتبر مهمة صعبة ومعقدة بالنسبة لها لتتم معالجتها في جميع مستوياتها ومن بينها المستوى النحوي الذي يتطلب تحليل وتوليد اللغة وذلك بتحليل جملها، لكن هذا صعب بالنسبة للسانيات الحاسوبية فالحاسوبي يقوم بعملياته الحاسوبية التي يضعها اللغوي، وهذا كله خدمة للغة العربية التي يسعى باحثوها لنهوض بها إلى أرقى وأسمى مستوى فكيف وهي لغة نزل بها خير كلام الله سبحانه وتعالى، ومن هنا يمكن أن نتساءل كيف يمكن تحليل المستوى النحوي للغة العربية؟ وما الهدف من هذا التحليل؟

الكلمات المفتاحية: التحليل الحاسوبي؛ المستوى النحوي؛ اللغة العربية؛

تمهيد:

إنّ الدراسات اللغوية بمختلف اتجاهاتها تتفق على أنّ اللغة لا بد أن تُواكب العصر، لذا نجد اللغة مع الحاسوب أصبحتا عنصراً لا يفترقان، ومن بين اللغات نجد العربية كلغة من اللغات الطبيعية تدخل في علم مخصوص وليد التطورات التكنولوجية ألا وهي اللسانيات الحاسوبية، وهي المجال الذي يلتقي فيه الجانبان

النّظري اللّسانيّ بكلّ خلفياته المعرفيّة والمنهجيّة، والجانب الرّياضي التّقني المعلوماتي وإن صحّ التعبير الخوارزمي، فاللّغة العربيّة بكلّ مستوياتها التي يُمكن تطبيقها على اللّسانيّات الحاسوبية وذلك بتحليلها حاسوبياً، واخترنا المستوى النّحويّ أنموذجاً في هذه الدّراسة لما له من أهميّة كبيرة في خدمة الدّرس اللّسانيّ العربيّ، وقد عرجنا في هذا البحث لبعض العناصر المهمّة: كمفهوم اللّسانيّات الحاسوبية، وجهود بعض العلماء العرب في هذا المجال، ونماذج من تطبيقات التحليل النّحويّ الحاسوبيّ للغة العربيّة، وخطوات التحليل النّحويّ الحاسوبيّ.

1- مفهوم اللّسانيّات الحاسوبية:

في أول مؤتمر دولي يُقام بشأن هذا العلم سنة 1965م عُرفت اللّسانيّات الحاسوبية بأنّها: «علم جديد تتقاطع فيه اللّسانيّات مع جهاز صوري تُفرزه العلوم المنطقية الرّياضيّة، ويخضع للقيود التي تفرضها الآلات المعدة للمُعالجة الآليّة للمعلومة، ويؤدي البحث في هذا المجال إلى إنشاء نموذج خوارزمي»⁽¹⁾ وتقوم اللّسانيّات الحاسوبية على تصور نظري: «يتخيّل الحاسوب عقلاً بشرياً، محالة استكناه العمليات العقلية والنفسية التي يقوم بها العقل البشري لإنتاج اللّغة وفهمها وإدراكها، ولكنها تستدرك على الحاسوب أنّه جهاز أصمّ لا يستعمل إلاّ وفق البرنامج الذي صمّمه الإنسان له، ولذلك ينبغي أن نوصّف للحاسوب المواد اللّغويّة توصيفاً دقيقاً يستنفذ الإشكالات اللّغويّة التي يدركها الإنسان بالحدس»⁽²⁾

واللّسانيّات الحاسوبية تأخذ مُكونان أحدهما تطبيقي: «فأول عنايته بالنتائج العملي للنمذجة الاستعمال الإنسانيّ للغة، وهو يهدف إلى إنتاج برامج ذات معرفة باللّغة الإنسانيّة. وهذه البرامج ممّا تشتد الحاجة إليه أجل تحسين التّفاعل بين الإنسان والحاسوب إنّما هي عقبة التّواصل وأما النّظري (اللّسانيّات الحاسوبية

النّظرية) تتناول قضايا في اللّسانيّات النّظرية، تتناول النّظريّات الصّوريّة للمعرفة اللّغويّة التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللّغة وفهمها.»⁽³⁾

وينحو "عبد الرّحمن الحاج صالح" هذا المنحى في تسميته للّسانيّات الحاسوبية حيث يقول: «إنّ الدّراسات والبحوث العلميّة في اللّسانيّات الرّتابية (أو الحاسوبية) ازدهرت في الوطن العربيّ في هذه الآونة وتكاثر إلى حدّ ما الباحثون في هذا الميدان الذي تتلاقى فيه علوم الحاسوب (أو المعلومات) وعلوم اللّسان، وهو ميدان علمي وتطبيقي واسع جداً كما هو معروف إذ يشمل التّطبيقات الكثيرة كالترجمة الآليّة والإصلاح الآلي للأخطاء المطبعية وتعليم اللّغات بالحاسوب.»⁽⁴⁾

2- جهود بعض العلماء العرب في مجال اللّسانيّات الحاسوبية:

لقد قام بعض الباحثين العرب بجهود معتبرة في مجال اللّسانيّات الحاسوبية نذكر على سبيل المثال "نبيل علي" الذي قدّم كتاباً بعنوان "اللغة العربيّة والحاسوب 1988م درس فيه مستويات اللّغة جميعها وأعطى أهميّة للمستوى الصّرفي للّغة العربيّة فيقول: «إنّ ميكنة العمليات الصّرفية بالنّسبة للّغة العربيّة تُعد مدخلاً أساسياً وقاسماً مُشتركاً لمعظم نظمها الآليّة، كما يُشير إلى أن مدى نجاحنا في تعريب نظم المعلومات والمعارف يتوقّف بالدرجة الأولى على ما نستطيع أن نحققه على جهة الصّرف، أمّا على الصّعيد التّقني فتعد معالجة الصّرف العربيّ آلياً مطلباً أساسياً لا غنى عنه لميكنة المعاجم، واسترجاع المعلومات، وتحليل مضمون النّصوص.»⁽⁵⁾

فقد ساهم هذا الكتاب في التّأسيس الحقيقي للّسانيّات الحاسوبية العربيّة وإثراء البحث في مجال الدّرس اللّسانيّ عموماً، كما أنّ "أحمد غزال" (مدير معهد الدّراسات والأبحاث للتّعريب المغرب)، هو الآخر كان له الفضل في وضع أنموذج لسانيّ

عربي: «يعمل على الحاسبات الإلكترونية ذات النظمين الألف بائي. وقد سمي هذا النموذج اللساني الذي: العربية المعيارية المشكوكة» الشفرة العربية (عمم-شع)، لقد حاول هذا الباحث شرح مبادئ هذا النظام منطوقاً إلى التطور التاريخي للخط والكتابة العربية وكيفية تطويع الرسم العربي لتكنولوجية الحاسبات الإلكترونية المعاصرة.»⁽⁶⁾

وكذلك الباحث الأردني "وليد العناتي" وضع دليل سماه "دليل الباحث في اللسانيات الحاسوبية العربية" أما العالم "نهاد موسى" وضع كتاب عنوانه "العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية 2000، وهو أول مؤلف له في اللسانيات الحاسوبية هدفه خدمة اللسانيات العربية وهو: «محاولة في الانتقال من وصف العربية إلى توصيفها، وذلك في ضوء الأطروحة العامة للسانيات الحاسوبية، تظهر التجربة العملية أن ثم فارقا كبيراً بين وصف اللغة وتجريد أمثلتها وضبط أحكامها حيث يكون هذا الوصف موجهاً للإنسان، وحين يكون مصمماً ليودع في الحاسوب. ولعل هذا ما حمل "نهاد موسى" على إقامة الفرق بين هذين العلمين، فقد سمي ما يعمل للإنسان "الوصف" وما يعمل للحاسوب "التوصيف" وبيان الفرق بينهما ماثل في أن وصف العربية ما وقع للعلماء العرب من قواعد مستنبطة من الأداء اللغوي الواقعي وهو مبني في شطر منه على أن المستقبل يسهم إسهاماً فاعلاً في الحدث التواصل، مضافاً إليه العناصر التي يتعرف إليها الإنسان بالحدس والسليقة، والقرائن المتعددة. ولما كان الحاسوب يفتقر إلى هذا العنصر البشري الخالص وجب على الموصِّف أن يتدارك هذا النقص ليبلغ بالحاسوب مبلغ المعرفة الإنسانية باللغة.»⁽⁷⁾

دون أن ننسى كذلك جهود الباحث واللغوي واللساني "عبد الرحمن الحاج صالح" وما قدمه في مجال اللسانيات الحاسوبية من خلال المشروع الذي جاء به

(الذخيرة اللغوية)، الذي يُمكن الباحثين من سرعة الوصول غلى المعلومة والحصول على أمات الكتب القديمة والحديثة، وسنفضل في هذا لاحقاً.

3- نماذج من تطبيقات التحليل النحوي الحاسوبي للغة العربية:

أ/ جهود عبد الرحمن الحاج صالح في اللسانيات الحاسوبية (المستوى النحوي): يُقر "عبد الرحمان الحاج صالح" أن اللسانيات الحاسوبية علم بيني يندرج بين اللسانيات وعلوم الآلة. ويرى أن العلاقات البنيوية التي توجد بن عبارة وأخرى: «فالجملّة التي فعلها مبني للمفعول لا يشك المتكلم والسّامع أنّها متفرعة عن التي فعلها مبني للفاعل وهذا لا سبيل إلى بيانه بالتحليل إلى مكونات قريبة. والأمثلة التي هي من هذا القبيل تُعد بالمئات، أن اللغة عما لاحظها العلماء العرب كلها أصول وفروع وليس الفرع في الحقيقة إلا الأصل مع زيادة. وتفرع الفروع على أصولها هو نوع من التحويل مثل "ضرب الرجل" (مضاف ومضاف إليه) فهل الرجل ضارب أم مضروب؟ فالتحليل إلى مكونات قريبة يكتفي ببيان أن لفظتي "ضرب" و"الرجل" مكونان قريبان من المكوّن الأكبر "ضرب الرجل" ولا يستطيع أن يتبين أن لهذه العبارة احتمالين: ضَرَبُ الرجل زيداً وضربُ الرجل زيدٌ وهذا لا يمكن أن يُعرف إلا بالنمط التحويلي. فهاتان عبارتان هما في الحقيقة أصلان للعبارة "ضرب الرجل" لأن هذه الأخيرة تحتل معنيين وهذا يُعرف عند العرب بالنقدير. «(8)

ويؤكد الحاج صالح "أنّ التحويل الموجود عند "تشومسكي" وُجد عند العرب إضافة إلى مفهوم العمل الذي عُرف عند نحائنا القدامى.

*التحليل الرياضي الحاسوبي للغة العربية عموماً والمستوى النحوي خصوصاً يستوجب أن تكون الصياغة واضحة، تستدعي الفهم الجيد لبنية الجملة النحوية العربية وذلك بالتمعن فيما أنتجه نحائنا القدامى الذين درسوا نظم الكلمة في الجملة ووضعوا لها حدود بناء على نظريات تأصيلية مأخوذة من التراث وهذا ما نجده عند "عبد الرحمن الحاج صالح" في النظرية الخليلية الحديثة التي أعادت التأسيس لنحونا العربي تأسيساً رياضياً مبنياً على المعالجة الآلية للسان البشري ويظهر ذلك جلياً في ما يسمى بنظرية العامل: «لأنها تسعى إلى تحليل اللغة العربية ونظامها تحليلاً آلياً فتقوم على البحث في المؤثر النوي داخل العناصر المختلفة للجملة وكل ما رفع ونصب أو جزم وتقوم على تفسير وتعليل هذه الحالات المتغيرة وتساهم في ضبط القواعد اللغوية اللازمة داخل المعجم النحوي العربي لتفسير الظواهر النحوية في اللغات البشرية» ومنه إمكانية استغلال مفهوم العامل (وما يترتب عليه من عامل ومعمول أول ثان كما فهمه سيوييه) في معالجة النصوص بالحاسوب. فنظرية العامل يستطيع بها اللغوي أن يمثل أبسط الكيفيات وأنجعها في التراكيب المعقدة التي تتداخل فيها العناصر اللغوية لأنه تصوغ التركيب في قالب رياضي دقيق ويرتقي بها مستوى مادي معقد إلى مستوى صوري مجرد قابل للصياغة، والحوسبة في المعجمية اللغوية. (9)

ب/الضابط النحوي: وهو الذي على أساسه يصبح لاسم المعرب مثلاً: «ثلاث كلمات رفعاً ونصباً وجراً ويصبح أكثر من ذلك إذا كان فيه إعلال بحذف أو تسكين أو قلب كالاسم المنقوص الذي يختلف باختلاف الحالات الإعرابية. ففي حالتها الرفع والجر يحذف حرف العلة (كما في مُحامٍ وقاضٍ). ويصبح الاسم أكثر من ذلك أيضاً إذا كان له حالات إعرابية خاصة كما في الممنوع من الصرف. (10)

عند برمجة التراكيب التي يدل الواحد منها على معنيين أو أكثر نستطيع حسم المشكلة بإحدى الطرق الآتية: « إذا كان استبدال كلمة بكلمة التي جعلت التركيب دالاً على متعدّد من لمعاني، فإنّ ذلك يحل المشكلة... قد يدل السياق على معنى واحد للتركيب، وإن كان التركيب في ذاته دالاً على معان متعدّدة ففي مثل هذا التركيب "عرفتك ابن عشر سنين" قد تدل كلمة "ابن" على أنّ المتكلّم هو الذي كان عمره عشر سنين، وقد يدل على أنّ المخاطب (بفتح الطاء) هو الذي كان. لكن عندما يرد هذا التركيب في السياق الآتي أو شبهه، يسقط التعدد: كنت ازور أسرتكم التي كان بيني وبينها مودة، وقد كان إخوانك أصدقائي، وكنت أصغرهم، وقد عرفتك وقد كنت ابن عشر سنين.»⁽¹¹⁾

ج/ثنائية العلاقات الرأسية والأفقية: يقوم بها الحاسوب، ويمكن توظيفها في التوزيع والترتيب عند العمل في الدرس اللغوي، كما توظف سائر البرمجيّات الحاسوبية والعلاقات الأفقية تتمثل في المسند والمسند إليه وهي ذات وجهين أحدهما إسناد الحدث أو الصّفة إلى المسند إليه مثل إسناد الفعل إلى الفاعل لا يتم المعنى إلا بوجودهما معاً. أمّا العلاقات الرأسية تتمثل في جملة اسميّة مركبة من جملتين كل واحدة منهما تزرع مكوناتها على حدى: «فإذا قلت: "الكتاب مادته جديدة" فالمبتدأ الأول هو مستعمل الجملة الكبرى، والجملة الصغرى خبره، ويوزع المبتدأ نفسه إلى مكوناته "التعريف" والاسم". وتوزع الجملة الصغرى "مادته جديدة" إلى مضاف ومضاف إليه وصفة إخبارية. يُترجم الحاسوب العلاقات الرياضيّة التي تظهر رأسيتها أو أفقيتها جبرياً، ترجمته يمكن أن تفيد منها في التحليل اللغوي بعامة والنحوي بخاصة، وحتى أوضح هذه الفكرة أقول: القيمة الجبريّة ج+ أ+ب/أ-ب يظهر البعدان: الأفقي المتمثل في جمع قمتين أو سلب إحداها من

الأخرى والعمودي المتمثل في قسمة قيمة على الأخرى، هذان البعدان يصبحان حاسوبياً على النحو الآتي: ج+(أ+ب)/(أ-ب).(العمل المفيد)/(العمل غير المفيد).

في الإمكان ترجمة كثير من القيم اللغوية إلى قيم رياضية عند التحليل اللغوي أو الدلالي النحوي للخروج بمعان جديدة تبدو للوهلة الأولى غير واضحة فإذا قلت: "قوتنا في وحدتنا" كان التعبير حين ذلك كما يأتي أ ب = ج ب. (12) أي "أ" تمثل القوة و"ب" ضمير المتكلمين و"ج" الوحدة والعلاقة بينها علاقة ضرب وعند الاختصار تصبح القوة=الوحدة.

د/التحليل النحوي الحاسوبي للغة العربية: تتداخل فيه الأنظمة الصوتية والصرفية وغيرها:

1-الصوتية: وذلك: «بغية أمن اللبس فيها فالتاء(مثلاً) تختلف دلالتها في آخر الفعل الماضي باختلاف سكونها وما يتلوها من ضمّ وفتح وكسر، (قرأت-قرأت-قرأت-قرأت-قرأت)ومن فوائده رسم حدود الكلمات: نحو: تلا/تلافي/التقلت/التفاوت/-أذهب...» (13)

2-والصرفية: المتمثلة في الصيغ والأوزان وحصرها.

*خطواته:

1-الخطوة التمهيدية: هي التي يقوم بها حيث يقوم: «تجزئة مبسطة لجهاز الحاسب الآلي، وهي ما يعرف "بالنمذجة" وتعني تقسيم النظام الآلي إلى أجزاء وتكوينات داخلية بطريقة يكون بها كل جزء مستقلاً نسبياً، ثم يقوم المبرمج بتصميم نموذج مجرد ومبسط، ثم يطوره شيئاً فشيئاً إلى أن يبني نظاماً تطبيقياً متكاملًا وفق متطلبات التحليل، وعلى حسب مناهج التحليل المتبع، الوظيفي أو الصوتي، أو غير

ذلك، وهذه الخطوة لابد فيها من مبرمج خير لديه معرف كاملة بخصائص النظام وطرق تصميم البرامج.»⁽¹⁴⁾

2- الخطوات اللغوية في التحليل النحوي: يقوم على تحليل الجملة بغرض فهم معناها وتحديد أجزائها ويكون ذلك حاسوبياً بترجمتها إلى رموز وبيانات ويعتمد في ذلك على طريقتان:

«الطريق الأول: عرض النص المراد على قواعد وقوانين لغوية قد أعدت وبرمجت في الجهاز الآلي سابقاً، ثم تُطبق تلك القواعد والقوانين على النص المراد تحليله.

الطريق الثاني: تخزين عدد كبير من النصوص المحللة يدوياً في الجهاز الآلي لكون نموذجاً لغوياً يقاس عليه، فيعرض الجهاز النص المدخل على تلك النماذج للمقارنة واستنتاج الاحتمالات الصحيحة بحسب أوجه التوافق المتوفرة بين النصين.»⁽¹⁵⁾

*يقوم المحلل الآلي في تحليله للنص العربي بتقسيم الجملة إلى عناصر أساسية حيث توزع إلى فئات نحوية: الاسم والفعل والحرف، ثم تجميع هاته الفئات وتصنيفها وذلك ب:

«المجموعة الاسمية: تصنيف عناصر الاسم في العربية: المعرفة-النكرة: وتصنيف المعرفة إلى العلم-الضمير-المعرف بال-الموصول-الإشارة-الجنس المعين بالنداء-المضاف إلى معرفة. (ولكل واحد من هذه السبعة أنواع). المذكر (عاقل/ غير عاقل). المؤنث (حقيقي-غير حقيقي "مجازي"). المجرد-المزيد. الجامد-المشتق: ويصنف المشتق إلى: اسم فعل-اسم مفعول-الصيغة المشبهة-أمثلة المبالغة-أفعل التفضيل-اسم الآلة-اسم المكان-اسم الزمان. المصدر (الحدث):

يصنّف المصدر إلى: المصدر الصّريح-المصدر المؤول-المصدر الميمي-اسم الهيئة-اسم المرّة. المنقوص-المقصور-الممدود-الصّحيح.

الظرف الزّماني-الظرف المكاني. المفرد-المتّى-الجمع. المصغّر-المكبّر-المنسوب. المبني-المعرب-المحكي. المصروف-الممنوع من الصّرف. اسم الفعل-اسم الصّوت. العدد-كنايات العدد اسم الذات (العين)-اسم المعنى. البسيط-المركّب: ويصنّف المركّب إلى: مركّب إضافي، ومركّب إسنادي، ومركّب مزجي. عربي-أعجمي. السّكن-المتحرّك. «(16)

- المجموعة الفعلية: تصنّف إلى الفعل الماضي، المضارع، الأمر. الصّحيح-المعتل، ويصنّف هو الآخر: مهموز، مضعّف، سالم ويصنّف المعتل إلى: مثال-أجوف-ناقص-لفيف. المجرد-المزيد. المتصرّف-غير المتصرّف(جامد)....

المجموعة الحرفية: كحروف الشّروط، والاستفهام، والنّفي، والنّهي، والنّداء والعطف والقسم، التّنثية. ثم تُدخل تلك الرّموز في معادلات رياضية في الحاسوب، مثال ذلك: «كُتِبَتْ = الفئة: الفعل

الزّمن: ماضي

الوزن: فعَل

السّمات المرتبطة: مفرد

مؤنث

غائب

ثمّ إضافة:

الدّلالة المعجمية: الكتابة

المواد الصوتية: بَ، تَ، كَ

كُنْتُ ترتيبها: ك + ت + ب + ت

وتُدخل السّوابق واللّواحق إنْ وُجِدَتْ نحو: (الكاتب) مسبق ب(ال) و: كتابه
ملحوق بهاء الضمير»⁽¹⁷⁾

وإدخال هاته السّمات في الحاسوب يتمّ بسرعة وسهولة حيث يستقبلها النظام
ويخرجها في الصّورة المطلوبة.

كما تحدث في الحاسوب عند البرمجة بعض الظّواهر النّحوية المعروفة كالّتقديم
والّتأخير: إذا بلغ الفطام لنا رضيع. وأصلها إذا بلغ رضيع لنا الفطام. والحذف
والإبدال النّحوي: كاستخدام اسم الفاعل بدلاً من الفعل "ضارباً أخاه والمصدر بدلاً
من الظرف "استيقظت طلوع الشّمس"، غير ذلك.

الخاتمة:

وما نخلص إليه في الأخير أنّ الدّراسات الحديثة توقن بأن طرق برمجة النّحو
العربي حاسوبياً ليست مستحيلة، تواجهها عقبات وصعوبات لا بد من التّخلص منها
وذلك بفضل جهود قام بها مجموعة من المتخصّصين في اللّسانيات والحاسوب،
وهذا إن دلّ إنّما يدل على أنّ اللّغة العربيّة قابلة للدراسة والمعالجة الحاسوبية في
جميع مستوياتها خصوصاً التّحليل الحاسوبي على المستوى النّحوي الذي هو أهم
مستوى رابط بين غيره من المستويات، وهذا هدفه أن نرتقي بالدّرس اللّغوي
العربي لمكانة لائقة.

الإحالات والهوامش:

- (1) اللّسانيّات الحاسوبية، مشكل المصطلح والتّرجمة، رضا بابا أحمد، مخبر المعالجة الآلية للغة العربيّة تلمسان، ص02.
- (2) اللّسانيّات الحاسوبية العربيّة (المفهوم، التّطبيقات، الجدوى)، وليد العناتي، مجلة الزّرقاء للبحوث والدراسات ع02، 2005 م، ص62، 63.
- (3) المرجع نفسه، ص63.
- (4) بحوث ودراسات في اللّسانيّات العربيّة، عبد الرحمان الحاج صالح، موقع للنّشر، الجزائر، 2012م، ج01 ص230.
- (5) قراءة في الإسهامات اللّسانية الحاسوبية العربيّة آفاق ورهانات، سعيد فاهم، جامعة مولود معمري مركز البحث العلمي والتّقني لتطويع اللغة العربيّة، مجلة دراسات لجامعة الأغواط، ع36، سبتمبر، 2015م ص134.
- (6) المرجع نفسه، ص135.
- (7) المرجع نفسه، ص136.
- (8) بحوث ودراسات في اللّسانيّات العربيّة، عبد الرحمان الحاج صالح، (مرجع سابق)، ج01، ص237.
- (9) النّموذج الصوري لحوسبة المعجم النّحوي العربي، سهام موساوي، اللّسانيّات، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم اللّغة العربيّة، جامعة باجي مختار، عنابة، ع07، مارس، 2011، ص217.
- (10) اللّسانيّات المجال والوظيفة، والمنهج، سمير شريف استسنية، عالم الكتب الحديث، جدار الكتاب العالمي ط01، 1425هـ، 2005م، ص549.
- (11) المرجع نفسه، ص557، 558.
- (12) اللّسانيّات المجال والوظيفة، والمنهج، سمير شريف، (مرجع سابق)، ص559، 560.
- (13) الدّرس النّحوي في ضوء الحاسب الآلي، عبد الله محمد بن مهدي الأنصاري، ، 262 .
- (14) المرجع نفسه، 270، 271.
- (15) المرجع نفسه، ص272.
- (16) المرجع نفسه، ص272، 273.
- (17) المرجع نفسه، ص274.

قائمة المصادر والمراجع:

- 1-بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، عبد الرحمن الحاج صالح، موفم للنشر، الجزائر، 2012م، ج01.
- 2-الدرس النحوي في ضوء الحاسب الآلي، عبد الله محمد بن مهدي الأنصاري.
- 3-قراءة في الإسهامات اللسانية الحاسوبية العربية آفاق ورهانات، سعيد فاهم، جامعة مولود معمري مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، مجلة دراسات لجامعة الأغواط، ع36، سبتمبر، 2015م.
- 4-اللسانيات الحاسوبية العربية (المفهوم، التطبيقات، الجدوى)، وليد العناتي، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات، ع02، 2005م.
- 5-اللسانيات الحاسوبية، مشكل المصطلح والترجمة، رضا بابا أحمد، مخبر المعالجة الآلية للغة العربية تلمسان، ص02.
- 6-اللسانيات المجال والوظيفة، والمنهج، سمير شريف استسنية، عالم الكتب الحديث، جدار الكتاب العالمي، ط01، 1425هـ، 2005م.
- 7-النموذج الصوري لحوسبة المعجم النحوي العربي، سهام موساوي، اللسانيات، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم اللغة العربية، جامعة باجي مختار، عنابة، ع07، مارس، 2011، ص217.

اللّسانيّات الحاسوبية وأهميّة الحاسوب في صناعة المعجم الإلكترونيّ

أ. بيطام حواء

ج. جيجل محمّد الصّديق بن يحي

ملخص:

أصبحت الدّراسات اللّغويّة المعاصرة تتكئ مستندة استنادا كليّا على الحاسوب وأنظّمته من أجل بلوغ مقاصد عرفانيّة معمّقة انطلاقا من إقامة أوصاف صوريّة صارمة لمختلف الظّواهر اللّغويّة من خلال تزويد الآلة بمختلف المعالم المعرفيّة المتعلّقة باللّغة، فكان لاستعمال الحاسوب أثر كبير في حفظ اللّغات بشكل خاص وحفظ التّراث الفكريّ قديمه وحديثه بشكل عام، وبذلك صار العقل الإلكترونيّ يسهل للعقل البشريّ كثيرا من الأمور المتعلّقة بالدّرس اللّغويّ المتشعب المباحث، وتعمّقت الصّلة بين الطّرفين حتى: (دانت اللّغة للمعاجة الآليّة من خلال المنطق الرّياضي والإحصاء ...). وتعدّ المعاجم الإلكترونيّة من أبرز تجلّيات المعالجة الآليّة للّغات الطّبيعيّة، ومن أهمّ الوسائط المتعدّدة في حفظ الذاكرة اللّغويّة للأمة وتحسينها وتطويرها لتواكب حركة الانفجار المعلوماتي ونسق الدّفق المصطلحي في مجتمع المعرفة، وبناء على التّصور الذي قدّمناه نطرح التّساؤلات الآتيّة: كيف السّبيل إلى تقديم توصيف معجمي متكامل يتيح لنا فرصة إنتاج معجم الكتروني عربي عالمي؟ ما موقع المعجم العربي من الدّراسات اللّسانيّة الرّتابيّة؟ ماذا نقصد بالمعالجة الآليّة للمعاجم؟ وما موقع هذا العمل في العالم العربي؟

مقدمة:

في عصر اجتاحتنا فيه الوسائط الرقمية لتصبحت جزءا مهما حياتيا لا غنى عنه إذ تحولت من كونها مادة عرفانية معينة إلى ذاكرة بشرية مكنية وحمالة للمعارف عصر انفتحت فيه الحضارات بعضها على بعض في حالة من التثاقف الفوري المباشر، غير المسبوق عبر صفحات الوب ووسائل الاتصال عن بعد وأجهزة التفاعل البيئي الإلكتروني، أصبح بذل الجهد في حوسبة اللغات الطبيعية ومعالجتها آليا أمرا ضروريا ومشروعا حيويًا، تنافست الأمم في إنجازه ضمن ما يسمى بالمجتمع الشبكي وقد بلغت الدول المتقدمة شأنًا معتبرا في مستوى توظيف التقنيات الرقمية في خدمة أنظمتها اللسانية ووحداتها اللغوية ومعارفها القديمة المستحدثة، فجرى إنشاء بنوك المصطلحات والمكتبات الرقمية، ومحركات البحث، ومواقع الترجمة الآلية والتعلم عن بعد.

ولذلك أضحي الآن جليا اعتماد المعاجم الإلكترونية في مختلف التطبيقات اللسانية الحاسوبية كالبحث عن المعلومات والنشر الإلكتروني والتلخيص الآلي والترجمة الآلية المسعفة بالحاسوب التي تعتمد كثيرا على تدخل المترجم في جميع المراحل والعمليات لإعادة تحرير النص مستعينا بمعاني المفردات التي ترجمها له الحاسوب دون أن يتدخل بشكل كبير في ترجمة المركبات والمتلازمات. كل هذه التطبيقات في حاجة ماسة إلى اعتماد المعاجم الإلكترونية التي تحتاج الخبرة نفسها في التصور والبناء. فلا يمكن مثلا أن نتصور وجود مدقق إملائي لا يقوم على الخوارزميات اللسانية في المستويين الصوتي والصرفي.

تصنف المعاجم المحوسبة على أنها من أبرز مظاهر المعالجة الآلية للغات الطبيعية، ومن أكثر وسائط الترجمة أهمية في تخزين الذاكرة اللغوية وتحسينها

وتطويرها لتواكب حركة الانفجار المعلوماتي ونسق الدفق المصطلحي المتسارع في مجتمع المعرفة

تمهيد:

1/ في مفهوم المعجمية:

استقل علم المعجمية بنفسه، وتحدد موضوعه ومجال اشتغاله على جهة الدقة باعتباره "علم يدرس مفردات اللغة ومعجمها ويرسي المبادئ النظرية التي على أساسها توضع المعاجم والأدوات الأساسية لإثبات مفردات اللغة ومعرفتها"⁽¹⁾ وجرى التمييز بين معجمية عامة نظرية وتوافق ما يسمى ب: LEXICOLOGY، ومعجمية عامة تطبيقية وتوافق ما يسمى ب: LEXICOGRAPHY موضوع الأولى البحث في الوحدات المعجمية من حيث مكوناتها، كالانتماء المقولي والتأليف الصوتي والبنية الصرفية وأصولها واشتقاقها ودلالاتها، وموضوع الثانية البحث في الوحدات المعجمية من حيث هي مداخل معجمية تجمع من مصادر ومستويات لغوية ما، ثم توضع في كتاب هو المعجم المدون بحسب مصادر ومستويات لغوية ما، ثم توضع في كتاب هو المعجم المدون بحسب منهج يتقيد به المؤلف المعجمي في ترتيب المداخل والتعريف بها"⁽²⁾.

وعليه فإن المعجمية علم لساني يهتم بدراسة الوحدة المعجمية نظريا وتطبيقيا من جهة بنائها الصوتي وانتمائها المقولي، ومن جهة كيفية جمعها وطرائق ترتيبها وتصنيفها، وسبل مفهمتها وترجمتها.

2/ تعريف المعجم الإلكتروني:

يعد المعجم الإلكتروني من مخرجات المعالجة الآلية للغات الطبيعية، وهو نتيجة الاستفادة من علم الإلكترونيات وعلوم الحاسوب في مجال الصناعة

المعجمية. ويعرفه أهل الاختصاص بأنه قاعدة بيانات آلية تقنية للوحدات اللغوية وما تعلق بها من معلومات من قبيل كفيات النطق بها، وأصولها الصرفية ومحاملها الدلالية ومفاهيمها المخصصة التي تحفظ بنظام معين في ذاكرة تخزين ذات سعة كبيرة ويقوم جهاز آلي بإدارة المعطيات الفنية والمضمونية التي يتضمنها المعجم وفق برنامج محدد⁽³⁾.

ويمكن التفريق بين جملة من المعاجم الإلكترونية وتبيان أنواعها بحسب المقياس المعتمد في التمييز بينها. وهذا من الناحية المنهجية، فإذا اعتمدنا معيار اللغة فيمكن الوقوف عند وجود معاجم إلكترونية أحادية اللغة ومعاجم إلكترونية ثنائية اللغة وأخرى متعددة اللغات، أما إذا اعتمدنا مقياس المحتوى المعرفي للمعجم الإلكتروني فيمكن أن نميز بين معجم إلكتروني عام يشتمل وحدات لغوية عديدة تنتمي إلى مجالات معرفية مختلفة وبين معجم إلكتروني خاصة يشتمل على وحدات لغوية تنتمي إلى مجال معرفي محدد من قبيل المعجم الإلكتروني لمصطلحات الصيدلة أو مصطلحات الطب

أما إذا اعتمدنا المقياس التقني، فإن المعاجم الإلكترونية تنقسم إلى فروع مختلفة فمنها ما يعرف بالمعاجم الواردة في شكل أقراص مدمجة، ومنها ما يرد في شكل آلة حاسبة صغيرة تتضمن سجلا معجميا معيناً. ومنها ما يرد في صفحات الويب ويسمى بمعاجم الإنترنت التي تصنف بدورها في معاجم تقدم قوائم من الكلمات في شكل مسارد ويمكن تمرير فأرة الحاسب على إحدى الكلمات فيظهر معناها في مربع. ويمكن تحميل هذه المعاجم على قرص صلب واستخدامها في حاسب المكتب دون الحاجة إلى الاتصال بالإنترنت.⁽⁴⁾

والمعاجم المستخدمة على الإنترنت منها ما يمكن الحصول على خدماتها عن طريق الاشتراك بدفع معلوم مالي معين، ومنها معاجم مجانية مفتوحة لعموم المستخدمين، ومنها معاجم هي بمثابة مشاريع إلكترونية ذات صبغة تعاونية، ويشرف عليها مستخدمون من أهل الاختصاص في مجال معرفي معين.

3/ مزايا المعجم الإلكتروني:

- يقدم المعجم الإلكتروني عدة فوائد للمستخدمين لعل أهمها، على سبيل الذكر لا الحصر:
 - حوسبة اللغة الطبيعية وتيسير الوصول إلى مفرداتها، ومعرفة دلالاتها ومقابلاتها في اللغات الأخرى في وقت قياسي.
 - توفير المعجم الإلكتروني عدة تطبيقات رقمية لغوية مفيدة تمكن المستخدم من تبين تصريف الكلمة، والبحث في مرادفاتها وأصولها الصوتية وسياقاتها الدلالية والمفهومية .
 - تعدد مسالك البحث عن المعلومات المتعلقة بالكلمة داخل المعجم الإلكتروني من قبيل استخدام الجذر أو الجذع أو المدخل الدلالي للكلمة.
 - توفير معاجم لها ميزة التدقيق الإملائي للكلمة المدخلة، فتوفر احتمالات الخطأ عن إدخال المستخدم للكلمة.
 - تتسم هذه المعاجم بسعة تخزينية هائلة حتى أنها تضم آلاف المصطلحات القديمة والحديثة وتشمل أيضا لغات متعددة .
 - توفر إمكانية التغيير والتحيين والتجديد .

وبذلك يتضح لنا أن المعجم الإلكتروني ذو وظيفة حيوية في خدمة اللغة الحية واللغة العربية بالتحديد، فهو يجعل منها لغة عابرة للقارات، منفتحة على كل أسباب

التّجديد والتّطوير، وقادرة على استيعاب مستجدات العصر وإبداعات اللّغات الخاصّة في المجالات المعرفيّة المختلفة. ومن المفيد هنا التّفكير بأنّ المعاجم الإلكترونيّة تساهم في تحقيق عدة أهداف أبرزها:

— جعل المنتجات المعرفيّة من إبداعات فنيّة واختراعات تقنيّة في متناول القارئ وذلك من خلال ما توفره من كم هائل من المصطلحات الجديدة التي تتضمّن عشرات المعاجم العامة والخاصّة متعدّدة اللّغات والتي يمكن للمستخدم الوصول إليها في رمشة عين.

— إحياء اللّغة القوميّة وتفعيل دورها في المشهد الابيستيمي الكوني بجعلها مستجيبة لحاجات المتكلّمين ومواكبة لمستجدات العصر .

— توفير إمكانيّة الوصول إلى المصطلح في علوم متعدّدة وتخصصات متعدّدة والربط بين عشرات المدوّنات اللّغويّة العامة والخاصّة متعدّدة اللّغات كما هو الشّأن في المعجم الإلكتروني لدول الاتحاد الأوروبي.⁽⁵⁾

— تيسير مهمة المترجم في معرفة مقابلات الكلمة أو المصطلح في النّص المنطلق من خلال تقديم مرادفاتها في اللّغة الهدف.

— التّشجيع على تعليم اللّغات وتعلمها بطريقة يسيرة وسريعة بما توفره المعاجم الإلكترونيّة من مدوّنات لغويّة محوسبة.

— استثمار التّقنيّات الرّقميّة والعمل الشّبكي على النّات في تقريب اللّغة من المستخدم وتوفير إمكانيات التعريف بمصطلحاتها وترجمتها إلى لغات أخرى من ذلك معجم النّحو المقارن الصّادر ببليكا⁽⁶⁾.

4/ علاقة اللغة العربية بالحوسبة:

بعد ظهور النظرية المعلوماتية ونضجها في العقد الرابع من القرن الماضي صارت الضرورة ملحة لإفادة علوم اللغة منها، ولأسيما الحوسبة، إذ قال ميلكا افيتش (Milka Ivit): "إن هذه النظرية، أي نظرية المعلوماتية، طورت الدرس اللغوي المعاصر بتعاضدها مع المناهج المعرفية الحديثة، مثل اللسانيات البنيوية فيما وضحته من أن اللغة نظام يتشكل من وحدات محددة تحديدا دقيقا، ويرتبط بعضها ببعض بعلاقة متبادلة، وأن هذه الوحدات محدودة من حيث العدد، وليست كبيرة ولكن توليفاتها تمتد إلى مالا نهائية، واعتمادا على هذه المقولة نجح علماء الرياضيات في تطبيق منهجهم التحليلي على اللغة"⁷

اعتمد منهج البحث العلمي الذي صار إلى حوسبة اللغة على عدة مميزات مهمة تربطهما علاقات وثيقة، هي:

أ – العلاقة بين المنطوق والمكتوب

ب – العلاقة بين الصريح والضمني

ج – العلاقة بين اللغة ومفاتيحها الرمزية والرقمية

د – العلاقة بين قواعد الاستصحاب اللغوي، أصل الوضع، أصل القاعدة، العدول عن الأصل، الرد إلى الأصل.

هـ – العلاقة بين بلاغة اللغة وبلاغتها التي تؤدي إلى تفاقم عمليات التناقل المفتاحي الآلي (الشيفري)

و – العلاقة بين الحوسبة والوحدات اللغوية المختلفة : (المعجمية، والصرفية والصوتية، والنحوية، والدلالية...) ضمن بناها الخاصة لدى التوليد والتحويل والتوزيع...الخ⁽⁸⁾

وهذا كله يستوجب منا الإجابة عن مصاعب جمّة، وهي تحدّيات في الوقت نفسه فيما يخصّ الأصول والزوائد من السّوابق واللّواحق ونحويّة الآلة وإجراءاتها التّقنيّة ناهيك عن مسائل التّواصل القائمة على الحلول التّقنيّة للمجاز والاستعارة والرّمز والأمثولة والتّمثيل التّقافي الذي ينتقل من ثقافة الكلمة إلى ثقافة الصّورة وفي سبيله للتّأطير بالتّقافة الرّقميّة .(9)

وجد اللّغويون العرب أن اللّغة العربيّة تواجه عدة مخاطر وتحديّات فرضها العصر الحديث، ورأوا ضرورة العناية بها والمحافظة على صيغها، فأصدروا فتوهم لصونها وتطوّرها في عام 1923م(10)

لم تكن هذه المخاوف رهينة قلوب اللّغويين وإنما وصلت حتى إلى باقي المفكرين فسارعوا إلى تحديث اللّغة العربيّة الذي يستوجب عليهم استعمال المعاجم والقواميس ضمن العمل الحاسوبي، والإفادة من مبتكرات العصر الحديث، فضلا عن العلوم التي يسير العالم بها بخطوات سريعة، يصعب عن الأمم الأخرى اللّحاق بهم، وما أن يفكر شعب في اللّحاق بهم، فعليه أن يبذل جهودا كبيرة مخطّطة ومبرمجة ومدروسة.

ولما رأى اللّغويون قطار الحضارة بدأ يسير بأقصى سرعة، تنبهوا على ضرورة العمل الجاد للّحاق به، فدعوا إلى محاولة تنميّة اللّغة العربيّة في العصر الحديث(11) والعناية بتطوير المعاجم العامّة والخاصّة فتأسّس المكتب الدائم لتنسيق التّعريب في الوطن العربي في عام 1969م، الذي عني ببحوث العلماء والمجامع اللّغويّة وبنشاط الكتاب والأدباء والمترجمين بالتّعاون مع شعب التّعريب في البلاد العربيّة والعمل بكل الوسائل الممكنة على أن تحتلّ اللّغة العربيّة مكانتها الطّبيعيّة في التّقافة العربيّة وبمتابعة حركة التّعريب خارج حدود الوطن العربي.(12)

ولكن على الرغم من هذه العناية الكبيرة في مواكبة اللغة العربية لنهضة العصر غفلوا عن تأثيرات الحوسبة على الدرس اللغوي العربي، ولا سيما المعجم، فكان الاهتمام الأول في هذا المجال صادرا عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم حين خصّصت إشكالية استعمال اللغة العربية في مجال اللغة العربية بدراسة مستفيضة قام بها عدد من المختصين بالمعلوماتية بالدرجة الأولى، فليس هؤلاء من علماء اللغة أو المشتغلين بها، غير أن أطروحاتهم في منتهى الأهمية مما يستدعي تضافر جهودهم مع اللغويين العرب باختصاصاتهم المتعددة، على أن اهتمام هؤلاء الخبراء لم يجاوز تشخيص إشكالية حوسبة اللغة العربية إلى حوسبة مكوناتها مثل: المعجم، والمفتاحية الآلية لعلاقته الكثيرة الناجمة عن هذه الحوسبة⁽¹³⁾، فذكر محمد بن ساسي أن الإشكالية قائمة على تقديم حلول لكتابة الحروف العربية لبعض الأقطار والمنظمات العربية التي تطالب بأجهزة عربية، ويستلزم ذلك وضع مفتاحية آلية عربية موحدة حتى يلتزم بها كل مسوقي تجهيزات الحاسوب، لأنّ ذل سند البرمجيات في تعريب التطبيقات الحاسوبية والبرمجيات، وهي عملية تهتم خاصة بإيجاد بيني وبين البرنامج والمستفيد من اللغة العربية، (تعريب نظم تشغيل الحاسوب وتعريب البرمجيات التي أعدت بطريقة تساعد على تعريبها، ذلك في نطاق ما يسمّى بعملية تدويل البرمجيات، وهي منهجية اعتمدت حديثا لتغطية الحاجات المتزايدة لملاءمة البرمجيات إلى لغات ومحيطات ثقافية واجتماعية معينة)⁽¹⁴⁾

لم تقتصر برمجيات الحاسوب على الدرس المعجمي، وإنما تعدّتها إلى الدراسات اللسانية العربية، إذ وجدت "محاولات جادة لتطويع تقنية الحاسوب للغة العربية، بما يتوافق مع شخصيتها ومعارفها ورسومها من جهة، ولمواءمة قواعد اللغة العربية وخصائصها للحاسوب من جهة أخرى، بادئة ببرمجة الحروف والنصوص العربية بهدف تحسين الاتصال الآلي بين الإنسان والحاسوب"⁽¹⁵⁾

وبالرغم من هذه المحاولات الجادة إلا أننا نجد أنفسنا أمام واقع صارخ لمجموعة من الإشكالات، ولكن بالعمل الدؤوب سيخبر هذا الواقع وسيعلن عصر جديد يحمل معالم النهضة .

القسم الأول:

1/ المعاجم الآلية: الإطار المنهجي

يتشكل المعجم الآلي للغة العربية من ثلاث مستويات متآلفة: الأول وهو مستوى الجذور، وفيه يصاحب كل جذر بالمعلومات النحوية و المورفولوجية التي تستخرج منه، المستوى الثاني يتألف من معجم لمفردات البسيط، حيث أثبتت كل مفردة في قاعدة البيانات بناء على المعلومات النحوية والصرفية المتعلقة بكل واحد منها. ويتفرع عن هذه القاعدة من المفردات البسيطة قاعدة أخرى تتألف من المفردات البسيطة.

أما المستوى الثالث فيتأسس على قاعدة بيانات من المفردات المركبة. وهي بدورها تتفرع إلى مفردات مركبة تشمل العادي منها والمسكوك، ومفردات مركبة معربة، وهذا من القسم الأول من قاعدة البيانات التي أنجزناها. وهناك قاعدة بيانات أخرى تتعلق بالمعجم التركيبي الآلي للغة العربية، وسيتم الربط بين القاعدتين ببرنامج يسمح بمسائلهما للقيام بالمعالجة الآلية في المستويين معا والهدف هو جعل الآلة تقوم بتركيب نصوص عربية سليمة، والتعرف على الجمل العربية السليم منها وغيره. القيام بمراجعة الأخطاء الإملائية والتركيبيّة في النصوص العربيّة والتّعرف على الجذور اللّغويّة وتمييز الأصلي من الزائد، وتوليد واشتقاق المفردات صرفياً وتركيبياً....

تدخل عملية بناء المعاجم الآلية في معظم البرامج التي تعتمد طريقة من طرق التعرف على الوحدات اللسانية الدالة في الكلام البشري، فقد عرفتنا هذه البرامج على أن نصاً ما في مرحلة أولى يكون قابلاً مبدئياً لعملية التجزئة إلى وحدات كرافية على شكل رسوم، وهي المفردات/الكلمات. ولذلك فإن المعجم يبني أساساً لتحديد كل واحدة من هذه الوحدات من وجهة نظر مختلفة: صورية، دلالية، صرفية صوتية... الخ، فإذا لم نعثر على مفردة على مفردة في المعجم فإنه سيعد ناقصاً وبالتالي فإن أي تحليل آخر في أي مستوى لغوي لللاحق، ولو كان أعمق من الأول سوف يتوقف، أو على الأقل سوف يتعثر، وعليه فإن مفردات النص يجب أن تتلاءم مع مفهوم المدخل المعجمي بطريقة دقيقة تعتمد حتماً على أساليب جديدة تراعي فيها التقنيات مستفيدة من علوم أخرى، وهذا العمل يحتاج إلى: (16)

أ) المستوى الصرفي:

— بناء قاعدة بيانات المفردات العربية تستخلص منها قاعدة معارف صرفية تتضمن جميع قواعد التوليد الصرفي في اللغة العربية، وهذه الأخيرة تنتج عنها:

— مولد صرفي

— محلل صرفي

— مدقق إملائي

— إجراءات تتعلق بمعالجة الكلمات غير الخواريزمية: أسماء الأعلام، الكلمات الدخيلة، المصطلحات العلمية الخ. وهذا يدعونا لمعالجة النقاط التالية:

ب) المستوى التركيبي:

— قاعدة بيانات التراكيب الأساسية في اللغة العربية: العادية.

— قاعدة معارف القواعد المولدة للبيانات اللغوية في مستواها التحويلي الاشتقائي.

— قاعدة بيانات بالبيانات العماديّة في اللّغة العربيّة.

— قاعدة بيانات بالتّعابير المسكوكة في اللّغة العربيّة.

هذا بالإضافة إلى مختلف التقنيات المعلوماتيّة التي سنتحدث عنها وهي مجموعة برامج خاصة بكل مستوى على حدة، والتي تعكس بشكل بارز ما تم وضعه لحد الآن وما سوف نصنعه مستقبلا في إطار المنهج اللّساني الذي نتبناه في أعمالنا كلّها.

1/1 — المنهج:

المنهج المتبع في هذا العمل، منهج تصنيفي؛ يبتغي بناء نحو صوري خارج السياق، أساسه الخوارزميّات التي تنتج بموجبها المتواليات اللّسانية، مفردة كانت أو جملة، والهدف من ذلك كله هو ضبط توليد البنيات اللغويّة من الأصل النظري المفترض في كفايّة المتكلّم العادي، خلاصة القول بناء قاعدة معرفيّة شموليّة تضمّ مجمل القواعد الصّوريّة المعتمدة غي التحليل والتّوليد، ولهذا كانت خطوات العمل تتمثل في الآتي: (17)

أ — بناء محلّ صرفي مؤسس على قاعدة بيانات للمفردات اللغويّة في المعجم وهو ما ستبنى عليه قاعدة معارف القواعد الصّوريّة، وتتأسس هذه القاعدة عمليا على معجم المفردات البسيطة والتي تستنتج بدورها من قاعدة بيانات الجذور العربيّة التي شكّلت أساسا انطلاقا من المعاجم العربيّة قديمها وحديثها .

ب — بناء محلّ تركيبّي يقوم أساسا على قاعدة بيانات الأشكال اللغويّة الصّحيحة لأن الأشكال اللّسانية المؤلفة من متواليّة المفردات هي الوحدات الدّالة في النصّ اللّغوي، أمّا المفردات فلا تعتبر كذلك إن نظر إليها خارج السياق التركيبّي.

كل هذا يعني أننا في حاجة ليس فقط إلى المعاجم التي تظهر فيها الكلمات منظمّة بشكل من الأشكال مع تحديد الدلالة المناسبة لكل واحدة منها، بل لعنا في حاجة أكثر إلى معاجم للتراكيب اللغويّة، فالتركيب هو الذي يعطي للمفردة وظيفتها اللغويّة المناسبة في سائر المستويات. مثال ذلك:

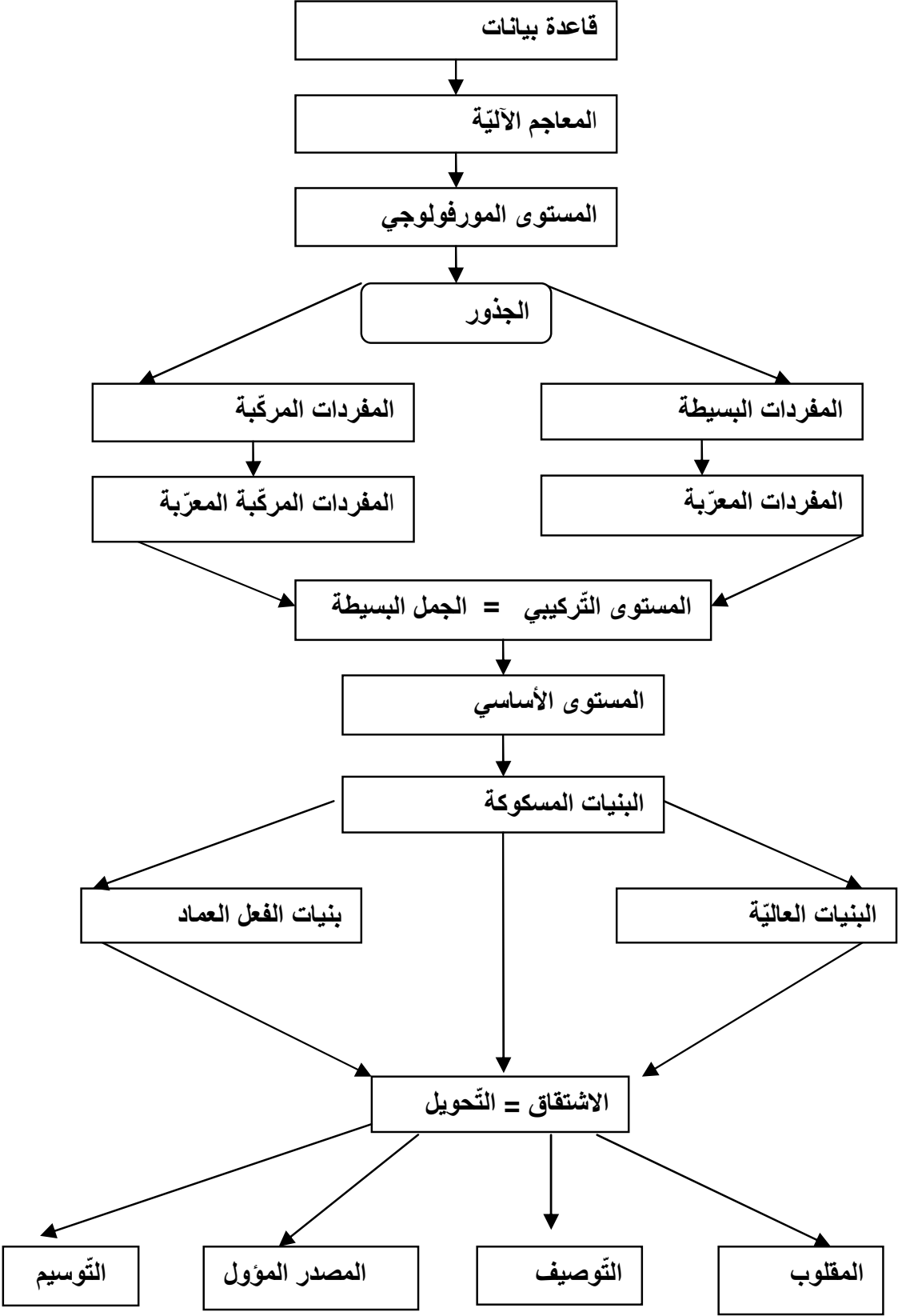
— ضرب زيد منيرا

— ضرب زيد موعدا ل س 2

حيث نلاحظ أنّ الفعل ضرب يأخذ هنا دلالتين: في الأولى يعني حدثا عمليا إجرائي، وفي الثانية تلفظ قولي، وما كان لنا أن نفرق بين هذين المعنيين بالاختصار على معاينة المفردتين خارج التركيب. وهذا هو حال اللغة، وأي معجم يختص بوصف اللغة يجدر أن يدخل في دائرة المستوى والسياق التركيبي، وإلا فلا فائدة منه.

يظهر لنا أن هذا العمل لابد من أن يسبق بوصف المفردة وتبيان خصائصها وميزاتها بعيدا عن سياقها اللساني كمرحلة أولى وقد استرسلنا في إظهار ذلك منهجيا لغاية ضرورية وهي التمكن من التعرف على الخصائص المورفولوجية للمفردة من خلال ضبط سائر الإمكانات الاشتقاقية التي يشتمل عليها نظام اللغة العربية. والأمر الآخر هو تحقيق رصد من القواعد اللسانية التي يمكن استغلالها أثناء عملية المكننة وبناء المعجم آليا .

— طبقات المعجم الآلي:



القسم الثاني: الحوسبة والمعجم العربي

1/ أهمية الحاسوب في صناعة المعجم:

1/1- تكمن أهمية الحاسوب في احتوائه على ذاكرة هائلة، تمكنه من تخزين عدد كبير من المعلومات وترتيبها على وفق نظام خاص يحدده الدّارس، وهذه الأهمية سهلت العمل المعجمي للدّارس، إذ تخزن المادة اللغوية وترتب على وفق نظام خاص، فيعدل فيه ما يريد ويحذف منه ما يشاء، وبالنتيجة تكون عملية الزيادة على المعجم سهلة ومتيسرة للدّارس، فضلا عن تسهيل مهمة تنزيده وطبعه كاملا أو مجزّءا (18)

1-2 يوفر الحاسوب أرشيفا كاملا للمعلومات اللغوية المرتبة آليا، وهي عبارة عن أقراص مضغوطة أو وسائط ممغنطة، أو شرائح إلكترونية ويمتاز هذا الأرشيف ب:

أ- سعة الذاكرة الآلية التي يمتلكها، إذ يمتلك ذاكرة ضخمة لا يمكن حفظها في مجلدات، وإذا حفظت في مجلدات فتحتاج إلى مساحة قد تصل إلى عشرات الأمتار لتتسع هذه المجلدات، ولكي يقف القارئ على هذه الذاكرة، يجدر به معرفة هذه السّعات على أحجام مجزأة (كيلو بايت) و(ميغا بايت) و(جيغا بايت) ولكل جزء قيمته الاستيعابية. ب - السرعة في الاستجابة إلى الإيعازات، إذ بإمكان الحاسوب أن يوفر المادة المطلوبة بجزء من الثانية.

1/3 - يوفر البرنامج الآلي للمعجم اللغوي دقة في البحث والاستقصاء، ولأن الباحث إذا أمضى زمتا في البحث عن معلومة معجمية أو لغوية، سيصاب بالملل والإرهاق، ممّا يؤدي إلى ضياع جزء كبير من مادته العلمية، فيعرض بحثه للنقص.

4- 1/ لم تقتصر أهمية الحاسوب اللغوي على دلالات الكلمات، فقد تتعداها إلى حوسبة اللغة العربية مع اللغات الأخرى في برنامج واحد، وهذا ما يسهل للباحث في تطوير الترجمة الآلية وتحسينها، فضلا عن شمولية النظام اللغوي، فيجد الدارس نفسه أمام المعنى الدقيق للمصطلح، ويكون الباحث أيضا أمام سرد من المصطلحات العلمية المختلفة، التي قد يعجز الباحث في البحث عنها، أو يعجز الجامعون عن جمعها، ولاسيما إذا كانت في فروع العلوم المختلفة.⁽¹⁹⁾

1/5- يسهم الحاسوب في عمل شجرة لمفردات المعجم، موزعا عليها الجذور والصيغ والكلمات والقواعد والعلاقات والمصطلحات، ولتكون رابطا بين العلاقات التي تحكمها، فيستطيع الباحث الوقوف بسهولة على هذه الأشياء⁽²⁰⁾

1/6 - يسهم الحاسوب في التحليل الدلالي للمادة المعجمية، وهذا التحليل لا يقل أهمية عن المادة نفسها بالنسبة إلى الباحث، لأنه لا يدرس اللغة بقشورها وقوالبها فحسب، وإنما يغوص في أعماقها، ليربط بين دلالاتها المعنوية، وهذا ما يوفره له الحاسوب⁽²¹⁾

حوسبة المعجم العربي:

عدّ الدكتور محمود فهمي حجازي حوسبة المعجم من أهم مجالات علم اللغة الحاسوبي، وأكثرها ثلبيّة للمتطلبات العلمية والثقافية في الدول المتقدمة في العالم المعاصر، إذ (يقدم الحاسوب خدمات كبيرة للبحث اللغوي والأدبي، من خلال المعاونة في إعداد معجمات المدوّات، والمقصود بمعجمات المدوّات كل الأعمال المعجمية التي تقوم على الإعداد المعجمي لمجموع الكلمات الواردة في نص محدّد)⁽²²⁾

وحدّد حجازي فوائد حوسبة المعجم في المجالات التّالية:

أ – إنّ بنك المعطيات اللّغويّة يتجاوز تخزين الكلمات إلى النّصوص:

– يقوم على الحاسوب في كل العمليّات المذكورة (في تقصي أهميّة الحاسوب في صناعة المعجم)

– يخزن النّصوص كاملة.

– يفيد في تعريف سياقات الاستخدام.

– يفيد في دراسة العلاقات النّحويّة بين المفردات.

– يفيد في دراسة مستويات الاستخدام: علمي /صحافي/ رسمي...

ب – بنك المصطلحات شكل من أشكال الحاسوب يقتصر على المصطلحات وما يتّصل بها:

– يخزّن المصطلحات مصنّفة طبقاً للتّخصصات العامة والدّقيقة.

– يذكر من المصطلح تعريفاً له.

– يمكن من صنع معجمات المصطلحات وتجديدها وطبعها بسهولة.

– يذكر المصطلح ومقابلته باللّغة الأخرى.

ووجد مازن الوعر أنّ حوسبة المعجم العربي هامة جداً في وضعه وتنظيمه ولكنّه يفتقر إلى من يقوم بدراسته، لأنّ من يبحث في الاتّجاه المعجمي قليل أو نادر في العالم العربي، علماً أنّ هناك معاجم محوسبة، وإلكترونيّة متنوّعة في الغرب تساعد على السّرعة والدّقة في إيجاد المصطلح للمفهوم المستحدث.⁽²³⁾

واجتهد خبراء الحواسيب في توصيف حوسبة المعجم، بالنّظر إلى منظومتين هما معجم الوحدات الصّوتيّة وبرنامج التّأليف اعتماداً على نظام تأليف الكلام

العربي، إذ تخزن الوحدات الصوتية في معجم، وتكون قابلة للاستعمال في كلمات أخرى، وتعالج "كل واحدة منها بوضع العلامة على الجزء الثابت في كل من الصوتين اللذين يكونان الوحدة وعلى فترات التذبذب للأصوات المجهورة"⁽²⁴⁾

وإذا كانت حوسبة المعجم تصل إلى تخزين الوحدات الصوتية ومعالجة الكلام المنطوق، فإن معالجة الكلام المكتوب أيسر، وقد بدأت بعض الجامعات اللغوية العربية بإنجاز مشروعاتها في إطار "حوسبة الذخيرة اللغوية العربية" مثل المجمع الجزائري للغة العربية، بهدف "حيازة أهم نتاج اللغة العربية من أدب وعلوم على وسائط حاسوبية لتوفير بنك معطيات نصية عربية محوسب يمكن نشره عبر شبكة الأنترنت، ومن خلال وسائل رقمية ليتسنى لأي مستخدم الاطلاع عليه بكل يسر"⁽²⁵⁾

وقد أنجز خبراء المعلوماتية في سورية المعجم الحاسوبي ضمن قاعدة معطيات وعلى القوانين الصرفية والنحوية لقواعد الاشتقاق. ويحتوي على جميع الجذور المعجمية الثنائية والثلاثية والرباعية والخماسية. وقد بلغ عددها في إحصائهم 11347

كما يحتوي المعجم الحاسوبي على جميع الأفعال الثلاثية والرباعية، المجردة والمزيدة، وجميع هذه المخزنة في المعجم الحاسوبي سماعية، سواء في ذلك أبواب تصنيفها الستة للأفعال الثلاثية المجردة أو صيغ مزياداتها الخمس عشر للأفعال المزيدة. واشتمل المعجم كذلك على المعارف المعجمية السماعية⁽²⁶⁾

2/ موقع المعجم العربي المحوسب وواقعه:

لم يكن دخول العرب مجال حوسبة المعجم العربي حديثاً، إذ كان أول دخول لهم في سبعينيات القرن الماضي، وذلك من خلال عقد المؤتمرات والندوات العالمية والعربية⁽²⁷⁾

ويعد على رأس المشتغلين بحوسبة الدّراسات اللّغويّة عبد الرّحمن الحاج صالح الذي قدم عدة أعمال رائدة حول العلاج الآلي للنّصوص العربيّة وغيره⁽²⁸⁾

لم تتفك الدّراسات اللّسانيّة عن حوسبة المعجم العربي، فأدى هذا الارتباط إلى إظهار نتائج ملموسة على شكل المعاجم، وأتاح استعماله للباحثين والمتعلّمين، لأنّها تساعد على تسهيل معجميّة الرّصيد اللّغوي العربي، ويكون في حافظات برمجيّة جاهزة للتّسيير وفق البرامج المعجميّة المطلوبة، من ناحية الإحصاء، والوصف والتّعّدّد الدّلالي، والتّوزيع اللّغوي الصّوتي، أو الصّرفي، أو النّحوي، أو البلاغي، أو الاصطلاحي، والمجالات البلاغيّة والاتصاليّة الأخرى⁽²⁹⁾

يعد المعجم الآلي بمختلف مستوياته مصدراً مهماً لدراسة الإنتاجيّة الصّرفيّة للغة العربيّة، وعلاقة التّرابط الأخرى للعناصر المعجميّة، ويكاد يتّفق خبراء الحواسب على وجود نوعين اثنين من المعاجم الآليّة العربيّة، وهما:

أ/ المعجم الآلي للمفردة في مستواها التركيبي: هو تكميلي للمعطيات التي تسجل للمفردة في مستواها الإفرادي، إذ يتم في هذا المستوى تقديم كل المعطيات اللّغويّة التي يمكن أن تكتنف المفردة من خلال ما يقتضيه المستوى التركيبي، الذي يعطي للمفردة وظيفتها اللّغويّة المناسبة في سائر السيّاقات المختلفة⁽³⁰⁾

ب/ المعجم الآلي للمفردة في مستواها الإفرادي، إذ يتضمّن هذا المستوى تقديم وصف صوري للمفردات المكوّنة للغة حول الكيفيات التي ترسم بها الحروف المؤلّفة للوحدة المعجميّة مع وصف دقيق حول كيفيّة نطق الكلمات والحركات التي تحدّد رسم المتواليّة اللّغويّة، ووضع رصيد صوري لجميع المعطيات المورفولوجيّة، التي قد تتجلّى من خلالها الوحدة المعجميّة، وتقديم كل المعلومات المرتبطة بالقيم الصّرفيّة التي تتجلّى من خلالها الكلمة.

وبعد هذه الرحلة مع حوسبة المعجم رأى خبراء الحاسوب توصيف البرامج التي يتم من خلالها برمجة المعجم، لأنها الأساس الذي يعتمد عليه الدارسون، من خلال العودة إلى المادة المعجمية، فيجب فيها أن يعتمد الحاسوب على قواعد الاشتقاق التي تتحصل من توليد جميع القياسات من اشتقاق ومزيد ومصادر، فضلا عن تحديد صيغة الفعل بصورها النحوية المعروفة، مراعيًا صور إسناده إلى الضمائر المختلفة مع تحديد نوع الفعل من ناحية صورهِ الصَّرْفِيَّةِ المعروفة، مراعيًا صور تثبيته وجمعه وليس هذا فحسب، وإنما يكون توصيف المعجم للكلمة العربية من عدة حقول هي: الحقل الصوتي، الحقل الصرفي، الحقل النحوي، الحقل الدلالي، الحقل الإحصائي ولا فرق في هذا التّوصيف بين الاسم والفعل والحرف والصّقة والظرف أو أي كلمة أخرى.⁽³¹⁾

3/ آفاق تطوير حوسبة المعجم العربي:

ليست مسألة توصيف المعجم العربي بالمسألة السهلة، فعلى الرغم من كل الجهود الجبارة في مجال حوسبة المعجم، سواء كانت من أفراد أم مجامع، هناك مجموعة من الصّعوبات التي تعترض طريق التّوصيف، ويعود هذا إلى أسباب، أهمها:

أ- مازال البحث في الاتجاه المعجمي قليلا ونادرا في العالم العربي.

ب - يحتاج إنجاز الأعمال الضخمة كالمعاجم والموسوعات إلى تخطيط محكم وتنفيذ ملتزم.

ج - الاعتماد على ملكات بشرية متعدّدة الاختصاصات، فضلا عن المراجعين والمدقّقين المختصّين في كل فروع العلم والمعرفة.

د - يحتاج هذا الانجاز إلى اتفاق ضخم.

وعليه فلا بد من وجود الحلول الكفيلة بتطوير حوسبة المعجم العربي، وهذه الحلول هي:

أ- الاعتماد على الوصف اللساني لنظام اللغة العربية، لأن أية محاولة لبناء المعجم العربي الآلي لابد أن تبدأ منه، فاللسانيات وحدها قادرة على إعطاء الوصف الصحيح لنظام اللغة، لأن اتباع العملية الإبداعية يكون من أصلها، لتتبنى لها بذلك صورة قادرة على توليد سائر بنيات اللغة، وقد برهنت الدراسات اللسانية عن كفاءة عالية في هذا الصدد، لكن يبقى دور المعلوماتية مهما في الاشتراك في هذا الانجاز إذ أصبح يفرض في اللساني تمكنه من القواعد الأساسية لأنظمة المعلومات المعاصرة، لأنها أداة فعالة تدفع اللساني إلى تكييف اقتراحاته لغاية المعالجة الآلية لنظام اللغة، هذا كله يدعو إلى التعاون بين اللسانيين والحاسوبيين العرب ؛ من أجل بناء معاجم آلية للنظام اللغوي العربي (32)

ب - مساهمة المؤسسات الأكاديمية وفرة الخبرات المطلوبة لصناعة المعجم العربي عن طريق إدخال برامج جديدة في أقسام اللغات، تتعلق بنظريّة المعجم وتطبيقاته العملية، وإنشاء دبلومات دراسية تختص بالعمل المعجمي، ويقتضي هذا العمل تشجيع طلاب الدراسات العليا في أقسام اللغات على توجيه رسائلهم للماجستير والدكتوراه لدراسة المشكلات المعجمية، وخلق قنوات اتصال بين مراكز البحث والتأليف المعجمي في العالم العربي ومثيلاتها في الدول المتقدمة لاكتساب الخبرة والتزود بالتقنيات الحديثة للعمل المعجمي. (33)

ج - تطوير عمل المجامع اللغوية في هذا المجال والشروع في البرمجيات لوضع إطار تقانة المعلومات من منظور اللغة وإقامة الأمثلة اللغوية، وتحليل

فروعها المختلفة في ميادين الحاسوبية: الصرفية، النحوية، الدلالية، والمعجمية، للمواءمة بين المنظومات البرمجية وطبيعة اللغة العربية.⁽³⁴⁾

الخاتمة ونتائج البحث:

من خلال ما سبق اتضح رؤانا وتصوراتنا النظرية والمنهجية التي ابتغيها من خلالها بناء معجم آلي للغة العربية، وعلى الرغم من أن ما استظهرناه يتسم بنوع من الشمولية والتكامل بين مجمل مستوياته، فإن هناك صعوبات ومعوقات تقف في طريق هذا المنجز.

لكننا نصر على تجديد محاولاتنا لإنجاز معجم آلي للغة العربية انطلاقاً من الوصف اللساني لنظام اللغة العربية، ولا وصف إذا لم نتمكن من تحديد إطار نظري ومنهجي لساني واضح.

ضرورة إحداث قاعدة بيانات رقمية واسعة تشتمل على مئات المعاجم العربية وربطها بوسائل المعالجة الآلية.

ضرورة تعريب الحاسوب، ليتمكن الباحث من الرجوع إلى المعجم الآلي، بسهولة ويسر.

تعتبر مسألة حوسبة المعجم العربي من المسائل الوافرة الأهمية، وتكمن فائدتها في: تجاوز بنك المعطيات اللغوية، تخزين الكلمات إلى النصوص.

ليست مسألة توصيف المعجم العربي بالمسألة السهلة، فإن هناك مجموعة من الصعوبات التي تعترضها، ويعود هذا إلى أسباب، أهمها: مازال البحث في الاتجاه المعجمي قليلاً ونادراً في العالم العربي، ويحتاج إنجاز الأعمال الضخمة كالمعاجم والموسوعات إلى تخطيط محكم وتنفيذ ملتزم، والاعتماد على ملاكات بشرية

متعدّدة التّخصّصات، فضلا عن المدقّقين والاختصاصيّين والمراجعين، ويحتاج إلى تمويل مالي ضخم.

1— أحمد مختار عمر، صناعة المعجم الحديث، عالم الكتب، القاهرة، 1998

2— جيلاني بن يشو، حوسبة المعجم العربي الواقع والآفاق، مجلة علوم إنسانيّة

ع، 2008

3 — حمد علي الزركانن، اللّسانيات وبرمجة اللّغة العربيّة في الحاسوب، مجلة

المنهل، ع504، المجلد، 1993

4 — خولة طالب الإبراهيمي، مبادئ اللّسانيات، دار القصبّة، الجزائر، ط1

إبراهيم بن مراد، أسس المعجم المختص اللّسانيّة، موقع صوت العربيّة، الرّباط

5— ريمة سعد الجوف، المعاجم الإلكترونيّة على الإنترنت، المجلس العالمي

للّغة العربيّة، د، ت

6 — سالم الغزالي، المعالجة الآليّة للكلام المنطوق، في كتاب استخدام اللّغة

العربيّة في المعلوماتيّة، المنظمة العربيّة للتّربية والثقافة، تونس، 1996م

7— عبد العزيز بن عبد الله، المعاجم الحديثة العامة والخاصة، وزارة الشّؤون

الثّقافيّة، تونس، 1978م، ص: 148—132

8— عبد العزيز مصلوح، اتجاهات البحث اللّساني، المجلس الأعلى للثقافة

القاهرة 1992م

9— عز الدين البوشيحي، المعاجم الإلكترونيّة العربيّة وآفاق تطويرها (ضمن

فعاليات المؤتمر الدّولي الرّابع للّغة العربيّة والترجمة، موضوعه: الصّناعة

المعجميّة الواقع والتّطلّعات، مركز أطلس العالم الإسلامي، جامعة الشّارقة، 2004

- 10— علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، دار الشؤون الثقافية العامة ن بغداد
- 11— مازن الوعر، اللسانيات والحاسوب واللغة العربية، صحيفة "رؤية ثقافية" دمشق، ع4، 2003،
- 12— محمد الحناش، مشروع نظرية الحاسوب، لسانية بناء معاجم آلية للغة العربية، ع2، المجلد 2، جلة التواصل اللساني، 1990
- 13— محمد بن ساسي، استعمال اللغة العربية في مجال المعلوماتية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1996م، ضمن كتاب (استخدام اللغة العربية في المعلوماتية)
- 14— محمد مرايتي، تعامل الأجهزة والمعدات مع الحرف العربي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1996م
- 15— محمود فهمي حجازي، المعجمات العربية وموقعها من المعجمات العالمية المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2002
- 16— مروان البواب، أسلوب معالجة اللغة العربية في المعلوماتية، في كتاب استخدام اللغة العربية في المعلوماتية
- 17— موسى زمولي، التجارب الراهنة حول حوسبة النصوص التي تعتمد اللغة العربية، مجلة اللغة العربية
- 18— نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ع3، المجلد 8، مجلة عالم الفكر محمود فهمي حجازي، المعجمات العربية وموقعها من المعجمات العالمية، بحوث ندوة خاصة، لمجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت، 2002

19— علم المصطلح لطلبة كلية الطب والعلوم الصحيّة، إشراف محمد نعيم الخياط
المكتب الإقليمي لمنظمة الصّحة العالميّة للشرق الأوسط، بيروت، 2007
20— فتاوى كبار الكتاب والأدباء في مستقبل اللّغة العربيّة ونهضة الشرق العربي
وموقفه إزاء المدنيّة الغربيّة، سلسلة آفاق، الكتاب الشهري الرابع، وزارة الثقافة،
دمشق 2003م

الهوامش:

- (1) خولة طالب الإبراهيمي، مبادئ اللسانيات، دار القصة، الجزائر، ط1، ص: 150
- (2) إبراهيم بن مراد، أسس المعجم المختص اللسانية، موقع صوت العربيّة، الرباط
<http://www.voiceofarabic.net/index.php?option=com>
- (3) ينظر: عز الدين البوشيحي، المعاجم الإلكترونيّة العربيّة وآفاق تطويرها (ضمن فعاليات المؤتمر الدّولي الرابع
للّغة العربيّة والترجمة موضوعه: الصّناعة المعجميّة الواقع والتّطلعات، مركز أطلس العالم الإسلامي، جامعة
الشارقة، 2004
- (4) ينظر: ربما سعد الجوف، المعاجم الإلكترونيّة على الإنترنت، المجلس العالمي للّغة العربيّة، د، ت
- (5) ينظر: علم المصطلح لطلبة كلية الطب والعلوم الصحيّة، إشراف محمد نعيم الخياط، المكتب الإقليمي
لمنظمة الصّحة العالميّة للشرق الأوسط، بيروت، 2007، ص: 344
- (6) المرجع نفسه.
- (7) عبد العزيز مصلوح، اتجاهات البحث اللساني، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، 1992م، ص: 432
- (8) ينظر: مستقبل اللّغة العربيّة: حوسبة المعجم العربي ومشكلاته اللغويّة والتّقنيّة، مجلة التّراث العربي، دمشق،
ع93، 2004م
- (9) المرجع نفسه.
- (10) ينظر: فتاوى كبار الكتاب والأدباء في مستقبل اللّغة العربيّة ونهضة الشرق العربي وموقفه إزاء المدنيّة
الغربيّة، سلسلة آفاق، الكتاب الشهري الرابع، وزارة الثقافة، دمشق، 2003م ص: 3
- (11) من هذه المحاولات: إبراهيم أنيس، طرق تنمية الألفاظ في اللّغة العربيّة
- (12) ينظر: عبد العزيز بن عبد الله، المعاجم الحديثة العامة والخاصة، وزارة الشؤون الثقافيّة، تونس، 1978م،
ص: 132—148
- (13) ينظر: مستقبل اللّغة العربيّة: حوسبة المعجم العربي ومشكلاته اللغويّة والتّقنيّة — مرجع سابق

- (14) ينظر: محمد بن ساسي، استعمال اللغة العربية في مجال المعلوماتية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1996م، ضمن كتاب (استخدام اللغة العربية في المعلوماتية)، ص: 19
- (15) ينظر: محمد مرايتي، تعامل الأجهزة والمعدات مع الحرف العربي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1996م، ص: 79
- (16) ينظر: محمد محمد الحناش، المعاجم الإلكترونية للغة العربية،
- (17) ينظر: محمد محمد الحناش، المعاجم الإلكترونية للغة العربية، مرجع سابق، ص: 7
- (18) ينظر: محمود فهمي حجازي، المعجمات العربية وموقعها من المعجمات العالمية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت 2002، ص: 18
- (19) ينظر: علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد ص: 174
- (20) ينظر: نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ع3، المجلد 8، مجلة عالم الفكر، ص: 93
- (21) ينظر: المرجع السابق.
- (22) ينظر: محمود فهمي حجازي، المعجمات العربية وموقعها من المعجمات العالمية، بحوث ندوة خاصة، لمجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت، 2002 ص: 18
- (23) مازن الوعر، اللسانيات والحاسوب واللغة العربية، صحيفة "رؤية ثقافية"، دمشق، ع4، 2003، ص: 23
- (24) سالم الغزالي، المعالجة الآلية للكلام المنطوق، في كتاب استخدام اللغة العربية في المعلوماتية، المنظمة العربية للتربية والثقافة، تونس 1996م، ص: 72
- (25) موسى زمولي، التجارب الراهنة حول حوسبة النصوص التي تعتمد اللغة العربية، مجلة اللغة العربية ص: 274
- (26) مروان البواب، أسلوب معالجة اللغة العربية في المعلوماتية، في كتاب استخدام اللغة العربية في المعلوماتية، ص: 27
- (27) كان من أهمها الملتقى الرابع لللسانيات العربية والإعلامية بتونس والمؤتمر الثاني حول اللغويات الحاسوبية العربية بالكويت في عام 1989
- (28) ينظر:
- (29) ينظر: مستقبل اللغة العربية، حوسبة المعجم العربي ومشكلاته
- (30) ينظر: محمد الحناش، مشروع نظرية الحاسوب، لسانية بناء معاجم آلية للغة العربية، ع2، المجلد 2، جلة التواصل اللساني 1990، ص: 46
- (31) ينظر: حمد علي الزركانن، اللسانيات وبرمجة اللغة العربية في الحاسوب، مجلة المنهل، ع504، المجلد 54، 1993، ص: 56
- (32) ينظر: مشروع نظرية حاسوب لسانية في بناء معاجم آلية للغة العربية، مرجع سابق، ص: 41
- (33) ينظر: أحمد مختار عمر، صناعة المعجم الحديث، عالم الكتب، القاهرة، 1998، ص: 177
- (34) ينظر: جيلاني بن يشو، حوسبة المعجم العربي الواقع والآفاق، مجلة علوم إنسانية، ع35، 2008

دراسة حول التلخيص الآلي للنص

د. السيد يوسف بن عبد الله

ملخص:

تتمثل مهمة تلخيص النص في إنتاج نص قصير، من حيث عدد الكلمات، من نص ما مع الحفاظ على المعلومات والرسالة الأساسية والمعنى العام للنص الأصلي ونظراً لكثرة البيانات النصية المتاحة عبر الإنترنت، فقد أصبحت هناك حاجة إلى طرق آلية لتلخيص النصوص، وتكمن أهمية التلخيص في سرعة الحصول على المعلومات المطلوبة، والتي قد يتطلب الحصول عليها من النصوص الأصلية وقتاً أطول.

ولذا فقد عمل باحثون في مجال معالجة اللغات الطبيعية على تطوير تقنيات متعددة لتلخيص النصوص آلياً، وفي هذه المداخلة نسلط الضوء على البعض من هذه الطرق.

الطريقة الأولى للتلخيص هي الاستخراجي (Extractive Summarization) وهي تعتمد على استخراج كلمات وجمل من النص الأصلي لبناء التلخيص.

وأما الطريقة الثانية فهي التوضيحي (Abstractive Summarization) وتهدف لتعلم تمثيل للغة تستطيع منه توليد ملخص للنص وعادة يكون فيه إعادة صياغ النص الأصلي.

مشكلة التلخيص الآلي للنص:

هناك مدخلان رئيسيان لتلخيص المستندات النصية، وهما:

• التلخيص الاستخراجي (Extractive Summarization)

• التلخيص التوضيحي (Abstractive Summarization)

يتضمن التلخيص الاستخراجي للنص اختيار عبارات وجمل من المستند الأساسي لتكوين الملخص الجديد من دون إعادة صياغة هذه العبارات والجمل. التقنيات المعتمدة على هذا النوع تتضمن تقييم أهمية الجمل والعبارات ومن ثم اختيار تلك التي لها القيم الأعلى على افتراض أنها هي الجمل والعبارات التي تحوي المعنى الذي أراد الكاتب إيصاله.

أما التلخيص التوضيحي للنص فيتضمن تلخيص النص بعبارات وجمل جديدة كلياً. حيث يتم توليد جمل جديدة تحوي الرسالة الأساسية للمستند الأصلي. ويعتبر هذا الأسلوب أكثر تحدياً من الأسلوب السابق، ولكنه أكثر محاكاة للأسلوب البشري.

بعض تقنيات التلخيص الاستخراجي للنص:

1 - طرق نمذجة النص إلى شبكة (Graph-based methods)

تعتمد التقنيات المستخدمة لهذه الطريقة تحويل النص إلى رسم شبكي رياضي ليسهل فيما بعد إجراء بعض المقاييس التي تساعد على استخراج الجمل الأكثر أهمية. وقد تم تطوير العديد من التقنيات التي تعتمد هذه الطريقة. وفيما يلي شرح لأحد تلك التقنيات.

TextRank

خوارزمية تستند على تحويل النص إلى شبكات موزونة (Weighted Graphs) أي أن الروابط بين الرؤوس في الرسم لها أوزان توضع وفق معايير معينة. وهي مبنية على الخوارزمية المشهورة المستخدمة من قبل Google لتصنيف مواقع الويب في نتائج محرك البحث الخاص بهم.

يعمل [1] TextRank على النحو التالي:

- خطوة ما قبل معالجة النص: (Pre-process step) وتتضمن بعض العمليات التي تجهز النص للعمليات اللاحقة، مثل إزالة الكلمات الغير مرغوب بها (Stop words)، وهي الكلمات التي تتكرر في النصوص ولا تحمل معنى معتبر من تلقاء نفسها مثل (في، من، إلى...)، والتشذيب (Stemming)، وهي عملية إعادة الكلمات إلى جذورها، مثلاً الكلمتان "يذهب" و"تذهب" يمكن إعادتهما إلى "ذهب".
- نمذجة النص إلى رسم بحيث تكون الرؤوس (Vertices) هي جمل النص ويكون الرابط بين رأسين ممثلاً لوجود تشابه بين الجملتين التي يمثلها الرأسان . يمكن قياس التشابه بين جملتين بعدد الكلمات التي تحتويانها. ويمكن اختيار وزن الرابط على هذا الأساس.

• استخدام خوارزمية PageRank على الشبكة، والتي تحدد الجمل الأكثر أهمية.

• اختيار الرؤوس (الجمل) ذات القيم الأعلى حسب PageRank.

2- التحليل الدلالي الكامن (Latent Semantic Analysis LSA)

يعتبر التحليل الدلالي الكامن أحد الطرق الإحصائية الجبرية المستخدمة بكثرة في معالجة اللغات الطبيعية. ويتم فيها تحليل العلاقات بين مجموعة من المستندات

ومجموعة من الكلمات التي تحتويها هذه المستندات، بحيث يتم ربط الكلمات التي ترتبط بنفس المفاهيم مع بعضها البعض. ولأننا نتعامل مع مستند واحد في مهمة التلخيص، فإننا سنستبدل المستندات بالجمل.

بداية يتم تمثيل الجمل والكلمات على شكل مصفوفة حيث تمثل صفوف المصفوفة الكلمات الموجودة في النص، وتمثل الأعمدة الجمل، أو العكس. فلو كان في النص n من الكلمات و m من الجمل، فإن المصفوفة تكون على النحو التالي:

	S1	S2	...	Sm
w1				
w2	3			
.				
.				
wn				

وتمثل القيم في خلايا المصفوفة تكرار كل كلمة في الجملة. فمثلاً، تعني القيمة 3 في الخلية (1,2) (الصف الثاني والعمود الأول) أن الكلمة التي يمثلها الصف الثاني تكررت 3 مرات في الجملة التي يمثلها العمود الأول. ثانياً، يتم استخدام عملية رياضية تعرف بـ (Singular Value Decomposition (SVD لتحليل المصفوفة الأصلية إلى حاصل ضرب ثلاثة مصفوفات كالتالي:

$$M_{n \times m} = U_{n \times r} S_{r \times r} V_{r \times m}^T$$

حيث أن:

M هي المصفوفة الأساسية بـ n من الكلمات و m من الجمل.

U هي مصفوفة بـ n من الكلمات و r من المفاهيم.

S هي مصفوفة قطرية تستخدم من أجل إعطاء مزيد من التركيز على أهم المفاهيم.

VT تمثل مصفوفة بـ r من المفاهيم و m من الجمل.

وتكمن أهمية هذه العملية الرياضية في تحويل المصفوفة الأصلية من فضاء الكلمات والجمل إلى فضاء الجمل والمفاهيم في المصفوفة الثالثة V ، وفضاء الكلمات والمفاهيم في المصفوفة الأولى U . حيث من المفترض أن تكون متجهات الجمل التي تحتوي نفس المفاهيم في المصفوفة V قريبة من بعضها، وتكون متجهات الكلمات التي ترتبط بنفس المفاهيم في المصفوفة U قريبة من بعضها. فمثلاً، لو ظهرت الكلمتان "أحمر" و "أزرق" في جمل متعددة في النص، ولأن هاتين الكلمتين مرتبطتان بمفهوم واحد وهو "اللون"، فإنه عادة تستخدم هاتان الكلمتان في سياقات متشابهة، وبالتالي فمن المتوقع أن يكونا قريبين في فضاء الكلمات والمفاهيم لارتباطهما بمفهوم واحد. بعد عملية التحليل هذه تكون الصفوف، والتي تمثل المفاهيم، في المصفوفة V مرتبة تنازلياً حسب أهمية تلك المفاهيم في النص. حيث تكمن أهمية المفاهيم في عدد الجمل والكلمات المرتبطة بهم. وتمثل قيم المصفوفة مقاييس تدل على ارتباط الجملة بالمفهوم، فكلما زادت القيمة زاد ارتباط الجملة بالمفهوم. يمكن بعد ذلك استخراج الملخص من المصفوفة V . وهناك طرق عدة لاستخراج الملخص من هذه المصفوفة، أحد أبسط تلك الطرق (ربما لا تكون الأفضل)، هو أن يتم اختيار الجمل ذات الارتباط الأقوى بأهم المفاهيم.

فمثلاً، لو أردنا أن يحتوي الملخص على عشرة جمل، فإننا نختار الجمل (الأعمدة) العشر ذات القيم الأعلى في أول عشرة صفوف في المصفوفة V [2]

3- البنية البلاغية للنص (Rhetorical Structure Theory-based methods)

تعتمد هذه الطريقة على نظرية البنية البلاغية (RST) للنصوص، وتقوم برصد العلاقات البلاغية Rhetorical Relations بين الوحدات المرتبطة بكلمات تدل على هذه العلاقات، مثلاً العطف وتدل عليه بعض الحروف كالواو مثلاً، التفصيل وتدل عليه بعض العبارات كـ "أي أن"، والتفضيل والاستدراك وغيرها. [3]

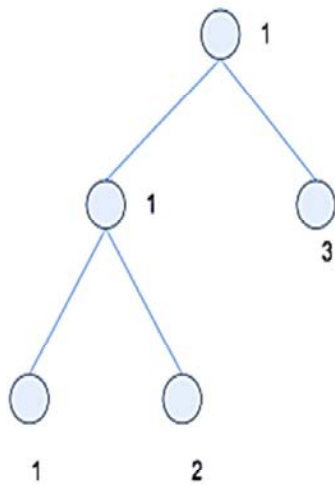
يتم أولاً تقسيم النص حسب علامات التوقف أو بعض الكلمات الدالة على العلاقات، كما أشرنا سابقاً، إلى وحدات رئيسية لكل علاقة بلاغية. ثانياً، يتم تصنيف الوحدات المشتركة في علاقة بلاغية ما إلى أحد الصنفين: نواة (Nucleus) وهي تمثل الجزء الرئيسي في العلاقة، وفرع (Satellite) وتمثل الجزء الاختياري. تصنف العلاقات البلاغية إلى صنفين، الأولى هي تلك التي تربط بين نواة وفرع وهي ما تسمى بـ "Hypotactic Relation"، مثلاً: التفصيل يربط بين نواة وهي الجملة التي تحمل المعلومة، وجملة فرعية تفصل وتشرح المعلومة الموجودة في النواة. **الصنف الثاني** هي تلك التي تربط بين وحدتين أو أكثر كل واحدة منها تمثل نواة وتسمى هذه العلاقة بـ "Paratactic Relation"، مثلاً: العطف الذي يربط بين جملتين تحملان معلومتين لهما غالباً نفس الأهمية.

ثم بعد ذلك يتم بناء شجرة تعرف بشجرة التركيب البلاغي (RS-Tree) والتي ترسم وتشكل البنية الهيكلية والهرمية للنص الأساسي بناء على العلاقات البلاغية الموجودة فيه وبهذا فهي تصف التركيب البلاغي للنص.

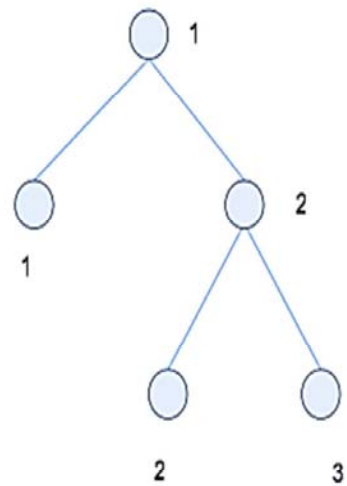
وقد ينتج لدينا العديد من الأشجار، حيث أن هناك غموض أحياناً في ربط بعض الوحدات. على سبيل المثال: [4]

“بعض الناس عندهم القابلية للقلق|1| أي الخوف المفرط|2| إذا تعرضوا للضغوط|3.”|

نرى أن الوحدة الثانية ترتبط بالوحدة الأولى بعلاقة (تفسير) من خلال الكلمة “أي”، بينما الوحدة الثالثة تحتوي على علاقة (شرط) بما أنها تحتوي على الكلمة “إذا”. ولكن لا يمكننا تحديد الوحدة التي سترتبط بها علاقة الشرط بما أن الوحدة الثانية ترتبط بالوحدة الأولى وهي فرع في هذه العلاقة. فالوحدة الثالثة سترتبط بعلاقة (شرط) مع الوحدة الأولى أيضاً. فنتنتج لدينا شجرتين لتمثيل النص السابق:



Tree (a)



Tree (b)

لذا فإنّه علينا استخدام بعض المعايير لاختيار رسم شجري واحد من هذه الأشجار. يمكن بعد ذلك استخدام الشجرة المختارة لاستخراج الملخص وذلك باختيار الوحدات الأكثر أهمية والتي تظهر في المستويات الأعلى من الشجرة. والعمق الذي نذهب إليه في الشجرة لاستخراج الملخص يعتمد على طول الملخص

المطلوب. ففي المثال السابق، إذا كنا نريد أن نكتفي بالمستوى الأول فقط من الشجرة لاستخلاص الملخص، سيكون الملخص الناتج من الشجرة: (a)

بعض الناس عندهم القابلية للقلق إذا تعرضوا للضغوط.

والملخص الناتج من الشجرة: (b)

بعض الناس عندهم القابلية للقلق أي الخوف المفرط.

مقاييس تقييم الأداء:

لنشير بالملخص الناتج من استخدام الملخص الآلي بملخص النظام (System Summary) والمقارنة مع الملخص المرجعي (Reference Summary)، والذي يمكن اعتباره على أنه ملخص مثالي، كملخص كتب من قبل أحد الأشخاص.

1- الاستدكار (Recall) :

هو عدد الكلمات المشتركة في كل من ملخص النظام والملخص المرجعي مقسوماً على عدد الكلمات الكلية للملخص المرجعي.

$$\frac{\text{number of overlapping words}}{\text{total words in reference summary}}$$

2 - الدقة (Precision)

هي عدد الكلمات التي ظهرت في كل من ملخص النظام والملخص المرجعي مقسوماً على عدد الكلمات الكلية لملخص النظام.

$$\frac{\text{number of overlapping words}}{\text{total words in system summary}}$$

F-Score 3

هو مقياس يجمع بين الدقة والاستدكار. الطريقة الأساسية لحسابه هي احتساب المتوسط الهرموني (Harmonic Average) لهما:

$$F = \frac{2 \cdot P \cdot R}{P + R}$$

حيث P تمثل Precision.

و R تمثل Recall.

4 (ROUGE) Recall-Oriented Understudy for Gisting Evaluation

هو مقياس لتقييم أداء التلخيص الآلي (Automatic Summarization) وبرامج الترجمة الآلية (Machine Translation MT) في معالجة اللغات الطبيعية بناءً على عدد الكلمات المشتركة بين المخرج الآلي والمرجع الذي تتم المقارنة معه. تم تطوير أكثر من نسخة من هذا المقياس بناءً على طريقة المقارنة، هل هي بكلمة واحدة؟ أو بتعابير مكونة من أكثر من كلمة؟ والذي يعرف في أدبيات معالجة اللغة الطبيعية بـ n-gram. لذا فإن هذا المقياس يمكن الإشارة إليه بـ ROUGE-N حيث يشير الرمز N إلى عدد الكلمات في التعبير المراد استخدامه في المقارنة.

ROUGE-1 مثلاً يشير إلى أننا نريد مقارنة عدد الكلمات المشتركة بين ملخص النظام والملخص المرجعي.

ROUGE-2 يشير إلى أننا نريد مقارنة عدد التعابير المكونة من كلمتين بين ملخص النظام والملخص المرجعي، وهكذا.

يتمّ حساب هذا المقياس وفقاً للمعادلة التالية: [5]

$$\frac{\sum_{S \in \{ReferenceSummaries\}} \sum_{gram_n \in S} Count_{match}(gram_n)}{\sum_{S \in \{ReferenceSummaries\}} \sum_{gram_n \in S} Count(gram_n)}$$

حيث أن:

Countmatch(n-gram) هو الحد الأقصى لعدد n-gram المتداخلة في كل من ملخص النظام والملخصات المرجعية.

Count(n-gram) هو إجمالي عدد n-gram في الملخصات المرجعية.

ReferenceSummaries ترمز لأي ملخص مرجعي في مجموعة الملخصات المرجعية.

غالباً ما يستخدم ROUGE-1 و ROUGE-2 في تقييم الملخصات الآلية.

5 Understudy Bilingual Evaluation (BLEU)

هو شكل معدل من الدقة (Precision) ، يستخدم على نطاق واسع في تقييم الترجمة الآلية. ويستخدم في تقييم الملخصات الآلية من خلال مقارنتها بملخص مرجعي. يمكن حسابه على النحو التالي: [6]

$$\frac{\sum_{C \in \{Candidates\}} \sum_{gram_n \in C} Count_{clip}(gram_n)}{\sum_{C' \in \{Candidates\}} \sum_{gram'_n \in C'} Count(gram'_n)}$$

حيث أن:

Countclip(n-gram) هو الحد الأقصى لعدد n-grams التي تحدث في ملخص النظام والملخص المرجعي.

Count(n-gram) هو إجمالي عدد n-gram في ملخص النظام.

Candidate تعني ملخص النظام.

ROUGE في الغالب تعتمد على قياس الاستدكار (Recall) أما BLEU فهي تعتمد على قياس الدقة. (Precision)

6- التقييم اليدوي (Manual Evaluation)

يمكن تقييم الملخصات أيضاً من قبل حكماء بشر (Human Judges) وذلك بإعطاء نظام التلخيص الآلي عدداً معتبراً من النصوص ليقوم بتلخيصها ومن ثم إعطاء مجموعة من البشر النصوص الأصلية والملخصات التي أخرجها النظام ويطلب منهم تقييم تلك الملخصات.

بعض مكتبات Python التي تدعم التلخيص الاستخراجي Extractive :

Gensim

يدعم خوارزمية TextRank وهي طريقة unsupervised تعامل النصوص في صورة graphs هي مبنية على خوارزمية PageRank التي تستخدمها جوجل لترتيب نتائج البحث، خطواتها:

- معالجة النص وإزالة الكلمات الشائعة
- تكوين graph بحيث تكون الجمل هي الرؤوس vertices
- نقوم بتوصيل كل جملتين برابط قيمته هي مقدار تشابه الجملتين
- نقوم بحساب PageRank على هذا graph
- نأخذ الجمل الأعلى قيمة في PageRank

PyTeaser

تقوم بتطبيق مشروع TextTeaser في Python ، وهي خوارزمية heuristic تعتمد على استخراج features وتعطي كل منها وزن لتحديد أي الجمل ستكون في الملخص. من هذه الـ features:

- عدد الكلمات المشتركة بين العنوان والجمله
- نسبة طول الجمله إلى طول مثالي تحدده TextTeaser بـ 20
- ترتيب الجمله في النص
- عدد ظهور الكلمات في النص لكل كلمة في الجمله، مثل الـ TF-IDF

PyTextRank

وهو تطبيق آخر لخوارزمية TextRank ، يستخدم lemmatization بدلاً من ال stemming، ويستخدم Part-of-Speech و Named-Entity-Resolution ليستخرج عبارات مهمة ويبني الملخص باستخدام هذه العبارات. ينقسم إلى أربع مراحل:

- نقوم بالـ lemmatization والـ Part-of-Speech Tagging لكل جملة في النص
- نستخرج العبارات المهمة وعدد تكرارها (نسبة مئوية)
- نحسب وزن لكل جملة بدلالة تشابه الجمله لكل من العبارات المهمة
- نلخص النص بناء على أهم الجمل

خوارزمية Luhn

طوّرت في 1958، تستخرج الكلمات "المهمة"، التي تتكرّر في النصّ، والمسافة الخطيّة بين هذه الكلمات بسبب الكلمات "غير المهمة"

LexRank

هي خوارزمية تعتمد على الـ graphs مثل TextRank تستخدم LexRank حساب الـ Inverse-Document-Frequency والـ Cosine Similarity لحساب التشابه بين الجمل. ثم تقوم بحساب PageRank. تضيف أيضاً معالجة أخيرة في اختيار الجمل في الملخص بحيث يقلّ من التشابه بينها.

استخدام (LSA) Latent Semantic Analysis للتّليخيص:

تعتمد فكرة الـ LSA على إسقاط الدّاتا لأبعاد أقلّ بدون خسارة الكثير من المعلومات.

الخلاصة:

تعتبر مشكلة التّليخيص الآلي أحد أكثر المشاكل تحدياً في مجال معالجة اللّغات الطّبيعيّة. ونظراً لكمية البيانات الهائلة المتاحة على الإنترنت، فقد أصبح من الضّروري تطوير تقنيات تلخص هذا العدد الكبير من المستندات لاستخلاص المعلومات بسرعة وبكفاءة. تطرقنا في هذه المقالة إلى بعض تقنيات التّليخيص الاستخراجي للنصوص، ثم ذكرنا أهم المقاييس التي يمكن استخدامها لتقييم مدى فعالية النظام.

المراجع:

- [1] Tarau, P., & Mihalcea, R. (2004). Text-rank: Bringing order into texts. In: *Proceedings of the Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 404-411
- [2] Steinberger, J., & Jezek, K. (2004). Using Latent Semantic Analysis in text summarization and summary evaluation. In: *Proceedings of ISIM*, 93-100.
- [3] Marcu, D. (2000). *The theory and practice of discourse parsing and summarization*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [4] Alsanie, W., & Touri, A., & Mathkour, H., p. Towards a suitable rhetorical representation for Arabic text summarization.
- [5] Lin, C. (2004). Rouge: A package for automatic evaluation of summaries. In: Marie-Francine Moens SS (ed) *Text Summarization Branches Out: Proceedings of the ACL-04 Workshop*., 74-81.
- [6] Papineni, K., Roukos, S., Ward, T., & Zhu, W. (2002). BLEU: A Method for Automatic Evaluation of Machine Translation. *Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL)*., 311-318

المعجم اللساني العربي المُحوسب

قراءة في المنهج والمنهجية

د.أمنة مناع

د.إيمان شاشه

د. حسام الدين تاويريت

مركز البحث العلمي والتّقي لتطوير تكنولوجياات اللغة العربيّة.

الملخص:

يسعى علم اللغة الحاسوبي إلى وضع نظام آلي في معالجة اللغة الطّبيعيّة، لذلك فهو يتطلب مدونة corpus لتطبيق أو اختيار نظام المعالجة للنّماذج المُمثّلة لجميع أنواع النّصوص التي من المفترض أن يعالجها ذلك النّظام، وكذلك لبناء معجم متخصص في مجال من المجالات. وتتبنى جودة تصنيف المعجم اللّساني للغة ما على طريقة معالجة البنى اللغويّة في سياقاتها الطّبيعيّة، التي تكشف عن الاستعمال الحقيقي للغة، ومن أسس بناء المعجم اللّساني للغة العربيّة وتحقيق الجودة في ذلك - كما ذكر على القاسمي - ألا يكون المعجم المُحوسب نقلا عن معاجم قديمة انقطعت صلتها بالتّغيرات والتّحولات التي طرأت على اللغة العربيّة واستعمالاتها لفظا وتركيبا.

وعليه، تتمحور ورقتنا البحثيّة هذه حول موضوع: المعجم اللّساني العربي المُحوسب: قراءة في المنهج والمنهجية. حيث نسعى من خلال هذا العنوان إلى التعّريف بالمعجم اللّساني المُحوسب، وعرض تجارب ناجحة في هذا الصّد

بالإضافة إلى التّعرّض للسُّبل المنهجية في إنجاز وصناعة معجم لساني مُحوسب
للغة العربية وهذا في ضوء ما كتبه أهل الاختصاص في هذا المجال.

1. مفهوم اللّسانيات الحاسوبية:

تتضمن اللّسانيات الحاسوبية Computational Linguistics عنصرين رئيسيين
هما: اللّسانيات والحاسوبية.

1.1. تعريف اللّسانيات: أمّا اللّسانيات Linguistics في أبسط تعريف لها هي
دراسة اللغة بذاتها ولذاتها دراسة علمية موضوعية. من هذا المنطلق يقول مازن
الوعر بأن اللّسانيات علم يتسم بسمتين اثنتين (1):

– الأولى: هي العلمية، أي إن لهذا العلم – كما كان يقول علماءنا وفلاسفتنا
القدماء – حدا وموضوعا وغاية.

– الثانية: هي الاستقلالية، أي إن هذا العلم مستقل عن بقية العلوم الأخرى، له
مقاييسه، وموازنه وقوانينه الخاصة به.

يقول مازن الوعر: «اللّسانيات مصطلح أتى من اللسان، واللسان يعني اللغة
فأضفنا الياء والألف والتاء فأصبح علما يبحث في اللسان أي في اللغة، فاللّسانيات
إذن هي الدّراسة العلمية للغات البشرية من خلال لغة كل قوم من الأقوام، وعندما
نقول علمية فإننا نعني بها الملاحظة ووضع الفرضيات وفحصها والتّجريب والدّقة
والشمولية والموضوعية، وهذه الخصائص هي التي تميز الدّراسة اللغوية الحديثة
عن الدّراسة اللغوية القديمة.» (2)

2.1. تعريف الحاسوبية: بينما يقصد بالحاسوبية استثمار التقانة الحديثة وخاصة
الحاسوب بما يحتويه من إمكانيات رياضية خارقة، وسعة تخزينية هائلة في خدمة

اللغة. يقول محمود إسماعيل صيني: «إن معالجة اللغات الطَّبِيعِيَّة واحدة من أهم التطبيقات التي يسعى علم الحاسوب إلى التعامل معها (الجيل الخامس) إنَّ معالجة هذه اللغات يمثل حلاً لمشكلات الانفجار المعلوماتي في عصرنا.»⁽³⁾

ظهر الحاسوب في أواخر النصف الأول من القرن العشرين، حيث تشير الدِّراسات إلى أنه كان سنة 1948م⁽⁴⁾. أما عن بداية استخدامه في الدِّراسات اللغويَّة فليس هناك تاريخ محدّد، حيث لم يأتي العمل به دفعة واحدة بل كانت محاولات متفرقة. حيث أشار مايكل زار تشناك (M.Zarechnak) إلى أن هذا العلم كانت بدايته في الخمسينيات من القرن العشرين، أين ظهر أول استخدام له في قسم اللسانيات بجامعة جورج تاون سنة 1954م، وذلك في حقل التَّرجمة الآليَّة من اللغات الأخرى إلى الإنجليزيَّة⁽⁵⁾. أمَّا البداية الفعلية - كما تشير الدِّراسات - فكانت لمركز التحليل الآلي للغة بإيطاليا، تحت إشراف روبرتوبوزا (Roberto Busa)، حيث وضع سنة 1962م الدَّعائم الأولى لاستخدام الحاسوب في دراسة اللغة⁽⁶⁾.

3.1. توظيف الحاسوب في دراسة اللغة العربيَّة: ويقول فهمي حجازي: «لقد بدأ استخدام الحاسوب في مجال اللغة عندما اتضحت فكرة إمكان تحويل الوجود المادي للغة كمتابع منظم منطوق ومسموع إلى نظام آخر من التتابعات على أساس البطاقات المثقبة مثلاً. وتطور الحاسوب فدخل التحليل الآلي للغة كما دخلت التَّرجمة مجالات علم اللغة الحاسوبي. يقدم الحاسوب خدمات كبيرة للبحث اللغوي والأدبي من خلال المعاونة في إعداد معجمات المدوّنات ذات الطّابع الحصري الشّامل الذي يخدم البحث العلمي»⁽⁷⁾.

وقد أشار إبراهيم أنيس بأنّه استغل فرصة زيارته لجامعة الكويت في ندوة علميّة، حينما أُتيحت له فرصة اللقاء بالدكتور علي حلمي موسى والدكتور محمد كامل حسين،

الذين طرح عليهما فكرة استثمار الحاسوب في البحوث اللغوية، فيقول إبراهيم أنيس في مقدمة كتاب علي حلمي موسى (دراسة إحصائية لجذور معجم الصحاح باستخدام الكمبيوتر): « تصادف أن كنا في ندوة من أهل العلم واللغة وجرى ذكر "الكمبيوتر" وما يمكن أن يطلق عليه بالعربية في ضوء ما نسمع عن إمكاناته ومجالات تطبيقه واقترحنا له اسم "الحساب الآلي" على أساس أن التاء هنا لزيادة المبالغة؛ أي مثل علامة وفهامة [..] وقد ظلت فكرة استخدام "الكمبيوتر" في البحث اللغوي تداعب خيالي منذ سمعت عن مجالات تطبيقه، غير أنني لم أجروا على مصارحة أحد بذلك إلى أن فاتحني في هذا الشأن الأستاذ الكبير الدكتور "محمد كامل حسين" حين فاجأني في أحد الأيام متسائلاً : لماذا لا نستخدم "الكمبيوتر" في بحوثنا اللغوية؟! » (8) ويواصل قائلاً: « فتساءلت بعد كل ما تقدم هل من سبيل إلى الوقوف على نسج الكلمة العربية؟ وانتهزت فرصة زيارتي للكويت بوصفي أستاذا زائراً هناك، وتحدثت مع الأستاذ الدكتور علي حلمي موسى الذي تحمس للفكرة وأبدى الاستعداد الكامل للقيام بهذا العمل لنهدي عن طريقه إلى نسج الكلمة العربية على أساس إحصاءات في الحروف الأصلية لمواد لغتنا العربية». (9)

وكان من ثمرة ذلك أن شرع في التخطيط لهذه الدراسة الإحصائية وتنفيذها في النصف الأول من عام 1971م، يقول حلمي موسى : « هذه دراسة إحصائية على جذور اللغة العربية المدونة بمعجم الصحاح، وتمتد الدراسة إلى الحروف الداخلة في تركيب تلك الجذور، وقد أجريت الإحصائيات التي تعرض في هذا الكتاب على الأجهزة الحاسبة الالكترونية عام 1971م، وهي المرة الأولى التي تجري فيها مثل هذه الإحصائيات». (10)

ثم يستطرد منوهاً بجهد الدكتور إبراهيم أنيس حيث يقول : « .. وفي هذا لبيت رغبة علماء اللغة العربية وفي مقدمتهم المغفور له الأستاذ الدكتور إبراهيم أنيس

عضو مجمع اللغة العربيّة، الذي كان له الفضل الأول في خروج هذا العمل إلى النور حين اقترح علي الفكرة الأساسيّة عام 1971م. «⁽¹¹⁾

4.1. تعريف اللّسانيات الحاسوبية: لقد كانت هذه الإرهاصات بدايّة لظهور فرع جديد من فروع علم اللغة، يطلق عليه (علم اللغة الحسابي) أو (اللّسانيات الحاسوبية) Computational Linguistics أو (اللّسانيات الإعلاميّة).

والمقصود بها توجيه الأنظمة الحاسوبية إلى فهم اللغات الطّبيعيّة ومحاكاة الذّكاء البشري، لذلك اصطلح عليها مازن الوعر مصطلح (علم اللّسانيات الآلي) حيث ربط مصطلح اللّسانيات بالآلة فهي في نظره ذلك العلم الذي: « يعمل على استخدام اللغة كأداة طيّعة لمعالجتها في الحاسبات الإلكترونيّة ويتألف من اللّسانيات العامّة، ومن علم الحاسبات الإلكترونيّة، ومن علم الذّكاء الاصطناعي وعلم المنطق ثم علم الرياضيات حيث تتناسق هذه الفروع وتتألف لتشكل مبادئ علم اللّسانيات الآلي». ⁽¹²⁾

وعليه، فإن علم اللغة الحاسوبي يقوم على تصور نظري يتخيل الحاسوب عقلا بشريا، محاولة استكناه العمليات العقلية التي يقوم بها العقل الإنساني لإنتاج اللغة وفهمها وإدراكها، ولكنها تستدرك الحاسوب على أنه جهاز أصم لا يستعمل إلا وفق البرنامج الذي صممه الإنسان له، ولذلك ينبغي توصيف المواد اللغوية توصيفا دقيقا يستنفذ كل الإشكالات التي يستطيع الإنسان إدراكها، أمّا الحاسوب فإنه يقصد من توصيف اللغات للحاسوب أن نصل إلى مرتبة الكفاية في اللغات الحيّة. ⁽¹³⁾

انطلاقا ممّا سبق فإن اللّسانيات الحاسوبية تعدّ فرعا من الدّراسات اللغويّة التي توظف فيها التّقنيات والمفاهيم الحسابيّة، بهدف توضيح المشكلات اللغويّة والصّوتيّة كما تهتم بتحويل اللغة الطّبيعيّة إلى الآلة ومعالجتها إلكترونيّا، كونها تبحث « في اللغة البشريّة كأداة طيّعة لمعالجتها في الآلة (الحاسبات الإلكترونيّة

- (الكمبيوتر) وتتألف مبادئ هذا العلم من اللسانيات العامة بجميع مستوياتها التحليلية: الصوتية والنحوية، والدلالية، ومن علم الحاسبات الإلكترونية (الكمبيوتر) ومن علم الذكاء الاصطناعي، وعلم المنطق، ثم علم الرياضيات.⁽¹⁴⁾

إنّ اللسانيات الحاسوبية مهما تعددت تعريفاتها إلا أنّ المتفق عليه بين المنظرين والمتخصصين في هذا المجال أنّها « دراسة علمية للغة الطبيعية من منظور حاسوبي، وهذه الدراسة لا يمكن أن تتم إلا ببناء برامج حاسوبية لأنظمة اللغات البشرية من خلال تقييس ومحاكاة نظام عمل الدماغ البشري لنظم عمل الحاسب الآلي. »⁽¹⁵⁾ من هذا المنطلق كانت المجالات اللغوية التي تبحث فيها اللسانيات الحاسوبية متعددة ومتنوعة بتنوع مستويات اللغة ومداخلها، وهو ما أشار إليه محمود إسماعيل صيني في قوله بأن علم اللغة الحاسوبي يشمل المجالات التالية:

- تخزين المعلومات واسترجاعها.

- المنظومات الخبيرة في شتى المجالات.

- تبادل المعلومات ونشرها.

- الترجمة الآلية.

- تعليم اللغات.⁽¹⁶⁾

وكانت البداية الحقيقية لهذا العلم لدى الغرب قد جاءت بعد بزوغ فجر النظرية التوليدية التحويلية حيث قامت بتطبيق الأسس والمعادلات الرياضية على التحليل اللغوي، ومن ثم صياغة اللغة صياغة رياضية من أجل برمجتها في الحاسوب، وذلك بغرض استنباط قواعد مقننة ودقيقة وإن كان هذا لا يمنع من القول بأن المدرسة البنائية قد مهدت الطريق أمام العلماء لربط الدراسات اللغوية بالحاسوب، لكنها لم تستطع بعد ذلك تطوير أفكارها لتساير ذلك المدّ التكنولوجي المتنامي.

تقوم اللسانيات الحاسوبية على جانبين رئيسيين هما: الجانب النظري، والجانب التطبيقي.

أما الجانب الأول (النظري) فيبحث «في الإطار النظري العميق الذي به يمكننا أن نفترض كيف يعمل الدماغ الإلكتروني لحل المشكلات اللغوية»⁽¹⁷⁾

وأما الجانب الآخر (التطبيقي) فهو يُعنى «بالناتج العملي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة... وإنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية»⁽¹⁸⁾.

إن الجانب التطبيقي يتمثل في تطويع العقل الإلكتروني في معالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing (NLP. هذا المجال الذي بذلت فيه جهود لسانية كبيرة على نحو ما قدمه عبد الرحمن الحاج صالح (الجزائر) من تصور حول مشروع الذخيرة اللغوية، وهو مثال حي يُعتد به في التأصيل اللساني العربي للعلاج الآلي للغة العربية وغيرها من النماذج العربية في مصر والسعودية والمغرب... إلخ.⁽¹⁹⁾

إن التطور في المعالجة الآلية للغات أدى إلى ظهور ما يسمى ببنوك المصطلحات والمدونات اللسانية التي ساهمت بشكل كبير في بناء وتصميم المعجمات العربية، يقول فهمي حجازي: «يؤدي التطور في تخزين المعلومات في الحاسوب إلى خلق بنوك للمعلومات اللغوية التي تضم مجموعة كبيرة من المعاجم المفهرسة لآلاف من الكتب على النحو الذي يسهل استخدام هذه المعلومات. وهناك برامج تعطي إمكان الحصول على النتائج الجزئية من الرصيد الكبير المتاح في بنك البيانات المعجمية كان يكون ثمة برنامج يتيح الحصول على المدخل فقط، وآخر يتيح الحصول على عدد محدد من الشواهد ويتيح أيضا الحصول على قائمة المفردات طبقا لعدد تكرار شواهد المخرنة».⁽²⁰⁾

2. المعجم المحوسب للغة العربية - المنهج والمنهجية :-

وعليه، كانت مساحة استفادة المستوى المعجمي من الحاسوب واسعة جداً، وبسبب من هذا ظهر ما يسمى بالمعاجم الحاسوبية أو المعاجم الآلية، بل إنه بدأ يأخذ بالبروز بوصفه علماً مستقلاً، أو فرعاً من فروع علم اللغة الحاسوبي يطلق عليه علم المعجم الحاسوبي (MRD) Machine Readable Dictionary وبظهوره بدأت الصناعة المعجمية تتحول من المعاجم اليدوية أو الورقية إلى المعاجم الآلية أو الإلكترونية.

والمعجم الحاسوبي قطاع عام يضم معاجم لا حصر لها، اقتصر استعماله في بداية الأمر كمنهل لغوي للتحليل الآلي للغات الطبيعية على المستوى الصرفي والنحوي والدلالي، فكان بمثابة قاعدة بيانات تحتوي على معلومات مشفرة لا يفهمها إلا البرنامج الذي يستغلها. ثم تطورت وتنوعت هذه المعاجم من حيث المحتوى والهيكلية.

يرى محمود حجازي أن حوسبة المعجم من أهم مجالات علم اللغة الحاسوبي، وأكثرها تحقيقاً لمتطلبات العالم المعاصر من نواحي عديدة، سواء كانت علمية أو ثقافية أو غيرها حيث « يقدم الحاسوب خدمات كبيرة للبحث اللغوي والأدبي، من خلال المعاونة في إعداد معجمات المدونات، والمقصود بمعجمات المدونات كل الأعمال المعجمية التي تقوم على الإعداد المعجمي لمجموع الكلمات الواردة في نص محدد. » (21)

المعاجم المحوسبة هي تلك التي «يصنعها الحاسوب، اعتماداً على خصائص المداخل المتجانس منها والمتخالف، إذ يكون المعجم الآلي موجّهاً بالأساس للاستعمالات المعلوماتية، ويتخذ شكل أجروميات تعالج المعطيات الصورية التي تحدّد على وفق نظرية لسانية، تسمح بمعالجتها ببرامج معلوماتية ذات طبائع مختلفة كاملة غير منقوصة، حتى لا يفشل الحاسوب في عملية البحث التي سيقوم بها عن ظاهرة من الظواهر. » (22)

ويضيف محمود إسماعيل صيني بأن هذا النوع من المعاجم: «نقصد به قواعد المعطيات التي تتكون من مجموعة من المعاجم المنسجمة والمتكاملة وهذه المعاجم هي: معجم عام/ بنك آلي للمصطلحات/ مكنز آلي/ معجم للتعبير الاصطلاحية». (23)

ويشير صالح بلعيد في هذا الصدد: « صناعة المعاجم تحتاج إلى إيجاد نظرية لغوية مناسبة وذلك ببناء قاعدة المعطيات، وهي الأنماط models اللغوية الرياضية التي يضعها ويحررها وينقحها المهندس واللغوي معا، فالنظرية الناجحة التي تتبنى عليها هذه الأنماط توفر للمهندس واللغوي المتعاطين للسانيات الحاسوبية جهودا باهضة في البحث عن هذه الأدوات كما أن نجاح أي مشروع يرمي إلى علاج النصوص العربية متوقف على إعداد الباحث اللغوي، وهذا يقتضي أن يكون ملما بالنظريات اللغوية القديمة والحديثة وبأساليب الصياغة الرياضية للمعطيات اللغوية الحديثة». (24)

إن عملية بناء المعاجم الإلكترونية تقتضي « صياغة المصطلحات وتعميم استعمالها ونشرها وتداولها، إلا أن هذا الصنف من المعاجم يلم إماما كبيرا بجميع مستويات اللغة أي أنه يعتمد على أدوات مشفرة، وقاعدة معطيات مرمزة تخص مستويات اللغة؛ نحوا ودلالة بحيث تخضع المادة المعجمية فيه لبناء يلم إماما دقيقا بفروع اللغة». (25)

من التجارب الناجحة في حوسبة المعجمات تجربة المعجم الانجليزي كولينز كوبيلد الذي صمّمته مؤسسة COLLINS COBUILD « خضع هذا المعجم لتقنيات الحاسوب في جميع مراحلها؛ وتمثّلت الغاية التي التمسها صنّاع المعجم في توفير مادة معجمية تعليمية للغة الإنجليزية المعاصرة، لمساعدة متعلّميها - من الناطقين بالإنجليزية ومن غيرهم - على فهم أعمق لتراكيبها واستعمالاتها اللغوية بعد حصر المفردات والتراكيب الشائعة وبيان نسبة شيوع كلّ منها؛ كما اهتم صنّاع المعجم بوضع أكبر عدد ممكن من الاستعمالات اللغوية لأقل عدد من المفردات وهو ما يجعل تعلّم اللغة والتّمكن منها أمرا ميسورا». (26)

وفي هذا الصدد يقول محمد الحناش : « يتألف المعجم الآلي للغة العربية من ثلاث مستويات متكاملة: الأول وهو مستوى الجذور، وفيه يصاحب كل جذر بالمعلومات النحوية والمورفولوجية التي تستخرج منه، المستوى الثاني يتألف من معجم المفردات البسيطة، حيث أثبتت كل مفردة في قاعدة البيانات بناء على المعلومات النحوية والصرفية المتعلقة بكل واحدة منها. ويتفرع من هذه القاعدة من المفردات البسيطة قاعدة أخرى تتألف من المفردات البسيطة. أما المستوى الثالث فيتأسس على قاعدة بيانات من المفردات المركبة، وهي بدورها تنفرع إلى مفردات مركبة تشمل العادي منها والمسكوك ومفردات مركبة معربة. وهذا هو القسم الأول من قاعدة البيانات التي أنجزناها. وهناك قاعدة بيانات أخرى تتعلق بالمعجم التركيبي الآلي للغة العربية، وسيتم الربط بين القاعدتين ببرنامج يسمح بمساءلتهما للقيام بالمعالجة الآلية في المستويين معا. والهدف هو جعل الآلة تقوم بتركيب نصوص عربية سليمة، والتعرف على الجمل العربية السليم منها وغيره، القيام بمراجعة الأخطاء الإملائية والتركيبيّة في النصوص العربية والتعرف على الجذور اللغوية وتمييز الزائد من الأصل في المفردات العربية، وتوليد واشتقاق المفردات صرفيا وتركيبيا.. إلخ». (27)

يقوم المعجم العربي على ركيزتين هما: الوحدات الصوتية، وبنية الكلمة العربية؛ أما تخزين الوحدات الصوتية في معجم خاص، مفتوح لاستقبال الاستعمالات الكلمية الجديدة، الأمر الذي يتيح للحاسبات الإلكترونية إمكانية معالجة «كل وحدة صوتية منها بوضع علامات على الجزء الثابت في كل من الصوتين الذين يكوّنان الوحدة وعلى فترات التذبذب للأصوات المجهورة». (28)

هذا عن معالجة الكلام المنطوق وتخزين الوحدات الصوتية، أمّا معالجة الكلام المكتوب فتكون أيسر وأسهل « وتفيد حوسبتها في البعد الاتصالي من جهة، وفي خدمة اللغة العربية حفاظا على الهوية الثقافية من جهة أخرى. » (29)

وعن صفة هذا النوع من المعاجم يقول محمد الحناش: « يتأسس المعجم الآلي للغة العربية على وصف المفردات اللغوية من وجهة نظر تصرّيفها conjugaison واشتقاقها derivation مع ربط هذا الوصف بالمستوى النحوي أي بالمعجم التركيبي للغة العربية. » (30) ويضيف محمود إسماعيل صيني بأنه يجب أن يقدم المعلومات الصوتية والإملائية والصرفية والنحوية والدلالية الخاصة بكل وحدة معجمية عربية بسيطة أو مركبة، ومن خصائص هذا المعجم:

- الشمول؛ أي يشتمل على جميع الوحدات المعجمية للغة (غير التخصصية والاصطلاحية) مما يُجمع من النصوص Corpus يتم اختيارها على أساس درجة شيوعها في نصوص عربية معاصرة غير متخصصة.

- الانتظام والاطراد: وهما شرطان ضروريان بكل كبير في المعجم المقترح للتطبيقات الحاسوبية.

- الوضوح والدقة: وخاصة إذا كان الهدف هو المعالجة الآلية للغة، حيث أن الحاسوب يعتمد على ما نزوده به من بيانات نظرا لفقدانه القدرة على التخمين والحدس.

- قابلية التوسع والتعديل: إنّ من حسنات العمل الحاسوبي إمكانية التعديل المتاحة والتي تعمل على النمو الدائم للمعجم مما يجعل قابلية التوسع شرطا في المعجم المقترح. (31)

بينما يشير محمود إسماعيل صيني إلى منهجية صناعة المعاجم المحوسبة من خلال حديثه عن محتويات وملامح تلك المعاجم كما يلي:

- الاسم وينقسم إلى ما يلي: الجنس، الاشتقاق والجمود، التصريف، الحالة الإعرابية بالإضافة إلى ملامح دلالية (النوع/الفصيلة) حي، عاقل، مجرد محسوس.. إلخ. ورموز للتمييز السياقي بين المشتركات اللفظية مثل: عين، رمز التخصص للمصطلحات العلمية، مرادفات الكلمة وأضدادها ومقابلاتها إن وجدت.

- الفعل: فئة الفعل (ثلاثي، رباعي) مجرد مزيد، الجذر، رمز تصريف الفعل رمز صيغ الفعل، هل له مجهول أم لا، اللزوم والتعدي، حيث يتم تحديد نوع وعدد العناصر الاسمية التي تتألف معها.

- الملامح الدلالية: الملامح الدلالية للفاعل والمفاعيل، المرادفات والمتجانسات الأضداد أو المقابلات.

- الصفة: مشتق أو غير مشتق، نوع المشتق، الجنس، العدد، البناء والإعراب.. إلخ.

- الظرف: النوع (مكان، زمان، توكيد..) الملامح الدلالية (نقطة في الزمن..).

- المرادفات والمتجانسات إن وجدت.

- الضمائر: النوع، الجنس، العدد، عاقل أو غير عاقل.. إلخ.

- الأدوات: النوع، التأثير، الملامح الدلالية لما يأتي بعدها.

- القواعد الإملائية.

- كلمات الانفعال، الوظيفة، التأثير فيما بعدها إن وجد.

- التعبيرات الاصطلاحية: يجب أن تكون لها مداخل خاصة بها في المعجم وتشمل: قسم الكلام الذي تنتمي إليه التعبيرات.

- الصيغة الأساسية، معنى التعبير، المرادفات.

إنّ صناعة المعاجم المحوسبة تتقاسم جهدها بين المهندس في المجال المعلوماتي أو الإلكتروني وبين اللساني العارف باللغة ومستوياتها، ذلك أن هذا العمل يتطلب ضبطاً دقيقاً لجميع المراحل ومن الجهتين (الحاسوبية واللسانية) وعليه كان الحديث عن تخزين المحتوى اللساني في الحاسوب يتطلب منهجية علمية دقيقة يقول محمد الحناش: « لقد تكونت لدينا القناعة الراسخة أن أي عمل علمي يصب في هذا الاتجاه يجب أن يتوفر له شرطان على الأقل: من جهة ضرورية توفر إطار نظري ومنهجي لساني واضح المعالم، ويفضل أن يكون هذا المنهج أو ذلك الإطار النظري معتمداً على أساليب صورية ذات طبيعة رياضية في تعامله مع النظام اللغوي. وفي هذا الصدد فإننا نرى ضرورة اعتماد الإطار النظري المعروف بالمعجم التركيبي (Lexique-grammaire) [..]. ومن جهة أخرى ضرورة توفر حاسوبيين لهم تكوين أو على الأقل اهتمام باللسانيات حتى يتمكنوا من صناعة برامج تعالج بها أنظمة اللغات الطبيعية. » (32)

إنّ دراسة اللغة حاسوبياً يحتم علينا تطبيق المنهج العلمي من خلال الاستعانة بالأدوات العلمية في العلوم الرياضية مثلاً، والهندسة الإلكترونية والمعلوماتية، وهندسة الحاسوب..إلخ. وعليه يقتضي بنا العمل في مجال صناعة المعجم المحوسب ما يلي (33):

أ- المستوى الصرفي:

- بناء قاعدة مفردات عربية تتضمن جميع قواعد التوليد الصرفي للغة العربية وهذه الأخيرة تنتج عنها:

○ مولد صرفي

○ محلل صرفي

○ مدقق إملائي

- إجراءات تتعلّق بمعالجة الكلمات غير الخوارزمية: أسماء الأعلام، الكلمات الدّخيلة، المصطلحات العلميّة إلخ...

ب- المستوى التركيبي:

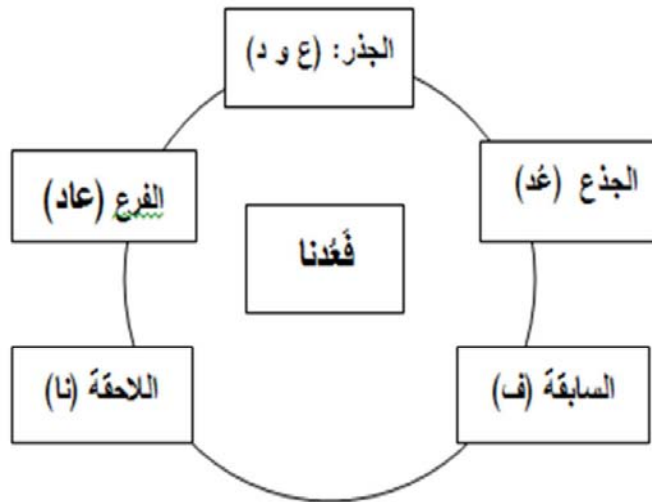
- قاعدة بيانات التراكيب الأساسيّة في اللغة العربيّة: العاديّة.
 - قاعدة معارف القواعد المولّدة للبيانات اللغويّة في مستواها التحويلي الاشتقاقي.
 - قاعدة بيانات بالبيانات العماديّة في اللغة العربيّة.
 - قاعدة بيانات بالتّعابير المسكوكة في اللغة العربيّة.
- تعتمد الصنّاعة المعجميّة المحوسبة على مجموعة من الخطوات الإجرائيّة المُنهجة وفق أسس علميّة دقيقة، تتلخص في ثلاث مراحل أساسيّة هي: الجمع، التّحرير والنّشر. حيث يستثمر المعجميون التّقنيات الحاسوبيّة الحديثة في جمع المادة المعجميّة والمدوّنة اللّسانيّة دون إهمال شيء منها مهما كان بسيطاً. والإفادة أيضاً من تقنيات التّحرير والمعالجة الإلكترونيّة أو ما يصطلح عليها بأنظمة التّحرير المعجمي Dictionary Writing Systems (DWS) ليتم نشرها على أوسع نطاق كمرحلة ثالثة للصنّاعة المعجميّة الإلكترونيّة. يقول المعتز بالله السعيد بأن حوسبة المعجم تقوم - كما أسلفنا - على ثلاث مراحل أساسيّة؛ حيث " تعنى المرحلة الأولى بحوسبة المدونة اللغويّة للمعجمة عبر مرحلتي البناء والمعالجة؛ وينتج عن هذه المرحلة المخرجات المعجميّة المستمدة أساساً من المدونة دون غيرها من الموارد وتُعنى المرحلة الثّانيّة بالتّحرير المعجمي؛ وينتج عنها المخرج المعجمي الكامل وقواعد بيانات المعجم بعد توحيد منهجها وإخضاعها لما يُعرف بالنّمذجة المعجميّة Lexical Modeling . وتُعنى المرحلة الثّالثة بالنّشر المعجمي؛ وينتج عنها الهيكل المعجم النّهائي في صورتيه [الورقيّة والحاسوبيّة/ الإلكترونيّة] والبوابة الإلكترونيّة للمعجم. " (34)

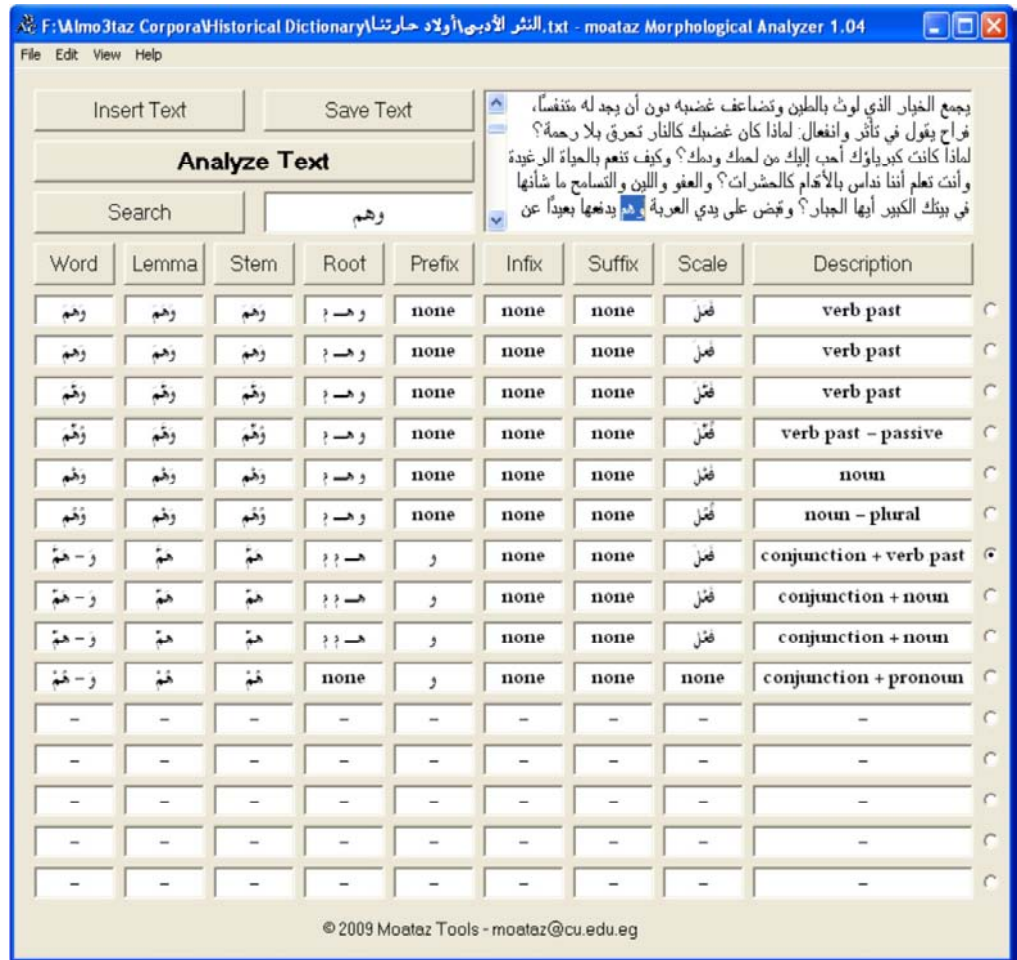
إضافة إلى ما سبق يعرض محمد الحناش أهم الخطوات الإجرائية في صناعة المعجم المحوسب، وهي كما يلي (35) :

1- بناء محلّ صرفي مؤسس على قاعدة بيانات للمفردات اللغوية في المعجم، وهو ما ستبنى عليه قاعدة معارف القواعد الصورية، وتتأسس هذه القاعدة عمليا على معجم للمفردات البسيطة والتي تستنتج بدورها من قاعدة بيانات الجذور العربية التي يتبناها انطلاقا من المعاجم العربية، قديمها وحديثها. أي أنّ أساس التحليل الصرفي يبنى على الموارد والمُدخلات المعجمية المتمثلة في المدونة اللغوية.

أو بعبارة أخرى آلية التحليل الصرفي Morphological analyzer تستخدم في « تحليل الكلمة إلى عناصرها الأولية الخمسة (الجذر، والجذع، والفرع والسابقة، واللاحقة) وهي العناصر التي تتكوّن عنها مجموعة الوحدات الصرفية المجردة (المورفيمات Morphemes) » (36) والرّسم التّالي يقدم توضيحا أكثر كما يلي:

العناصر المكونة للكلمة العربية: نموذج: فعَدنا. (37)





(38) مثال لعمل حاسوبي لآلية التحليل الصرفي Morphological Analyzer 1.04

2- بناء محلل تركيبى Syntactic analyzer يقوم أساساً على قاعدة بيانات الأشكال اللغوية الصحيحة اعتقاداً منا بأن الأشكال اللسانية المؤلفة من متواليّة المفردات (الجملة) هي الوحدات الدالة في النصّ اللغوي، أما المفردات فلا تعتبر كذلك إن نظر إليها خارج سياقها التركيبى، وهذه المتواليات تنقسم إلى ثلاثة أنواع:

(1) **جمل عادية:** يتم فيها توزيع العناصر الاسمية وغيرها مع الفعل بشكل قابل للاستبدال، لكن دلالتها قابلة للحساب واستخلاص النتائج انطلاقاً من المعجم العادي.

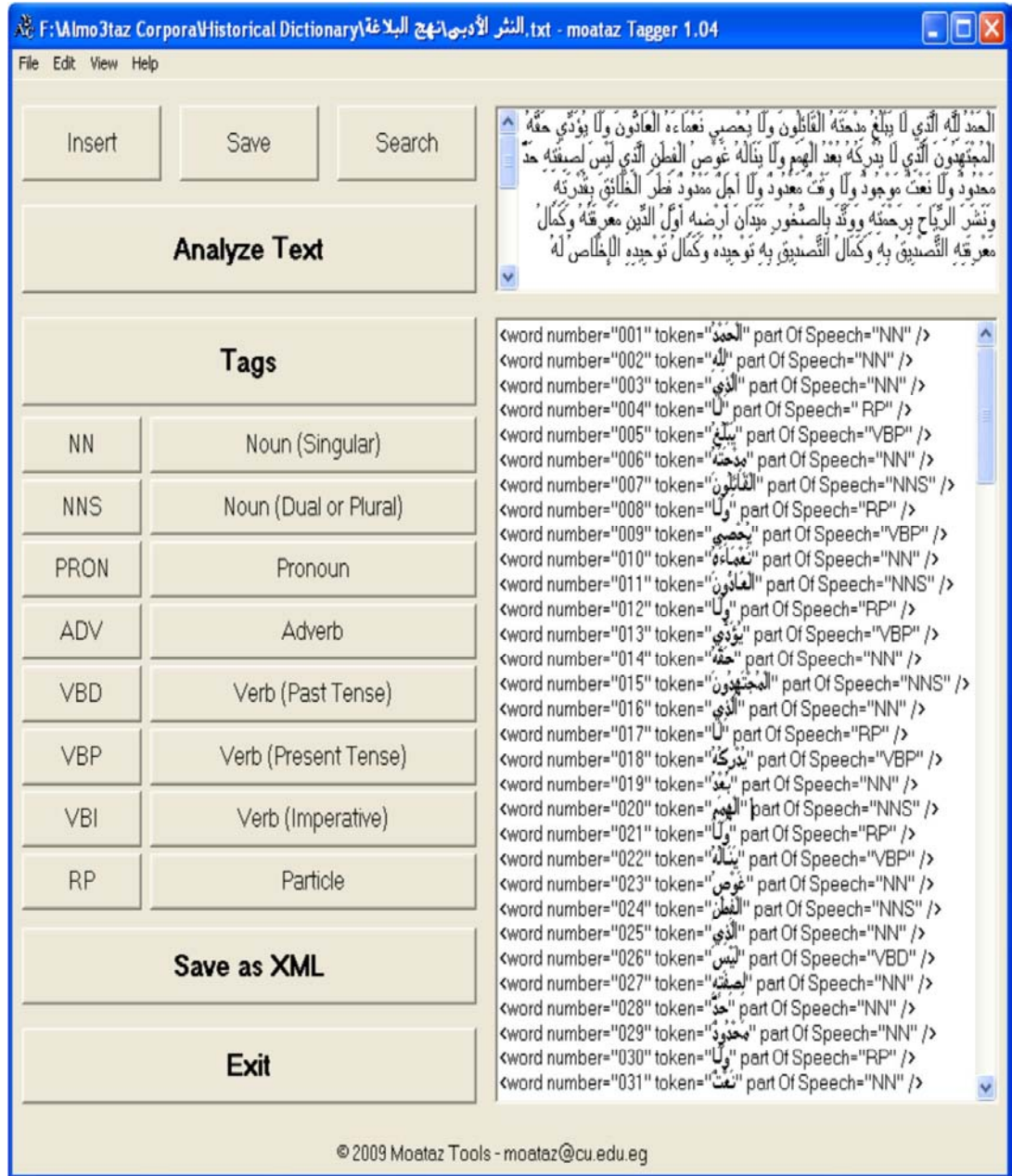
(2) **جمل مسكوكة:** وهي تلك المتواليات اللغوية التي تتضمن مناطق معتمدة على شكل أجزاء ثابتة غير قابلة للاستبدال بعناصر أخرى، ولا للتحرّك من مكان إلى

مكان داخل الجملة، كما أن دلالتها لا تستخلص من معنى المفردات الواردة في المعجم العادي بل نحتاج معها إلى رصيد من التجارب المتكوّنة مع كل لغة.

(3) **جمل الفعل العماد:** وهي تلك التي تتضمن عنصرا تتوفر فيه سائر خصائص الفعل من الناحية المورفولوجية، دون أن يؤدي إدماجه في البنية إلى تغيير دلالة المتواليّة التركيبية الأساسية.

إنّ التحليل التركيبي في المعجم المحوسب يتم من خلال تعيين أقسام الكلام وتحليلها، ثم وصفها بتعيين حركاتها في حالتها الإعراب والبناء والنموذج الموالي بيّن ذلك بشكل أوضح كما يلي:

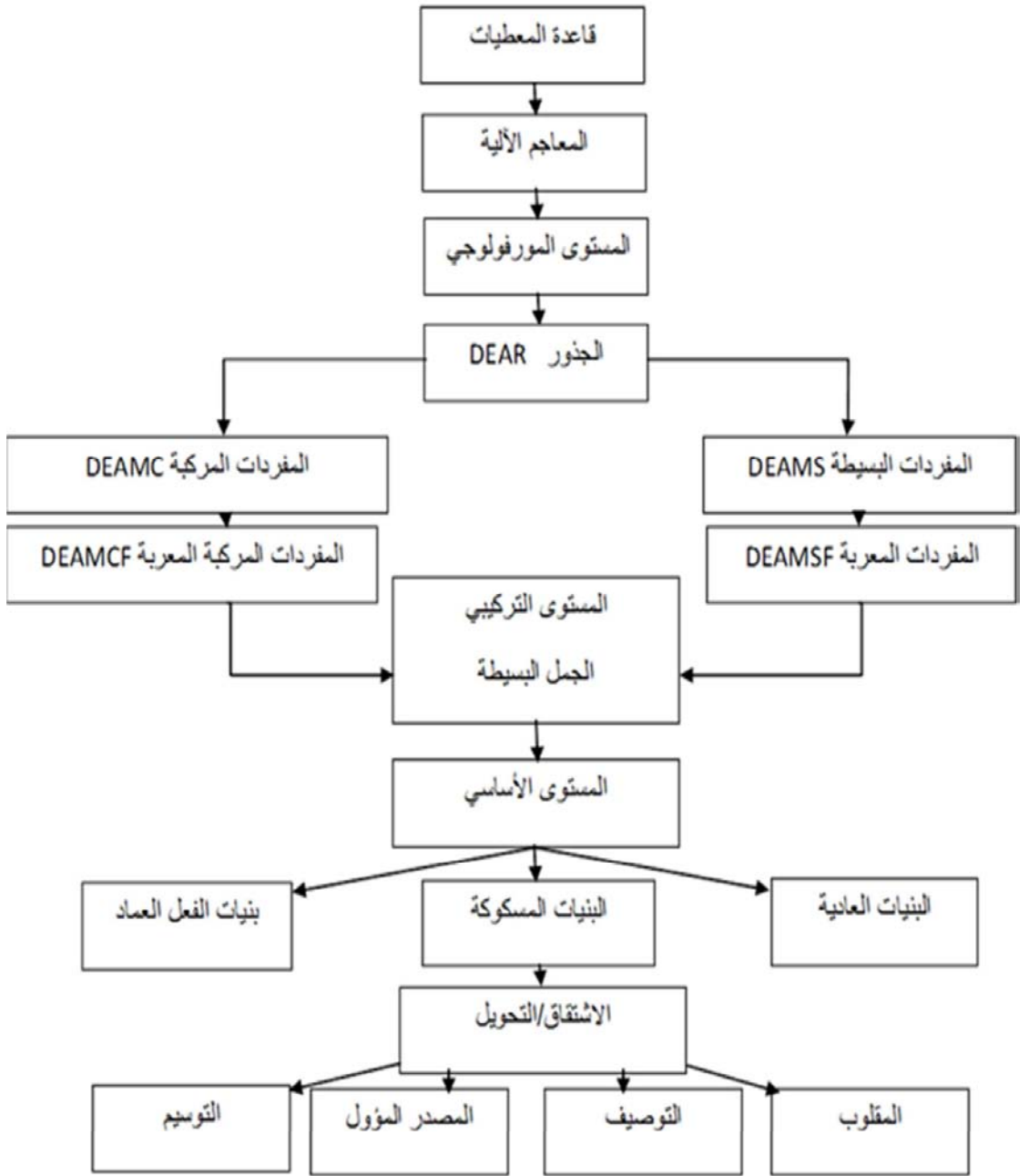
آلية التحليل التركيبي Syntactic Analyzer 1.04



آلية تحليل أقسام الكلام PoS Tagger 1.04

يبدأ هذا العمل الإجرائي يجب أن يُسبق بوصف المفردات وضبط خصائصها وذلك لأجل التمكن من معرفة خصائصها المورفولوجية، وضبط اشتقاقاتها في سياق النظام العربي. هذا من ناحية ومن ناحية أخرى تكوين رصيد القواعد

اللسانيّة التي يُستفاد منها في المعالجة الآليّة للغة العربيّة وحوسبة المعجم. وهذا ما ذكره الحناش في قوله : « اعتمد هذا المنهج أسلوب بناء قاعدة البيانات اللغويّة لتدعيم الأساس التجريبي للقواعد اللغويّة التي يصوغها للنظام اللغوي، والتي تتميز في جميع الحالات بالنسبيّة في جميع المستويات، الأمر الذي يدعو إلى تقويّة جانب الملاحظة في حصر وإدخال البيانات إلى الحاسوب لتيسير عمليّة الاسترجاع واستغلال النتائج. ويقوم تصورنا لبناء معجم آلي للغة العربيّة على منظومة من المعاجم الآليّة (Micro-Lexiques) على شكل طبقات متكاملة فيما بينها. تشكّل في مجموعها قاعدة بيانات علائقيّة ابتداء بمعجم الجذور إلى معجم التراكيب بجميع أنواعها وشاملة لجميع مستويات النظام اللغوي: الصّرف، المعجم، التّركيب، الدّلالة. وقد تم تناول هذه المعاجم من وجهتي الوصف والشرح حتى تتلاءم مع آخر النظريات اللّسانيّات المتميزة بالكفاءة العاليّة في رصد الظواهر اللّسانيّة، والتي تتبع طريقة عمل الخوارزمات التي تولد المداخل المعجميّة في جميع أنواع المعاجم الآليّة. » (39) وقد شرح ذلك في الخطاطة المواليّة:



بنية المعجم الآلي: طبقات المعاجم الآلية (40)

حيث يوجز بذلك خلاصة مشروع العمل في الحوسبة والمعالجة الآلية للمعاجم العربية، والتي بدأها من الجزء إلى الكل/ ومن البسيط إلى المركب (41).

خلاصة:

القول أن دور الحاسوب هو تيسير البحث اللساني وتوفير الجهد ، كما أنه وسيلة مساعدة في حوسبة المعجم، وليس إنجاز المعجم بجميع مراحلها.

تقوم اللسانيات الحاسوبية على استثمار الحاسبة الالكترونية في المعالجة الآلية للغة؛ وبعبارة أخرى هي توجيه الأنظمة الحاسوبية إلى فهم اللغات الطبيعية.

إنّ المعجم المحسوب أداة ضرورية وأساسية لتطبيقات المعالجة الآلية للغات الطبيعية بصفة عامة.

بيد أنّ جودة النتائج الناجمة عن هذه التطبيقات مرتبطة بجودة المعجم من حيث عدد مداخله اللغوية وموسوعية أو شمولية المعلومات في كل مدخل. ويمكن لهذا الترابط أن يظهر في عمل المدقق الإملائي على سبيل المثال؛ إذ يعتبر الكلمات الصحيحة خاطئة إن لم يجدها ممثلة في المعجم الذي يعتمد عليه في عملية التدقيق. كذلك عند التصحيح لا يقترح كلمات غير موجودة بالمعجم من بين المرشحة للتصحيح وهكذا.

تقوم حوسبة المعاجم على ثلاث مراحل أساسية؛ الجمع اللغوي والتحرير المعجمي والنشر الحاسوبي.

مراجع البحث:

1. أحمد مختار عمر، صناعة المعجم الحديث، عالم الكتب، القاهرة، ط1، 1998م.
2. أحمد هاشم أحمد السامرائي، حوسبة المعجم العربي والقضايا المعاصرة مجلة كلية التربية، قسم اللغة العربية، جامعة سامراء، المجلد 9، ع34، دط، 2013.

3. حافظ إسماعيل علوي و وليد أحمد العناتي، أسئلة اللغة أسئلة اللسانيات، الدّار العربيّة للعلوم ناشرون، بيروت - لبنان، ط1، 2009م.
4. سالم الغزالي، المعالجة الآليّة للكلام المنطوق: التّعريف والتّعريف المنظمة العربيّة للتّربية والثقافة والعلوم، تونس، دط، 1996م.
5. صالح بلعيد، المؤسسات العلميّة وقضايا مواكبة العصر في اللغة العربيّة ديوان المطبوعات الجامعيّة، الجزائر، دط، 1995م.
6. عبد الرّحمن بن حسن العارف، توظيف اللّسانيات الحاسوبيّة في خدمة الدّراسات اللّغويّة العربيّة (جهود ونتائج)، مجلة مجمع اللغة العربيّة الأردني عمان - الأردن، 2007م.
7. علي حلمي موسى، دراسة إحصائيّة لجذور معجم الصّحاح باستخدام الكمبيوتر، الهيئة المصريّة العامة للكتاب، دط، 1978م.
8. عمر مهديوي، توليد الأسماء من الجذور الثلاثيّة الصّحيحة في اللغة العربيّة - مقارنة لسانيّة حاسوبيّة -، كليّة الآداب والعلوم الإنسانيّة، شعبة اللغة العربيّة وآدابها، الدّار البيضاء، 2008م.
9. مازن الوعر، دراسات لسانيّة تطبيقيّة، دار طلاس، دمشق، ط1، 1989م.
10. مازن الوعر، قضايا أساسيّة في علم اللّسانيات الحديث - مدخل -، دار طلاس، دمشق - سوريا، ط1، 1988م.
11. محمد الحناش، مشروع نظريّة حاسوب: لسانيّة في بناء معالجة آليّة للغة العربيّة، مجلة التّواصل اللّساني، المجلد 2، ع2، 1990م.

12. محمد صالح بن عمر، الثورة التكنولوجية واللغة، دار الشؤون الثقافية العامة - وزارة الثقافة والإعلام، بغداد - العراق، ط1، 1986م.
13. محمود إسماعيل صيني، نحو معجم عربي للتطبيقات الحاسوبية، مجلة التواصل اللساني، ملحق: استخدام اللغة العربية تقنية المعلومات، سلسلة الندوات فاس-المغرب، ط1، 1993م.
14. محمود فهمي حجازي، الحاسوب وصناعة المعجم العربي، مجلة التواصل اللساني، ملحق: استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات، سلسلة الندوات المغرب ط1، 1993م.
15. محمود فهمي حجازي، المعجمات العربية وموقعها من المعجمات العالمية بحوث ندوة خاصة بمناسبة الانتهاء من تحقيق وطباعة معجم تاج العروس، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، دط، 2002م.
16. مزمل عثمان وأبو بكر صديق وي بي، بين اللغة العربية والحاسوب، - مزمل عثمان وأبو بكر صديق وي بي، بين اللغة العربية والحاسوب، بحث منشور على الانترنت: <https://www.academia.edu/36709645/>
17. نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، دار تعريب، دط، 1988م.
18. نهاد الموسى، العربية (نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية) المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت- لبنان، ط1، 2000م.

هوامش وإحالات البحث:

- (1) حافظ إسماعيل علوي و وليد أحمد العناتي، أسئلة اللغة أسئلة اللسانيات، الدار العربية للعلوم ناشرون بيروت - لبنان، ط1، 2009م، 111.
- (2) حافظ إسماعيل علوي و وليد أحمد العناتي، المرجع نفسه ، 107.
- (3) محمود إسماعيل صيني، نحو معجم عربي للتطبيقات الحاسوبية، مجلة التواصل اللساني، ملحق: استخدام اللغة العربية تقنية المعلومات، سلسلة الندوات، فاس-المغرب، ط1، 1993، 76/1.
- (4) ينظر: نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، دار تعريب، دط، 1988م، 3.
- (5) لتفاصيل أكثر ينظر: أحمد مختار عمر، صناعة المعجم الحديث، عالم الكتب، القاهرة، ط1، 1998م، 168.
- (6) ينظر: عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية (جهود ونتائج)، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، عمان - الأردن، ع 78، دط، 2007م.
- (7) محمود فهمي حجازي، الحاسوب وصناعة المعجم العربي، مجلة التواصل اللساني، ملحق: استخدام اللغة العربية تقنية المعلومات، سلسلة الندوات، فاس-المغرب، ط1، 1993، 76/1.
- (8) علي حلمي موسى، دراسة إحصائية لجذور معجم الصحاح باستخدام الكمبيوتر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، دط، 1978 ، 5.
- (9) علي حلمي موسى، المرجع نفسه، 7.
- (10) علي حلمي موسى، المرجع نفسه، 9.
- (11) علي حلمي موسى، المرجع نفسه، 10.
- (12) حافظ إسماعيل علوي ووليد أحمد العناتي، المرجع السابق، 110.
- (13) ينظر: عبد الرحمن بن حسن العارف، المرجع السابق، 58.
- (14) مازن الوعر، قضايا أساسية في علم اللسانيات الحديث - مدخل - ، دار طلاس، دمشق - سوريا، ط1، 1988، 406.

- (15) عمر مهديوي، توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقارنة لسانية حاسوبية - كلية الآداب والعلوم الإنسانية، شعبة اللغة العربية وآدابها، الدار البيضاء، 2008، 17/1.
- (16) محمود إسماعيل صيني، المرجع السابق، 76.
- (17) ينظر: مازن الوعر، المرجع السابق، ص 407.
- (18) ينظر: مازن الوعر، المرجع السابق، ص 407.
- (19) تصميم محمد عبد المنعم حشيش (مصر) قاعدة للمعلومات لتغطية الثروة اللفظية للغة العربية، والمشروع الذي تبنته مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (الرياض) حول إنشاء وتطوير بنك آلي للمصطلحات أطلق عليه (باسم)، وما وضعه الأستاذ أحمد الأخضر غزال (المغرب) من تصميم طريقة تكنولوجية آلية لتعريب الحاسوب... إلخ.
- (20) محمود فهمي حجازي، المرجع السابق، 68-69.
- (21) محمود فهمي حجازي، المعجمات العربية وموقعها من المعجمات العالمية، بحوث ندوة خاصة بمناسبة الانتهاء من تحقيق وطباعة معجم تاج العروس، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2002م، 18.
- (22) محمد الحناش، مشروع نظرية حاسوب لسانية في بناء معالجة آلية للغة العربية، مجلة التواصل اللساني المغربي، المجلد 2، ع2، دط، 1990م، 43.
- (23) محمود إسماعيل صيني، المرجع السابق، 76.
- (24) صالح بلعيد، المؤسسات العلمية وقضايا مواكبة العصر في اللغة العربية، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، دط، 1995، 47.
- (25) مزمل عثمان وأبو بكر صديق وي بي، بين اللغة العربية والحاسوب، 6، بحث منشور على الانترنت:
- <https://www.academia.edu/36709645/>
- (26) المعتز بالله السعيد، حوسبة المعجم التاريخي للغة العربية، مجلة اللسان العربي، ع74، 2014، ص: 3.
- (27) محمد الحناش، المعاجم الإلكترونية للغة العربية، 5. مقال على الشبكة العنكبوتية:
- <https://www.al-erfan.com.pdf>
- (28) سالم الغزالي، المعالجة الآلية للكلام المنطوق: التعرف والتعريف، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم تونس، 1996، 72.

(29) نقلا عن: أحمد هاشم أحمد السامرائي، حوسبة المعجم العربي والقضايا المعاصرة، مجلة كلية التربية، قسم اللغة العربية، جامعة سامرا، المجلد 9، ع34، 2013، 11.

(30) محمد الحناش، المعاجم الإلكترونية واللغة العربية، 3. مقال على الشبكة العنكبوتية:

<https://www.al-erfan.com.pdf>

(31) محمود إسماعيل صيني، المرجع السابق، 77.

(32) محمد الحناش، المعاجم الإلكترونية للغة العربية، 3. مقال على الشبكة العنكبوتية:

<https://www.al-erfan.com.pdf>

(33) ينظر: محمد الحناش، المرجع نفسه، 6.

(34) المعتز بالله السعيد، حوسبة المعجم التاريخي للغة العربية، مجلة اللسان العربي، ع74، 2014، ص: 7.

(35) محمد الحناش، المرجع نفسه، 7.

(36) المعتز بالله السعيد، المرجع السابق، 13..

(37) نقلا عن: المعتز بالله السعيد، المرجع نفسه، 13..

(38) نقلا عن: المعتز بالله السعيد، المرجع نفسه، 14.

(39) محمد الحناش، نظرية حاسوب - لسانية - لبناء معاجم آلية للغة العربية، مجلة التواصل اللساني، سلسلة الندوات، المغرب، المجلد الأول، ط1، 1993م، 70

(40) محمد الحناش، المرجع نفسه، 71

(41) للتفصيل أكثر ينظر: محمد الحناش، المعاجم الإلكترونية للغة العربية. مقال على الشبكة

العنكبوتية: <https://www.al-erfan.com.pdf>

حوسبة اللغة وأثرها في النهوض باللغة العربية

برنامج الخليل الصّرفي أنموذجاً.

د. نور الدين مذكور

ج. محمد لمين دباغين سطيف -2-

مقدمة:

لقد خطا الغرب خطوات عملاقة في مجال حوسبة اللغة، وكونوا بنوك معطيات جعلت لغتهم مطواعة، وأمكنهم ذلك من التّحكم في أمور كثيرة من لغتهم، ارتقت من الوصف إلى التّوصيف الحاسوبيّ.

وكانت هناك بعض المحاولات في البلاد العربية، منها مشروع الذّخيرة اللّغويّة الذي بدأه الأستاذ المرحوم عبد الرّحمن الحاج صالح، وهو بنك آلي من المعطيات النّصية، له موقع في شبكة الأنترنت ويجمع الاستعمال الحقيقيّ للعربيّة من أقدم العصور إلى العصر الحديث.⁽¹⁾ والذّخيرة اللّغويّة العربيّة مدوّنة ضخمة جدّاً، قابلة للتّجّد وللزيادة باستمرار، وهي تشمل التّراث العربيّ الإسلاميّ وجميع ميادين العلوم والتّكنولوجيا الحديثة.⁽²⁾ فبحوسبة اللغة العربيّة (الذّخيرة اللّغويّة)؛ أي إدخال النّصوص في الحاسوب يمكن من التّعرف على الاستعمال الحقيقيّ للغة.

والفضل في هذه النّقلة الجديدة يعود إلى الثّورة الكبيرة التي شهدتها العالم في مجال التّقنية والتّكنولوجيا، فهذه الوسائل التكنولوجيّة الحديثة، وخاصّة الحواسيب ستمكّن اللّغويين من تدوين العدد الهائل من النّصوص بالفصحى، على اختلافها: أدبيّة، علميّة، تقنيّة...⁽³⁾

أولاً: حوسبة اللغة العربية:

يقول الأستاذ المرحوم عبد الرحمن الحاج صالح: (إنّ الدّراسات والبحوث العلميّة في اللّسانيّات الرّتابيّة (أو الحاسوبية) ازدهرت في الوطن العربيّ في هذه الآونة، وتكاثر إلى حدّ ما الباحثون في هذا الميدان الذي تتلاقى فيه علوم الحاسوب (أو المعلومات) وعلوم اللسان، وهو ميدان علميّ وتطبيقي واسع جدّا كما هو معروف، إذ يشمل التّطبيقات الكثيرة كالترجمة الآليّة، والإصلاح الآلي للأخطاء المطبعيّة وتعليم اللّغات بالحاسوب، والعمل الوثائقي الآلي، وتنطبق الآلات بالتّركيب الاصطناعي للأصوات اللّغويّة، وغير ذلك كثير، وهي من البحوث الطلائعية وفائدتها بالنسبة للعربيّة عظيمة جدّا، إلّا أنّ الطّريق الذي يسير عليه علماءها وباحثوها لا يزال طويلاً وشاقاً).⁽⁴⁾ وهذا العلم الحديث يُسمّى اللّسانيّات الحاسوبية، أو علم اللّغة الحاسوبي، أو اللّسانيّات الرّتابيّة.

واللّسانيّات الحاسوبية علم يرمي إلى إنشاء نظام آلي لمعالجة اللّغة الطّبيعيّة، لكنّه يحتاج إلى مدوّنّة لتطبيق أو اختبار النظام الذي يضعه على نماذج ممثّلة لجميع أنواع النّصوص التي من المتوقّع أن يعالجها ذلك النّظام،⁽⁵⁾ وهو أحد العلوم البيئيّة التي تقع بين علمين مستقلّين، بحيث يستدعي اشتراك اللّسانيين من جهة والمهندسين الذين يمتلكون مهارات علم الحاسوب من جهة أخرى.⁽⁶⁾

وكان هدف علماء اللّسانيّات الحاسوبية بناء تطبيقات، وأدوات التحليل الصّرفي الحاسوبي تحاكي التّفكير الانسانيّ في تحليل الكلمات، ونصوص اللّغات الطّبيعيّة.⁽⁷⁾

ثانياً: فوائد اللّسانيّات الحاسوبية:

لقد فتحت اللّسانيّات الحاسوبية آفاقاً كثيرة للدّرس اللّغوي بحيث ذلّت له الكثير من الصّعوبات فاعتماده على أجهزة إلكترونية والتي تتملّ في الحواسيب، مكّنه من استيعاب هذا الكمّ الهائل من النّصوص، إضافة إلى سرعة المعالجة والاستجابة لأيّ سؤال.

وبانتشار المعالجة الآلية للغات الطبيعية انتشاراً واسعاً، فقد تهيأ للغة دخولها مجالات التحليل الرياضي والمنطقي والإحصائي، وتهيأ الحاسوب للقائه مع اللغة بالسرعة الفائقة وسعة الذاكرة، وصغر الحجم، وسهولة النقل والاستخدام، يُضاف إلى ذلك ظهور لغات البرمجة الحديثة، وأساليب الذكاء الاصطناعي، وهذا سيسهم في تعليم اللغة للناطقين بها والناطقين بغيرها، وبناء برامج الترجمة الآلية للنصوص، وتطبيقات اكتشاف الأخطاء وتصحيحها، والتعرف الآلي على الكلام المنطوق، وقراءة النصوص المكتوبة، وضغط النصوص، وفهرستها، وضبطها بالشكل... (8)

ومن بين هذه البرامج التي وُضعت لخدمة اللغة العربية، برنامج الخليل الصرفي.

التعريف ببرنامج الخليل الصرفي:

قبل أن نشرع في تعريف برنامج الخليل الصرفي (الرتابي)، يجدر بنا تعريف علم الصرف عرفانياً.

تعريف الصرف: (التصريف): لغة: قال ابن فارس: " الصّاد والراء والفاء معظم بابه يدلّ على رجوع الشيء". (9)، ومن المعاني التي ذكرها (10):

- صرفت القوم وانصرفوا: رجعوا.
- الصرف: اللبن ساعة يُحلب ويُصرف به.
- الصرف في القرآن: التوبة، لأنه يُرجع به عن رتبة المذنبين.
- والصرفة نجم، سميت بذلك لانصراف البرد عند طلوعها.
- والصرف: فضل الدرهم على الدراهم في القيمة.
- وصرف الكلام: تزيينه والزيادة فيه.
- والصرف: حدث الدهر، سمّي بذلك لأنه يتصرف بالناس.

-وصرف الكلمة إجراؤها بالتّوين، وتصريف الآيات تبينها. (11)

- والصّرف: مطلق التّغيير، ومنه قوله تعالى: (وتصريف الرّيح) [البقرة 163]؛ أي: تغييرها.

اصطلاحاً: قال ابن الحاجب: "التّصريف علم بأصول يُعرف بها أحوال أبنية الكلم التي ليست بإعراب." (12) وقال ابن مالك ت(672هـ): "التّصريف علم يتعلّق ببنية الكلمة، وما لحروفها من زيادة وأصالة، وصحّة واعتلال، وشبه ذلك." (13) ومن فوائده صون اللّسان عن الخطأ في المفردات، وحفظ اللّغة وإثراؤها بوجود المشتقات المتكاثرة. واضعه أبو مسلم معاذ بن مسلم بن رجاء الهراء (ت 187هـ). وأوّل من دوّن علم الصّرف أبو عثمان بكر بن حبيب المازني، وكان قبل ذلك مندرجا في علم النّحو. (14)

برنامج الخليل الصّرفي:

هذا البرنامج أنجزته المنظّمة العربيّة للتّربية والثّقافة والعلوم سنة 2010 بالتعاون مع جامعة محمد الأوّل بالمملكة المغربية، ومعهد بحوث الحاسب في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتّقنية بالمملكة العربيّة السّعودية. وبإمكان هذا البرنامج تحليل المفردات والعبارات العربيّة إلى عناصرها الأولى المكوّنة لها، معتمداً في ذلك على المعرفة المسبقة بجذور اللّغة العربيّة، وأوزانها ومشتقاتها، ومجموع القواعد الصّرفية والنّحوية والإملائية المنظّمة لعمليات التّحليل والتّركيب، وهو متاح على الموقع التّالي: sourceforge.net

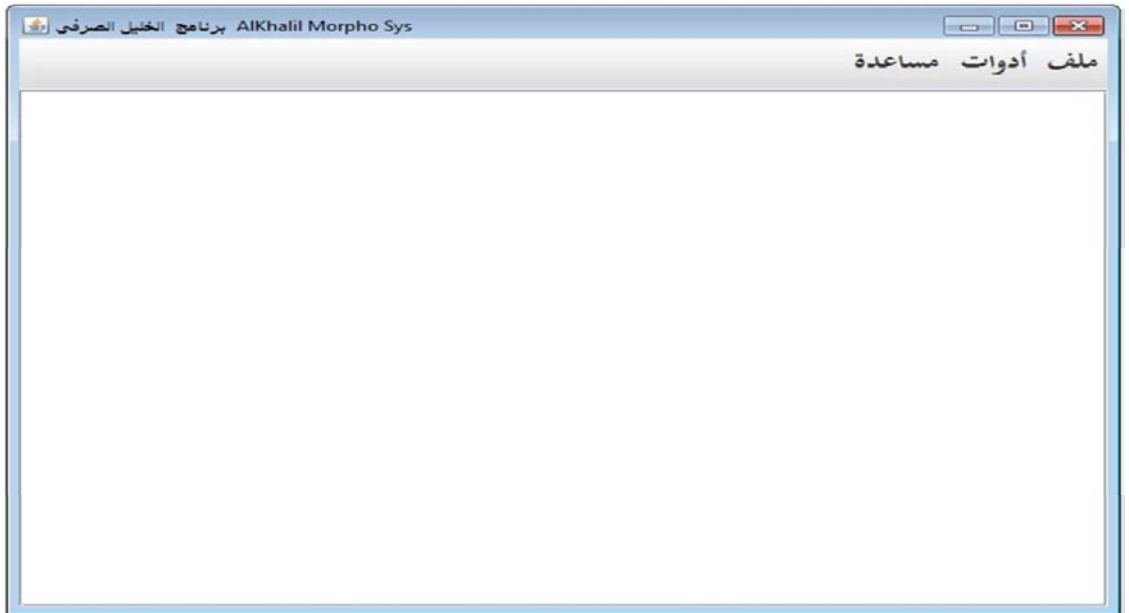
وهو أحد المواقع العالميّة للبرمجيّات الحرّة المفتوحة المصدر، وبإمكان أيّ باحث أو طالب تحميله وتجريبه.

كذلك يستطيع العاملون في مجال المعالجة الآلية للغة العربية المخولون، وفي مجال المعلوماتية تطوير البرنامج والخوارزميات، وتعديل قواعد المعطيات إضافة وحذفاً وتحديثاً.

يوفر البرنامج قاعدتي معطيات تضم الأولى 7502 جذراً، والثانية 2900 جذراً تم اختيارها بناء على أنها شائعة الاستخدام في النصوص الحديثة. (15)

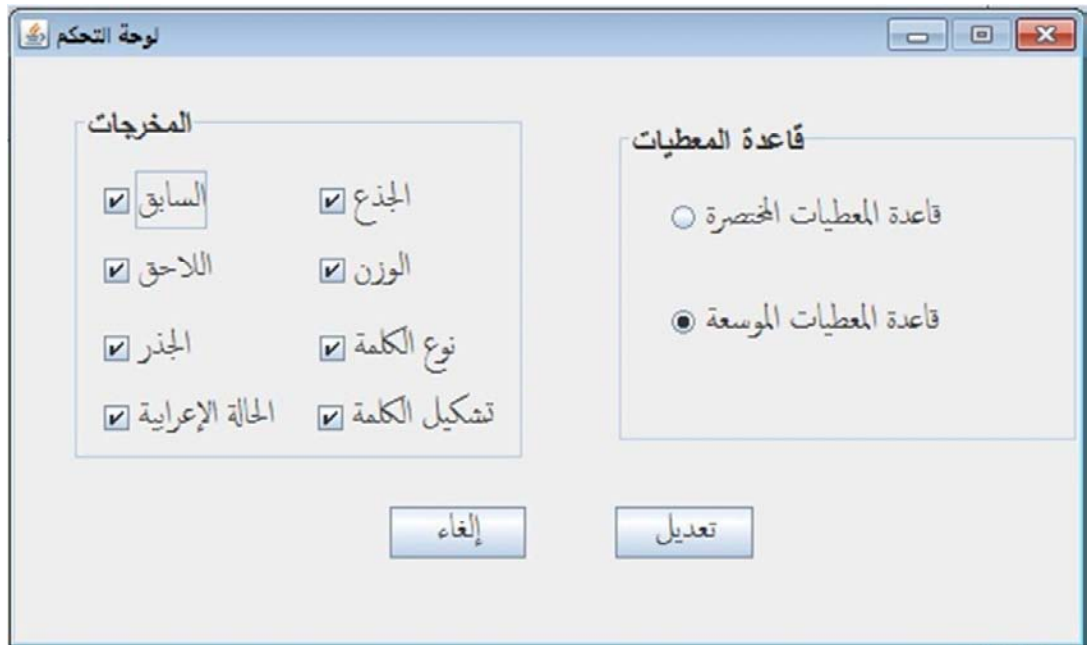
والغرض من نظام الخليل الصرفي هو تحليل الكلمة لتحديد المعارف الصرفية المتعلقة بها كجذرها وسابقتها ولاحقتها ونوعها، ووزنها...

عمله: محلّل الخليل الصرفي نظام تحليل صرفي لكلمات اللغة العربية الفصحى بعد تشغيله يُطلب منك إدخال كلمة، أو جملة، أو نصّ، ويمكن اختيار النصّ من ملف في القرص الصلب، وبعد الضّغط على زر تحليل يعطينا في الخرج جميع الوجوه لما كُتب في الدّخل.



يُمكن حفظ النتائج في ملف، وذلك بالنّقر على أيقونة "حفظ النتائج". (16)

لوحة التّحكم: يتوفّر البرنامج على لوحة للتّحكم تسمح للمستخدم بتحديد طبيعة المخرجات التي يودّ الحصول عليها وقاعدة المعطيات المستعملة لذلك. وذلك بالنّقر على أيقونة "لوحة التّحكم" (17)



كما يوفّر البرنامج أيضا للمستخدم إمكانية اختيار بعض نتائج التّحليل، فبعد النّقر على أيقونة "اختيار بعض النتائج" تظهر للمستخدم الواجهة التّالية:

اختيار	الدخل	الكلمة المشكولة	لصاق	لجزم	نوع الكلمة	وزن الكلمة	جذر الكلمة	أدائه إعرابه	المرق
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء التأنيث المساكنة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء المخاطبة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء المتكلم	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء المخاطبة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مزيد مسند إلى الشئ: ثاء التأنيث المساكنة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مزيد مسند إلى الشئ: ثاء المخاطبة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مزيد مسند إلى الشئ: ثاء المتكلم	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمعلوم فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مزيد مسند إلى الشئ: ثاء المخاطبة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمجهول فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مزيد مسند إلى الشئ: ثاء المخاطبة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمجهول فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء التأنيث المساكنة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمجهول فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء المخاطبة	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمجهول فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء المتكلم	
☐	كُتِبَتْ	كُتِبَتْ	#	كُتِبَتْ	فعل ماضٍ مبني للمجهول فُعِلَتْ	كُتِبَتْ	كُتِبَ	ثلاثي مجرد مسند إلى الشئ: ثاء المخاطبة	

وبإمكانه معالجة النصوص غير المشكولة، والمشكولة شكلاً تاماً، فإذا كانت الكلمات غير مشكولة فالبرنامج يراعي جميع الوجوه المختلفة للكلمة؛ فيورد جميع الاحتمالات للكلمة، مثل: كلمة (كتبت) فإنَّ المحلَّ يعطينا كلَّ الوجوه المحتملة:

نتائج التحليل Analysis Results							
الخرج OUTPUT							
لاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجذر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجذع Stem	السابق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word
ت: ناء التانيث الساكنة	ثلاثي مجرد مسند إلى الغائبة(هي) متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتُ
ت: ناء المخاطب	ثلاثي مجرد مسند إلى المخاطب أنت متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتَ
ت: ناء المتكلم	ثلاثي مجرد مسند إلى المتكلم أنا متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتُ
ت: ناء المخاطبة	ثلاثي مجرد مسند إلى المخاطبة(أنت) متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتِ
ت: ناء التانيث الساكنة	ثلاثي مزيد مسند إلى الغائبة(هي) متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتُ
ت: ناء المخاطب	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطب أنت متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتَ
ت: ناء المتكلم	ثلاثي مزيد مسند إلى المتكلم أنا متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتُ
ت: ناء المخاطبة	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطبة(أنت) متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	كتب	#	كُتِبْتِ
ت: ناء المخاطبة	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطبة(أنت) متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	كتب	#	كُتِبْتُ
ت: ناء التانيث الساكنة	ثلاثي مجرد مسند إلى الغائبة(هي) متعد ولازم	كتب	فَعَّلْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	كتب	#	كُتِبْتُ
كتب							
الدخل INPUT							

INPUT	الكلمة المشكولة	السابق	الجذع	نوع الكلمة	الوزن	الجذر	الحالة الإعرابية	اللاحق
	Voweled Word	Prefix	Stem	Type	Pattern	Root	POS Tags	Suffix
كَتَبْتُ	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى الغائبية (هي) متعد ولأزم	ت: تاء التانيث الساكنة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى المخاطب أنت متعد ولأزم	ت: تاء المخاطب
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى المتكلم أنا متعد ولأزم	ت: تاء المتكلم
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى المخاطبة (أنت) متعد ولأزم	ت: تاء المخاطبة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى الغائبية (هي) متعد ولأزم	ت: تاء التانيث الساكنة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطب أنت متعد ولأزم	ت: تاء المخاطب
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى المتكلم أنا متعد ولأزم	ت: تاء المتكلم
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمعلوم	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطبة (أنت) متعد ولأزم	ت: تاء المخاطبة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطبة (أنت) متعد ولأزم	ت: تاء المخاطبة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى الغائبية (هي) متعد ولأزم	ت: تاء التانيث الساكنة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى المخاطب أنت متعد ولأزم	ت: تاء المخاطب
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى المتكلم أنا متعد ولأزم	ت: تاء المتكلم
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مجرد مسند إلى المخاطبة (أنت) متعد ولأزم	ت: تاء المخاطبة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى الغائبية (هي) متعد ولأزم	ت: تاء التانيث الساكنة
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطب أنت متعد ولأزم	ت: تاء المخاطب
	كَتَبْتُ	#	كَتَبْتُ	فعل ماض مبني للمجهول	فَعَلْتُ	كَتَب	ثلاثي مزيد مسند إلى المتكلم أنا متعد ولأزم	ت: تاء المتكلم

أمّا إذا كانت الكلمات مشكولة شكلاً تامّاً فيورد لها وجهاً واحداً، مثل كلمة (كَتَبْتُ):

نتائج التحليل Analysis Results							
الخرج OUTPUT							
لاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجذر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجذع Stem	السبق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word
ت: تاء المتكلم	ثلاثي مجرد معتمد إلى المتكلم أنا متعده ولازم	كتب	فعلت	فعل ماض مبني للمعلوم	كتبت	#	كُتِبْتُ
الدخل INPUT							
كُتِبْتُ							

ويُفرّق المحلّ الصّرفي بين الأفعال والأسماء والحروف:

فإذا كانت الكلمة فعلا فإنّ المحلّ الصّرفي يعطي لها في خرجه من الوجوه:

الخرج OUTPUT								الدخل INPUT
اللاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجذر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجذع Stem	السابق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word	
#	ثلاثي مزيد مسند إلى الغائب (هو) متعد	قَبِلَ	اسْتَفْعَلَ	فعل ماض مبني للمعلوم	استقبل	#	اسْتَفْعِلَ	استقبل
#	ثلاثي مزيد مسند إلى الغائب (هو) متعد	قَبِلَ	اسْتَفْعَلَ	فعل ماض مبني للمجهول	استقبل	#	اسْتَفْعِلَ	
#	ثلاثي مزيد مسند إلى المخاطب أنت متعد	قَبِلَ	اسْتَفْعَلَ	فعل أمر	استقبل	#	اسْتَفْعِلَ	

Analysis Results							
الخرج OUTPUT							
اللاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجزر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجدع Stem	السابق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word
ون: واو الجماعة+ن علامة الرفع	ثلاثي مزيد مرفوع مسند إلى الغائبين (هم) متعد	عمل	يُفَعِّلُونَ	فعل مضارع مبني للمعلوم	يعملون	من: سين المستقبل الترييب+ ي: حرف المضارعة	سَيَعْمَلُونَ
ون: واو الجماعة+ن علامة الرفع	ثلاثي مزيد مرفوع مسند إلى الغائبين (هم) متعد	عمل	يُفَعِّلُونَ	فعل مضارع مبني للمعلوم	يعملون	من: سين المستقبل الترييب+ ي: حرف المضارعة	سَيَعْمَلُونَ
ون: واو الجماعة+ن علامة الرفع	ثلاثي مجرد مرفوع مسند إلى الغائبين (هم) متعد ولأزم	عمل	يُفَعِّلُونَ	فعل مضارع مبني للمعلوم	يعملون	من: سين المستقبل الترييب+ ي: حرف المضارعة	سَيَعْمَلُونَ
ون: واو الجماعة+ن علامة الرفع	ثلاثي مزيد مرفوع مسند إلى الغائبين (هم) متعد	عمل	يُفَعِّلُونَ	فعل مضارع مبني للمجهول	يعملون	من: سين المستقبل الترييب+ ي: حرف المضارعة	سَيَعْمَلُونَ
ون: واو الجماعة+ن علامة الرفع	ثلاثي مزيد مرفوع مسند إلى الغائبين (هم) متعد	عمل	يُفَعِّلُونَ	فعل مضارع مبني للمجهول	يعملون	من: سين المستقبل الترييب+ ي: حرف المضارعة	سَيَعْمَلُونَ
ون: واو الجماعة+ن علامة الرفع	ثلاثي مجرد مرفوع مسند إلى الغائبين (هم) متعد ولأزم	عمل	يُفَعِّلُونَ	فعل مضارع مبني للمجهول	يعملون	من: سين المستقبل الترييب+ ي: حرف المضارعة	سَيَعْمَلُونَ

بالإضافة إلى ذكر: صيغة الفعل (ما ض، مضارع، أمر)، وزنه (فعل، أفعل، فعل...)، سابقته (و، ف، س...)، لاحقته (ضمائر الرفع المتصلة، ضمائر النصب المتصلة)، جذره، لزومه وتعديّه، الضمير المسند إليه (أنا، نحن، أنت...)، بناءه للمعلوم أو للمجهول، تجرّده أو زيادته.

وإذا كانت الكلمة أسما أعطى لها المحلل في خرجه:

الخرج OUTPUT								الدخل INPUT
اللاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجذر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجذع Stem	السابق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word	البلاد
#	مفرد مذكر مرفوع في حالة التعريف	بلاد	فَعْلان	مصدر أصلي	بلاد	ال: التعريف	الْبِلَادُ	
#	مفرد مذكر منصوب في حالة التعريف	بلاد	فَعْلان	مصدر أصلي	بلاد	ال: التعريف	الْبِلَادِ	
#	مفرد مذكر مجرور في حالة التعريف	بلاد	فَعْلان	مصدر أصلي	بلاد	ال: التعريف	الْبِلَادِ	
#	مفرد مذكر مرفوع في حالة التعريف	بلاد	فَعْلان	مبالغة اسم الفاعل	بلاد	ال: التعريف	الْبِلَادُ	
#	مفرد مذكر منصوب في حالة التعريف	بلاد	فَعْلان	مبالغة اسم الفاعل	بلاد	ال: التعريف	الْبِلَادِ	
#	مفرد مذكر مجرور في حالة التعريف	بلاد	فَعْلان	مبالغة اسم الفاعل	بلاد	ال: التعريف	الْبِلَادِ	

الخرج OUTPUT								الدخل INPUT
اللاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجذر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجذع Stem	السابق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word	جامعاتنا
ات:تاء التثنية+ نا: ضمير المتكلمين	جمع مؤنث مرفوع في حالة الإضافة	جمع	فَاعِلَات	اسم جامد	جامعات	#	جَامِعَاتُنَا	
ات:تاء التثنية+ نا: ضمير المتكلمين	جمع مؤنث منصوب في حالة الإضافة	جمع	فَاعِلَات	اسم جامد	جامعات	#	جَامِعَاتِنَا	
ات:تاء التثنية+ نا: ضمير المتكلمين	جمع مؤنث مجرور في حالة الإضافة	جمع	فَاعِلَات	اسم جامد	جامعات	#	جَامِعَاتِنَا	
ات:تاء التثنية+ نا: ضمير المتكلمين	جمع مؤنث مرفوع في حالة الإضافة	جمع	فَاعِلَات	اسم فاعل	جامعات	#	جَامِعَاتُنَا	
ات:تاء التثنية+ نا: ضمير المتكلمين	جمع مؤنث منصوب في حالة الإضافة	جمع	فَاعِلَات	اسم فاعل	جامعات	#	جَامِعَاتِنَا	
ات:تاء التثنية+ نا: ضمير المتكلمين	جمع مؤنث مجرور في حالة الإضافة	جمع	فَاعِلَات	اسم فاعل	جامعات	#	جَامِعَاتِنَا	

ويذكر: السّوابق: (و، أل، ب...)، واللّواحق: (ضمير الجرّ المتّصل)، الوزن: (إفعال، فَعِيل، تَفَعَّل...)، نوع الاسم: (مصدر، صفة، ظرف، اسم علم...) النّوع من جهة الجمود والاشتقاق: (اسم جامد، اسم مشتق اسم فاعل، اسم مفعول، مبالغة اسم الفاعل)، النّوع من جهة التّصرّف: (ممنوع من الصّرف، مصروف) النّوع من جهة التّذكير والتّأنيث: (مذكر، مؤنّث)، النّوع من جهة الإفراد والتّثنية والجمع: (مفرد مثني، جمع مذكر سالم، جمع مؤنّث سالم، جمع تكسير)، النّوع من جهة النّسبة النّوع من جهة التّصغير.

وإذا كانت الكلمة حرفا أعطى لها المحلّ في خرجه:

file:///C:/Users/NOURI/Downloads/Aikhai1.1/Aikhai_Results.html

نتائج التحليل

Analysis Results

الخرج OUTPUT								الدخل INPUT
لاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجنر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجذع Stem	السبق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word	
ي: ياء المخاطبة	ثلاثي مجرد مسند إلى المخاطبة (ننت) متعد ولازم	وفي	عل	فعل أمر	في	#	في	في
#		#	#	من الأسماء السّنة في حالة الجرّ	في	#	في	
#		#	#	حرف جر	في	#	في	

01:08 16/09/2019

نتائج التحليل Analysis Results								
الخرج OUTPUT								الدخل INPUT
اللاحق Suffix	الحالة الإعرابية POS Tags	الجذر Root	الوزن Pattern	نوع الكلمة Type	الجذع Stem	السابق Prefix	الكلمة المشكولة Voweled Word	إلى
#		#	#	#	حرف جر	إلى	#	إلى

الفهرسة:

يوفر البرنامج كذلك للمستخدم إمكانية فهرسة النص بتحديد العدد الإجمالي لكلمات النص، وعدد الكلمات عند عدم احتساب التكرار. ويرتب جميع كلمات النص ترتيباً هجائياً ويحدد لكل كلمة عدد تكرارها وتموقعها في النص بالإضافة إلى سياقاتها المختلفة كما هو مبين في الشكل التالي:

الفهرسة Indexing			
عدد الكلمات: 176			
عدد الكلمات غير المكررة: 130			
الكلمة	التكرار	مواقع الكلمات	السياقات
آخرها	1	151	فالأرفع حتى أتى على آخرها وهو الميم فإذا سللت
أ	2	27 70	الله عليه من حروف أ ب ت ث مع يبتدئ التأليف من أول أ ب ت ث وهو
أب	1	128	ثم يظهر الحرف نحو أب أت أح أع أغ
أت	1	129	يظهر الحرف نحو أب أت أح أع أغ فوجد
أتى	1	149	منها الأرفع فالأرفع حتى أتى على آخرها وهو الميم
أح	1	130	الحرف نحو أب أت أح أع أغ فوجد العين
أحمد	1	20	ما ألفه الخليل بن أحمد البصري رحمة الله عليه
أدخل	2	110	الحلق فصور أولها بالابتداء أدخل حرف منها في الحلق
علق			

يوفر البرنامج كذلك خاصيّة البحث في نتائج تحليل النصّ عن طريق الجذر أو عن طريق الكلمة مثلما هو مبين في الشكل التّالي:



الهوامش واحالات البحث:

(1) ينظر بحوث ودراسات في اللّسانيات العربيّة، الجزء الثّاني، الدّكتور عبد الرّحمن الحاج صالح، موفم للنّشر، الجزائر 2012، ص: 119.

(2) ينظر مجلّة المجمع الجزائريّ للغة العربيّة، الأستاذ الدّكتور عبد الرّحمن الحاج صالح، العدد: 18، السنة الثّامنة، صفر 1435هـ، ديسمبر 2013م، ص: 12.

(3) ينظر بحوث ودراسات في اللّسانيات العربيّة، الجزء الثّاني، ص: 142.

(4) بحوث ودراسات في اللّسانيات العربيّة، الجزء الأوّل، ص ص: 230-231.

(5) علم المصطلح أسسه النّظريّة وتطبيقاته العمليّة، الدّكتور علي القاسمي، مكتبة لبنان، ناشرون، الطّبعة الأولى، 2008، بيروت، لبنان، ص: 673.

- (6) ينظر بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، الجزء الأول، ص: 231.
- (7) مدخل إلى اللسانيات الحاسوبية، د. عبد العزيز بن عبد الله الميهوبي، مباحث لغوية 30، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الطبعة الأولى، 2017، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص: 49.
- (8) مجلة مجمع اللغة العربية على الشبكة العالمية، بناء برنامج حاسوبي لتوليد أفعال اللغة العربية لتصرفها، د. عبد العزيز بن عبد الله الميهوبي، السنة السادسة، العدد: 17، ذو القعدة 1439هـ/يوليو/أغسطس (تموز/آب) 2018م، ص ص: 103-104.
- (9) معجم مقاييس اللغة، أحمد بن فارس بن زكريا، وضع حواشيه إبراهيم شمس الدين، منشورات محمد علي بيضون، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، المجلد الثاني، ص: 38.
- (10) ينظر معجم مقاييس اللغة، المجلد الثاني، ص: 38.
- (11) ينظر لسان العرب المحيط، ابن منظور، قدم له: العلامة الشيخ عبد الله العلايلي، أعاد بناءه على الحرف الأول من الكلمة: يوسف خياط، دار الجبل/دار لسان العرب، بيروت، لبنان، المجلد الثالث، ص: 432.
- (12) الشافية في علم التصريف، لجمال الدين الدويني المعروف بابن الحاجب، ويليه الوافية نظم الشافية للنيساري، تحقيق: د. درويش الجويدي، شركة أبناء شريف الأنصاري للطباعة والنشر والتوزيع، صيدا-بيروت-لبنان، الطبعة الأولى، 2008، ص: 11.
- (13) إيجاز التعريف في علم التصريف لابن مالك، تحقيق: د. حسن أحمد العثمان، مؤسسة الريان للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 2004، ص: 03.
- (14) ينظر مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم، تأليف أحمد بن مصطفى الشهير بطاش كبري زاده، منشورات محمد علي بيضون، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، المجلد الأول، ص: 128.
- (15) ينظر دليل الاستعمال.
- (16) ينظر دليل الاستعمال.
- (17) ينظر دليل الاستعمال.

الصفات التمييزية للسيالة العصبية

في إنتاج الكلام عبر الإرسال والاستقبال

(حالة تطبيقية على منطقتي بروكا وفيرنيك).

أ. ديدوح عمر

أ. رحمان فاطمة

ج. أبو بكر بلقايد تلمسان

ملخص:

اتجهت البحوث اللسانية الحديثة إلى التكامل المعرفي، بين التخصصات، ومنها البحث اللساني العرفاني، الذي يعتمد كثير من مواضيعه على علوم الاتصال وعلوم الحاسب، والرياضيات وغيرها.

وفي هذا السياق العرفاني حددنا موضوع مداخلتنا الموسوم : الصفات التمييزية للسيالة العصبية في إنتاج الكلام عبر الإرسال والاستقبال (حالة تطبيقية على منطقتي بروكا وفيرنيك) يهدف إلى دراسة سيرورة اللغة في المنظومة العصبية عبر مسار السيالة العصبية بين مناطق اللغة في الدماغ البشري، مستندا إلى التجارب العصبية، التي أثبتت أن الفص الصدغي الأيسر، هو مركز إدراك الأصوات بعامة والأصوات اللغوية بخاصة وقد حددت بالضبط مسؤولية منطقة فيرنيك على فهم الكلام ومنطقة بروكا على إنتاجه.

الكلمات المفتاحية: اللسانيات العرفانية -السيالة العصبية - منطقة بروكا

-منطقة فيرنيك.

مقدمة:

من مسلمة أفلاطون أنّ: "اللغة مرآة العقل" نفهم أنها التعبير عن أفكارنا ووسيلة لتواصلنا غير أنه لم نتصور كفاية أن القول قد يقصد تلك العلاقة بين الدماغ واللغة وقد استوعب اللساني العلمي تشومسكي تلك المقولة وجعلها مسلمة طغت على جميع نظرياته اللسانية، رغم البعد الزمني والمكاني بين أفلاطون وتشومسكي إلا أن المقولة الأفلاطونية تمثلها تشومسكي حق التمثيل.

فلقد قدمت العلوم العصبية أبحاثا جديرة بالاهتمام والمتابعة، عن الدماغ البشري من حيث بنيته وعمله من جهة ومن جهة أخرى حظيت اللغة بدراسات هائلة عبر العصور نشأة، ووظيفة لكنها بالنسبة للباحثين ليست كافية للإجابة عن تساؤلات جديدة في المجال اللغوي.

بدأ اهتمام علماء الأعصاب باللغة لعلاج اضطرابات الكلام الناتجة عن خلل في الدماغ بينما اهتم علماء اللغة بالدماغ عندما أشار تشومسكي إلى أن استعمال اللغة ناتج عن قواعد مخزنة في الدماغ والإنسان يملك قدرة إبداعية لإنتاج عدد لا متناهي من الجمل باعتبار النمذجة التي يقوم بها الدماغ البشري.

فمصطلح الإنتاج إنما يرتبط بمدى قدرة المتكلم على إنتاج جمل نحوية، وهو بهذا إنما يقصد بهذا مصطلح التوليد المأخوذ من المجال الرياضي، لذا نجد تشومسكي يؤكد على القدرة الإبداعية للغة، والتي تتضمن في طياتها قدرة الإنسان الإبداعية في التعامل مع اللغة، بتطبيق القواعد النحوية ضمن عمليات ذهنية يقوم بها المتكلم، إذ يستطيع توليد عدد غير محدد من الجمل بواسطة عدد محدد من القواعد فالتركيب النحوي في نظر تشومسكي سلسلة مترابطة إذ يستدعي كل عنصر العنصر الذي يليه.

من هنا بدأ التكامل بين العلوم العصبية، واللّسانيات للولوج لحقل أكثر تخصص وأكثر عمقا هو: اللّسانيات العصبية العرفانية.

وفي هذا المجال يتناول موضوعنا الموسوم: الصّفات التّمييزية لإنتاج الكلام (منطقتي بروكا وفيرنيكا نموذجا).

أهم البحوث العصبية واللّغوية التي بينت أهم مناطق اللّغة في الدّماغ وعلى وجه الخصوص بحوث بروكا وفيرنيك ودورها في معالجة اللّغة.

لنطرح الإشكالية الاتية: كيف تتم معالجة المستويات اللّغوية في الدّماغ البشري كتابة وكلاما؟ وما مميزات كل مستوى أثناء المعالجة؟

للإجابة عن الإشكالية اعتمدنا المنهج المتكامل المناسب لتداخل التخصصات في معالجة الموضوع.

أولا: بيولوجيا المعالجة اللّغوية:

نحن نتكلم بالنّصف الأيسر للمخ⁽¹⁾ هي نتيجة توصل إليها بول بروكا عام 1861 بعد بحوث جادة في علم الأعصاب وخاصة ما جاء في بحثه بعنوان ملاحظات حول موقع ملكة اللّغة المنطوقة بالإضافة إلى ملاحظات تتعلّق بفقدان النّطق ربط فيها ما تعلق بمرضى الأفازيا وأثبت أن التّفكّك المسبب للأفازيا موجود في الجانب الأيسر من المخ لأن مريضه تان كان يفهم الكلام لكنه غير قادر على التّعبير وحدد المنطقة في التّفكّك الأمامي الثّالث في النّصف الأيسر للمخ والتي سميت منطقة بروكا⁽²⁾

بينما حدد فيرنيك منطقة التّفكّك الدّماغي الأول العلوي كمنطقة مسؤولة على فهم اللّغة وإدراكها وتشمل الجزء الخلفي في المنطقة الصدّغية⁽³⁾.

وهذه العمليات الجراحية أعطت الأمل لبحوث جديدة في المجال ذاته لتجربة طرق أخرى قد تبرز مناطق لغوية جديدة في الدّماغ فاستخدمت طرقا كيميائية لهذا

وأبرزها اختبار وادا إذ يتم تخدير أحد نصفي المخ مؤقتاً بحقنه بأميثال الصوديوم وعندما يتوقّف المريض عن الكلام هذا يعني للجراح أنّ التخدير وصل للجهة المسؤولة عنه في الدماغ وأظهرت أنّ 70 بالمائة من المفحوصين يسيطر على كلامهم النصف الأيسر من الدماغ .

كما أظهرت نتائج بحوث فتق المخ لدى الأطفال المولودين من دون جسم جاسئ سيطرة نصف المخ الأيسر على وظائف اللغة والكلام والنتيجة نفسها وصل إليها كيمورا في بحوث تكنيك الإنصات المزدوج التي أظهرت أنّ الأذن اليمنى أسرع في النقاط اللغة وذات جودة وذلك أنّ السيالة العصبية تمر مباشرة إلى النصف الأيسر من الدماغ المسيطر لغويا⁽⁴⁾.

إلى وقت قريب كانت هذه البحوث تقام على أشخاص مصابين بخلل في الدماغ والذي ينتج عنه اضطرابات في اللغة غير أنّ الأبحاث الحديثة ركزت على المناطق النشطة والحية في الدماغ فاستعملت وسائل دقيقة في مسح المخ ومنها الفحص بالأشعة المقطعية بالكمبيوتر والرنين المغناطيسي فأتتاء عملية الذاكرة يتم تحفيز النيرونات مما يولد إصدار طاقة يتم التقاطها بواسطة الحاسوب أثناء جريان الدم في المنطقة المسؤولة عن الوظيفة اللغوية مما يسمح برسم خرائط تحدد المناطق المسؤولة عن اللغة⁽⁵⁾.

ونتيجة لهذه البحوث وغيرها خلص ادمس وفيكتور إلى وجود ثلاث مناطق أساسية في الدماغ لمعالجة اللغة

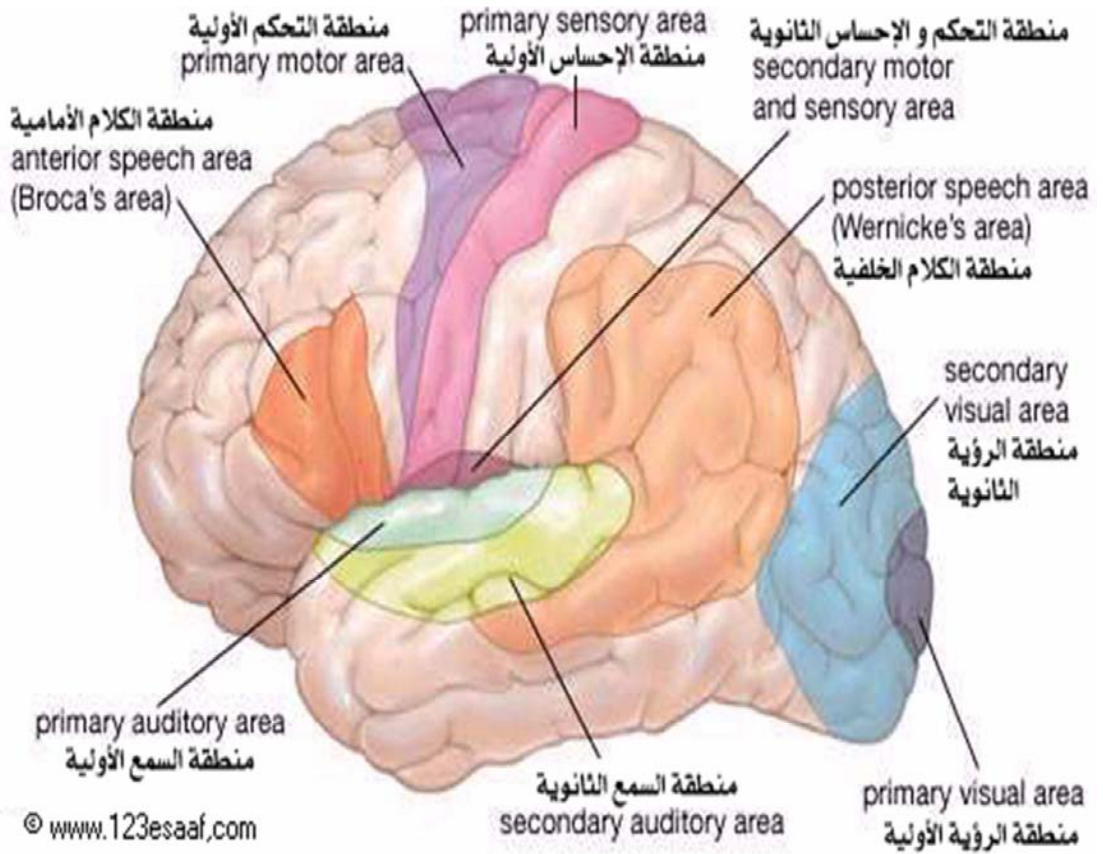
-الأولى مهمتها إدراك اللغة الشفهية وتشمل المنطقة الصدغية الخلف علوية وتلفيف هيشل ومنطقة فيرنیکا منطقة التلفيف الدماغي الأول العلوي ومراكز اللغة السمعية

- الثانية تعمل على إدراك اللغة المكتوبة وتشمل التّجعيد الزاوي والمنطقة البصرية والتلفيف الهامشي العلوي وهذه تقع أمام القشرة الترابطية البصرية

- الثالثة فتختص بالمظاهر الحركية للكلام وتسمى منطقة بروكا التآليف الأمامي الثالث في النصف الأيسر للمخ⁽⁶⁾.

ومما سبق فإن ما جاء به "دمس" و"فيكتور" يعتبر ملخصا دقيقا لأهم مراكز معالجة اللغة.

والشكل الاتي يوضح المناطق الأساسية للغة في الدماغ



الشكل 1 مقطع طولي يوضح بعض مناطق اللغة في الدماغ

واستنادا على الشكل الموضح فإن: الثلث الخلفي من الفص الصدغي الأيسر من المخ يتميز بوجود منطقة المركز الحسي الكلامي أو منطقة فيرنيك، وهي مختصة بفهم الكلام واستيعابه الواردة إلى الدماغ أما الفص الصدغي الأيمن فيعمل على ربط الكلام بالصورة المخزنة في الدماغ مع الفص الصدغي الأيسر أما مركز

الذاكرة السَمِعيّة، والمناطق المحيطة بالقشرة السَمِعيّة القريبة من منطقة فيرنياك مرتبطة بالذاكرة قصيرة المدى للتعرف على الصّوت.

أمّا الفصوص الأماميّة (الجهيّة) فتوجد بها منطقة بروكا. منطقة المركز الحركي للكلام في الثلث الخلفي من الفصوص الأماميّة الواقعة في النّصف الأيسر من المخ وهي تتعامل مع اللّغة الصّادرة من الدّماغ لإنتاج الكلام، وتعمل القشرة السَمِعيّة على تنشيط ونقل خصائص المثير السَمِعي إلى مناطق المعالجة اللّغويّة المختلفة.

كما يقوم التّكوين الشّبكي المنشط بتوجيه انتباهنا للمثيرات، أمّا المهاد فيستقبل عبر الجسيمان الرّكنيان ألياف بصريّة وسمعيّة ثانويّة، وتنقلها إلى القشرة، والنّواة الرّكنيّة المتوسطة تقع في الجزء الخلفي من المهاد، تستقبل الإشارات العصبيّة السَمِعيّة بواسطة الرّكبتين، ثم ترسل إشارات حسب البصر نحو باحة التّرابط القفويّة كما ترسل إشارات حسب السّمع نحو باحة التّرابط الصّدفيّة.⁽⁷⁾

إذ يعدّ المهاد محطة تحويل المدخلات للمعالجة والنّوى الموجودة داخله فلهذا دور مشارك في الإدراك السَمِعي، والإدراك البصري .

أمّا الخلايا فتعتبر مركز النّشاط اللّغوي في الدّماغ "وتشبه في شكلها الخارجي نجمة البحر، وتوجد بها تفرعات تعرف بزوائد شجيريّة وهذه التّفرعات هي المدخل الرّئيسي للمعلومات إلى الخليّة العصبيّة، إذ تستقبل الإشارات الكهربيّة من الخلايا المجاورة"⁽⁸⁾

بينما يتولّى النّظام العصبي الحركي نقل الإشارات العصبيّة من الدّماغ إلى الجهاز الصّوتي أثناء التّحدّث، وإلى اليدين أثناء الكتابة فأثناء عمليّة فهم اللّغة تمر السيّالة العصبيّة الخاصّة بالمدخلات اللّغويّة من الأذن وومن العين إلى المناطق اللّغويّة في الدّماغ، وتكون الأعصاب القحفيّة مسؤولة عن عبورها، أمّا عند إنتاج اللّغة تقوم الأعصاب الشّوكيّة بنقل السيّالة العصبيّة من المناطق اللّغويّة في الدّماغ

إلى أعضاء الجسم، لتتم الاستجابة عبر الفم نطقاً، أو عبر اليدين كتابة، فالأعصاب هي قنوات عبور للسيالة العصبية اللغوية .

ثانياً: معالجة اللغة المقروءة والمكتوبة:

في الذاكرة الحسية لا يتعدى تخزين التمثيلات البصرية أو التمثيلات السمعية ثنائية واحدة، كما أثبتت بحوث "سبيرلينغ" (spirling) عن الذاكرة الحسية البصرية وتعود هذه المدة القصيرة لطبيعة عمل هذه الذاكرة، فهي لا تقوم بمعالجة عالية الكفاءة وإنما تحافظ على نشاط التمثيلات، وتخزينها إلى حين انتقالها إلى الذاكرة قصيرة المدى أين يتم ترميز هذه التمثيلات، وتخزينها لمدة أطول من سابقتها نوعاً ما إلا أنها تبقى مدة قصيرة وهو سبب تسميتها بالذاكرة قصيرة المدى، يفترضون بأنّ العنصر المشفر شفها يحتفظ به في الذاكرة القصيرة أقل من ثلاثين ثانية بدون تكرار.⁽⁹⁾

ولإثبات الطبيعة السمعية لتمثيل اللغة وتشفيرها في الذاكرة قصيرة المدى من خلال الدراسة التي قدمها "وكيلجرين" (wicklgren) إذ ركّز فيها على استرجاع الحروف الأربعة الأولى، بعد إضافة ثمانية حروف أخرى مختلفة عن الأولى، وطلب من العينة استرجاع الحروف الأولى، فكانت النتيجة أنه ثم استدعاء الحروف بشكل عادي، حينما كانت مختلفة تماماً عن الحروف اللاحقة لها. بينما ضعف أداء الاسترجاع حينما تشابهت المجموعتان في القافية.⁽¹⁰⁾

من خلال استرجاع الأشخاص للحروف تمكن وكيلجرين من إثبات أنّ الذاكرة قصيرة المدى تقوم بتشفير الفونيمات الواردة عبر السمع، ومن هذا نستشف أنّ: طبيعة التشفير في هذه الذاكرة، هو تشفير صوتي للأصوات والكلمات والجمل .

ويتم أيضاً على مستوى الذاكرة قصيرة المدى، تشفير التمثيلات البصرية، وفي هذا المجال أعدت تجارب كثيرة بينت وجود هذا النوع من التشفير على مستواها وقد أبد هذا "بوستر" (Poser) "وبويز" (bois) و"تايلور" (Taylor) وأوضحوا أنّ

المعلومة تتمثل في الذاكرة قصيرة المدى على شكل رموز بصرية، كما أكد كل من "سوسو" (solos)

و"شورت" (Chorte) أن تمثيل المعلومات البصرية في هذه الذاكرة يتم في ثلاثة أنواع: الأول فيزيائي ويعني به صورة اللون، والثاني اسم اللون (اللون الأحمر مثلاً) والثالث مفاهيمي يربط اللون مع شيء مشابه (كالدم مثلاً).⁽¹¹⁾

من هذا يتضح أن تفسير التمثيلات البصرية، يكون على ثلاثة أوجه: أما الأول: فيكون بتفسير الرمز الفيزيائي، أي أبعاد الصورة، وحجمها، وشكلها فأما الثاني: فيعني بربط الصورة باسمها، وأما الثالث: فيتم بربط الصورة بمفاهيم تشترك معها في خصائص معينة كصورة اللون الأحمر والدم مثلاً.

ومن هنا نستنتج أن التفسير التمثيلي البصري يتم بطريقة مركبة ودقيقة.

وتشير تلك البحوث أن المعلومات اللغوية في الذاكرة طويلة المدى تخضع لما يسمى بالترميز المزدوج للغة dual code thory. أي في شكله اللفظي (أسماء - قواعد - أشعار...) وشكله الحسي التخيلي (آثار صور).

وقد اهتم "بافيو" (Pavio) بدراسة مظاهر التفسير اللفظي، والتفسير التخيلي. استناداً على نتائج الدراسات التي اختبرت فرضية الترميز المزدوج محاولاً وضع نظام للعلاقة بين الترميز، والذاكرة، والتعليم، واللغة، وقد خلص إلى نتائج أهمها:

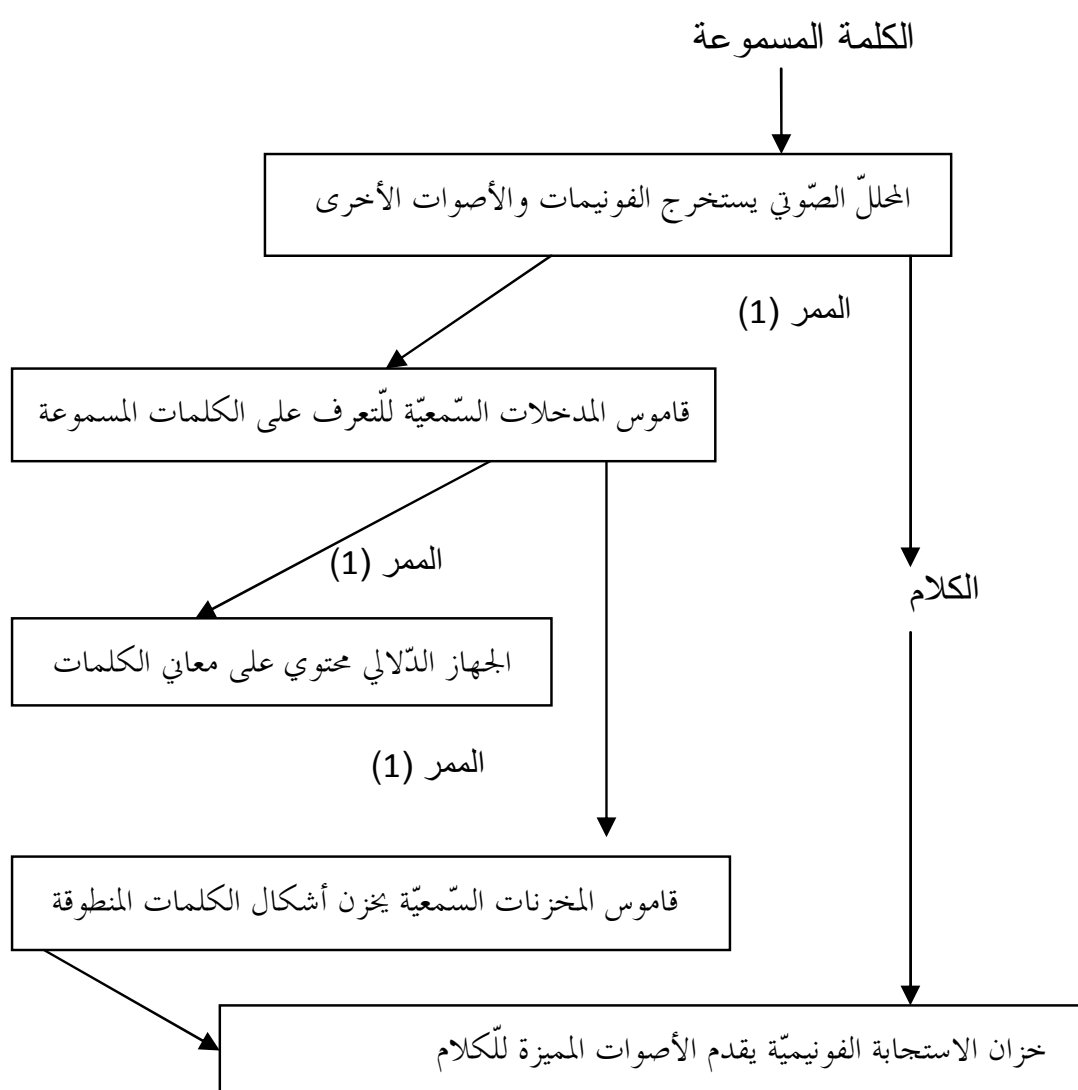
1. تذكر الصور عادة يكون أفضل من تذكر الكلمات والجمل.

2. تذكر أسماء المثيرات المادية (تفاحة) أسهل وأسرع من تذكر الكلمات المجردة (ثقافة، محبة...).⁽¹²⁾

من هذا ندرك أن الذاكرة طويلة المدى تحتوي على تفسير خاص بها للمحتويات اللغوية وهو تفسير مزدوج بين التفسير الحسي المرتبط بالمعلومات البصرية،

والتفسير اللفظي المرتبط بالمعلومات المجردة، من خلال شبكات مفاهيمية لهذه المعلومات مع غيرها من المفاهيم

أ- الإدراك اللفظي: ويعني القدرة على التعرف، وتفسير التمثيلات السمعية ووضعتها في وضع لفظي مناسب لها، وقد اقترح "إليس ويونغ" Ilis and Young)نظرية في الإدراك اللفظي يدرس من خلالها فهم، وإدراك الكلمات المنطوقة، واقترحا لها نموذجا هو الشكل الاتي:



الشكل 10: نموذج معالجة الكلمات المنطوقة وترديدها لأليس ويونغ.

نلاحظ في هذا النموذج أنه يحتوي على خمس محطات يمر بها الكلام المسموع لتتم عملية إدراكه، أولها المحلل السّمي الذي يقوم باستخراج الفونيمات وأصوات أخرى من الموجات الصّوتية التي تصل إليه.

ويحتوي قاموس المدخلات السّميّة على معلومات عن الكلمات دون معرفة معناها، وإنما يربط بعض وحداتها المعروفة لديه سابقا في كلمات أخرى سابقة، فيما يقوم الجهاز الدّلالي بالاحتفاظ بمعاني الكلمات.

ويقدم قاموس مخرجات الكلام للأشكال المنطوقة للكلمات، وآخرها خزان الاستجابة الفونيميّة الذي يخزن الفونيمات والتي تم اختيارها وتناسب الحدث الكلامي كما نجد في هذا النموذج ثلاثة ممرات كلها تبدأ بالمحلل السّمي، ويشكل قاموس المدخلات السّميّة، والجهاز الدّلالي وقاموس المخرجات السّميّة الممر الأول الذي يستعمله الأشخاص العاديون، إذ بإمكانهم التعرف على الكلمات المألوفة من خلال قاموس المدخلات السّميّة، وفهم معناها بواسطة الجهاز الدّلالي ليقوم قاموس المدخلات السّميّة، وفهم معناها بواسطة الجهاز الدّلالي ليقوم قاموس المدخلات السّميّة بتخزين أشكال الكلمات المنطوقة.

أمّا استعمال الممر الثّاني المكون من قاموس المدخلات السّميّة، وقاموس المخرجات السّميّة فهذا يعني أن الشخص مصاب لأنه سيتمكن من ترديد الكلمات المألوفة لكنه لا يستطيع فهم معناها لأن الجهاز الدّلالي مصاب.

فيما لو أصيب الممر الثّالث فإنه يمكن للمصاب إدراك الكلمات المسموعة المألوفة، وأن يفهمها ولكنه سيكون عاجزا عن ترديد الكلمات غير المألوفة.

تعتمد أساساً على الربط بين اللغة المكتوبة، واللغة الشفهية وقد اقترح لهذا "ايلس" "ويونغ" (Ilis and young) مقارنة من ثلاث طرق:

• الطريقة الأولى: تحويل الحرف إلى صوت، وذلك بفك الشفرة لاستعمالها في كلمات جديدة.

• الطريق الثاني: يسمح لنا بالتعرف البصري على الكلمة، وتركيبها، وتحديد معناها ومن ثمة التعرف على طريقة نطقها.

• الطريقة الثالثة: هو اختصار سابقه إذ ينتقل مباشرة إلى التعرف البصري للغة الشفهية. (13)

هي مراحل تمر بها اللغة المكتوبة لتصبح منطوقة، إذ تعني بالإدراك البصري للحرف، ثم التعرف على تركيبه، ومعناه ليتم دمج مع معارف سابقة قريبة منه عندما يتم تجميع الشفرات المطلوبة لتحويل الحرف إلى صوت، فيتم نطق اللغة التي كانت سابقاً مكتوبة، فهي إذن عملية تحويل المقروء والمكتوب إلى منطوق.

وعملية كتابة تخضع لإدارة النصف الأيسر ففيه تجري عملية الانتقال من الصوت إلى الحرف بين ذاكرات التخطيط الفونولوجي والإملائي (14)

فلدى الأيمن يتحرك الجزء الأيسر حركات اليد أثناء الكتابة إضافة إلى وجود مركز فهم اللغة، وإنتاج الكلام في هذا النصف، مما يعمل على تحويل الصوت إلى حرف بعد فك شفراته من الذاكرة وإعادة تجميعه مع الوحدات الفونولوجية، والإملائية وتحويله إلى حرف ليتم كتابته. كما يعمل النصف الأيمن على ضبط مساحة الورقة وتوازن الأسطر أثناء عملية الكتابة.

المعالجة الفونولوجية. Phonological Processing: تقوم بتحليل الأصوات انطلاقاً من وظائفها في التركيب والسيّاق اللّغويين وتتضمّن ثلاث عمليّات فرعيّة هي: التحليل الفونيميّة، والتّوليف الفونيمي، وفك الشّفرة الفونيميّة⁽¹⁵⁾.

إنّ تعتمد الأولى على حدس الفرد في تحديد صفات كل فونيم لتتم عمليّة التّجزئة الفونيميّة بشكل دقيق، حتى يسهل التّعرف عليها، وتقيس الثّانية مدى مقدرة الفرد على دمج الفونيمات في شكل سلسلة لتكون كلمة، وذلك بربط الحروف المكتوبة بمنطوقاتها وفك الشّفرة يتملّ في تحويل المكتوب إلى منطوق.

ويرى جاكسون أنّ فك شفرة الرّسالة يكون باستخراج الملامح التّمييزيّة من المعطيات السّميّة، وإدراكها إنّ يتكون كل فونيم من ملامح تمييزيّة متعددة.⁽¹⁶⁾ فهو يعتبر أنّ الملامح التّمييزيّة هي أصغر وحدة لذا فعليّة الإدراك تكون بتحديد هذه الملامح من الرّسالة، ويُعتبَر التّغيم على أنّه تغير في ارتفاع النّغمة يخصّ سلاسل أطول من التي ينطبق عليها النّبر، ويكون المنحى النّغمي في الإستفهام متزايداً وتكون وظيفة التّغيم التّأكيد على الصّبغة الاستفهاميّة والتّمييزيّة⁽¹⁷⁾، من هذا القول يتّضح أنّ التّغيم يضيف على الكلام رنة موسيقيّة ينتجها ارتفاع درجة الصّوت وانخفاضها كما يقوم بربط الوحدات اللّغويّة أثناء الكلام.

أمّا بالنّسبة إلى الحساسيّة من تركيبة الصّوت كالسّجع والجناس وتقطيع الكلمة فهي مرتبطة بنشاط الرّنين المغناطيسي الوظيفي في الفص الصدغي العلوي الأيسر والفص الجبهي السّفلي وهذه هي مناطق الدّماغ نفسها التي يزيد فيها نشاط الدّماغ الأيضي بالتّزامن مع زيادة الوعي الصّوتي إنّ النّشاط المبكر في المناطق مرتبطة بتحصيل الأطفال في القراءة لاحقاً⁽¹⁸⁾.

كما يختص جزء القراءة الأمامي بالمعالجة الصوتية (الفونولوجية) والمعالجة الدلالية (تحليل الكلمات) وهو يحوي منطقة بروكا التي تتولى معالجة مشكلات اللغة وإنتاج الكلام علماً أنّ نشاط الخلايا العصبية في هذه المنطقة يزداد عند نطق الكلمات . (19)

- **المعالجة المعجمية: Lexical processing** : يهدف هذا المستوى إلى التعرف على معنى الكلمة، وفي هذا يأتي نموذج "مورتون" (morton) للتعرف على الكلمات المكتوبة أثناء القراءة، والذي ذهب إلى أنّ التعرف على الكلمات المكتوبة يتم بمقارنة تفاصيلها مع إحدى التمثيلات الموجودة في أذهانها بما يتناسب مع عملية الاستجابة وهو ما يسميه "أهيري" و"ويس" (Ahri and wilce) عملية التشخيص والانتخاب (20)، وهذا النموذج يؤكد على أنّ: التمثيلات الواردة من الذاكرة الحسية لا تكون تامة وهو ما يستدعي مقارنتها مع الموجود في الذاكرة سابقاً، فإن وجدت ما يتناسب معها فإنها ترتبط به لتشكل الاستجابة المطلوبة لعملية الفحص والانتقاء ضرورية حتى تكتسب الكلمة معناها.

المعالجة السيمانتية Semantic processing: وفي كثير من الأحيان تتجاوز المعنى لتصل إلى المفهوم لأن بعض الكلمات في الجمل التي نستعملها تتخذ دلالات عدة تعتمد المعالجة السيمانتية على استرجاع المعاني والدلالات وتوليدها من خلال تمييز الأصوات، والكلمات، وإدراكها ثم تفسيرها وربطها مع خبرات لغوية مخزنة مسبقاً لتكون جاهزة للاستعمال، وهذا لصياغتها باستخدام آليات لتفسير الجمل، بتحديد أولي لبنيتها السطحية ثم إدراكها من خلال التمثيلات الذهنية التي تميزها في أنظمة الذاكرة، ثم بتجميع المعلومات المطلوبة وتوظيفها توظيفاً مناسباً.

والمعالجة السيمانتية لا تتضمن معاني الكلمات فقط، وإنما تتجاوزه إلى معالجتها في سياقها سواء كان سياقاً لغوياً حقيقياً، أو سياقاً لغوياً مجازياً بالإضافة إلى معناها التركيبي وسياقها المورفولوجي .

ويشير "جست" و"كاربنتر" إلى أن عملية المعالجة السيمانتية تتضمن عدة عمليات معرفية تمكن القارئ من فهم العلاقات المفاهيمية بين عناصر الجملة، أو مكوناتها ومن ثم بناء تمثيلاً لهذه العلاقات، وهذه العمليات من منظورها هي كالآتي:- اختيار الخطط المعرفية الملائمة للجملة .

- مزاجية محتوى المعلومات في الجملة مع الفجوات المراد شغلها في المخطط⁽²¹⁾ وتتمثل إما في المخطط، وتتمثل إما في خبرة مضمون الجملة، أو في الموقف، أو الطرف، أو السياق التواصلي، وسرعة ملء فجوات الأكسيما المعرفية ودقتها. فالمستوى الدلالي يعتمد على شبكة علاقات بين المستويات اللغوية، وعلى السياق اللغوي إضافة إلى تأثير الخبرة المخزنة سابقاً.

وفي تجربة الرنين المغناطيسي الوظيفي بين التضراب بين اللغة والنشاط المعزز الناتج عن الإيماءة في القشرة الأمامية السلفية في النصف الأيسر من الدماغ ما قبل القشرة الحركية وفي الثلم الصدغي العلوي الأيسر وفسر ذلك النشاط على أنه زيادة في الكمية الدلالية الناتجة من تضارب الكلام والنشاط بمعنى تخبط في المعنى المناسب الذي ينتقيه الشخص بسبب المثير أو المحفز المرتبط بما يعطيه كما من الاختيارات المعنوية⁽²²⁾

4- مستوى المعالجة السينطاكسية: Syntactical Processing:

الحديث عن هذه المعالجة مرتبط بالتركيب، ويقصد به تشومسكي المستوى النحوي للغة فيتحدث عن القواعد النحوية على أنها: جهاز من نوع ما لإنتاج الجمل

في اللغة التي تقوم بدراستها وتحليلها⁽²³⁾ فترتيب الكلمات في الجمل يخضع لترتيب مضبوط نحويًا وفي هذا ذكر ليونز أن استعمال تشومسكي لكلمة جهاز إنما كان يعني من خلاله الدقة الرياضية للقواعد النحوية، التي تعد مقياسًا ضروريًا لترتيب الكلمات في الجمل، وهذا لاشتقاق المعنى فترتيب الكلمات في الجمل إنما يخضع لترتيب دقيق ومضبوط هدفه الوصول إلى فهم المعنى وإدراكه.

وفي هذا الإطار تتضمن نظرية تشومسكي البنية السطحية المتمثلة في التفسير الفونولوجي للجملة، والبنية العميقة تمثل التفسير الدلالي للجملة⁽²⁴⁾ ومن هذا فالبنية العميقة هي المعاني والدلالات، أما السطحية فهي الشكل الصوتي المستعمل في التواصل.

نستنتج أن النحو لدى تشومسكي يلتقي مع الدلالة فالجملة الصحيحة من حيث تركيبها النحوي قد تكون غير ذلك من حيث الدلالة

غير كل من "فوجل" و"بيرسن" (Fojel and pirson) أشارا إلى أن المعالجة السنتاكتية تتضمن مجموعة عمليات تهدف إلى ضبط أسلوب، وطريقة تنظيم الكلمات حتى تكون جملاً صحيحة نحويًا ذات معنى مناسب⁽²⁵⁾

إن يحد تركيب الجمل ناتج عن قواعد معروفة الوظيفة وهذا يؤدي إلى علاقة منطقية تربط التركيب بالمعنى.

خامساً: مرحلة الاسترجاع Retrieval:

وهي مرحلة مهمة تعكس مدى قدرة الفرد على استدعاء المعلومة المناسبة للموقف التواصلية ويشير الاسترجاع إلى عملية تحديد مواقع المعلومات المراد استدعاءها وتنظيمها في أداء التذكر⁽²⁶⁾ فالمعلومات تكون مخزنة في الذاكرة بشكل

منظم ودقيق واستدعائها يتطلب أولاً معرفة مكانها بالضبط والتعرف عليها واستدعاؤها وهذا بتنفيذ عمليات معرفية خاصة وتتمثل هذه المراحل في:

1. **مرحلة البحث عن المعلومات اللغوية:** ويتم في هذه المرحلة التحقق من وجود المعلومة المطلوبة، وتحديد سرعة الاستجابة وما تتطلبه من جهد للوصول إليها وذلك حسب طبيعة المعلومة المطلوبة، إذن نقول أنها نظرة أولية لتحديد الاستجابة حسب نوعية المعلومة

2- **مرحلة تجميع وتنظيم المعلومات اللغوية:** هذه المرحلة تعتمد على تنشيط المعلومة ليسهل استرجاعها أما إذا حدث فشل في عملية تنشيط المعلومات اللغوية المطلوب استرجاعها فإنه يتم استعمال إستراتيجية أخرى تدعى إعادة البناء (Reconstruction) أو إعادة التأسيس (Redintegration)، وهذا عندما تكون المعلومات المطلوبة غامضة أو ناقصة⁽²⁷⁾.

وهذه الإستراتيجية تقوم على البحث باستعمال آليات الابتكار والتوليد لإثارة بعض القرائن المحيطة بالمعلومة المطلوب تذكرها، ربما تكون هذه القرائن هي المطلوبة لكنها تساعد في إثارة بعض أجزاء المعلومة المطلوبة.

فحدثة المعلومة تساهم بشكل كبير في سرعة استرجاعها من الذاكرة بينما يعمل التسميع على حفظها مدة طويلة وبجودة عالية ضمن نظام الذاكرة طويلة المدى.

مرحلة الأداء الذاكري: هي آخر مرحلة للتذكر إذ تحدث فيها الاستجابة للمعلومة المطلوبة حسب طبيعة هذه المعلومة.

ويعتمد التذكر على استدعاء آليات نشيطة تمكن من استعمال المعلومة إذ يتم نسخها مؤقتاً من الذاكرة ذات المدى الطويل ونقلها إلى ذاكرة الاشتغال⁽²⁸⁾ وتمثل المراحل السابقة بكل الإستراتيجيات المستعملة فيها آليات تعمل على نقل المعلومات

المخزنة من الذاكرة طويلة المدى إلى ذاكرة الاشتغال، لتكون مهياة للاستعمال وقريبة لتنفيذ الاستجابة المطلوبة مشكلة مرحلة الأداء الذاكري وتختلف الاستجابة شكلا ومضمونا فقد تكون كلاما أو كتابة أو استجابة معقدة كالحديث.

وخلاصة القول إن استرجاع المعلومات من الذاكرة يتوقف على نوعية الترميز خلال مراحل معالجة المدخلات.

-نموذج تفسير عملية إنتاج الكلام: أورد هذا النموذج "ليفلت" (Levelt) والذي انطلق فيه من عملية التوليد الذهني للرسالة قبل اللفظية.

وقد حدد داخل نمودجه نظاما وراء لغوي دوره الأساسي هو الفهم الذاتي للكلام وتأمل عملية إنتاجه، ومن ثم الإدارة الذاتية لهذه العملية من خلال المراقبة الذاتية لمخرجات مراحل عملية إنتاج الكلام⁽²⁹⁾.

انطلق ليفلت في بناء نمودجه لاكتشاف أخطاء الكلام التي تظهر بشكل أعلى في الكلام منه وفي الكتابة، فهو يشبه المدقق الإملائي الذي يعتمد على عملية مراقبة اللغة وتصحيح الخطأ بشكل تلقائي أي عملية التصحيح الذاتي.

وبالعودة إلى نموذج ليفيلت فإنه يتم صياغة المفاهيم الذهنية للألفاظ والكلمات ثم ينتقل المفهوم والكلمة إلى مرحلة التفسير⁽³⁰⁾

فالمشفر النحوي ينتج سلسلة مرتبة، ومنظمة من الوحدات السيمانتية، والسيناتاكتية لوحداث المعجم الذهني، والتي تستخدم في بناء الجمل، أما المشفر الفونولوجي يأخذ الموجز الستاكتي عن اللفظ المراد النطق به ثم تحول هذه الخطط الصوتية إلى تعليمات لأعضاء النطق.

1-إنتاج الكلام : ويتم إنتاج الكلام بتدخل عدة أجهزة فيزيولوجية ومنها :جهاز التنفس، وجهاز النطق بواسطة عمليات هي:

أ-عملية التنفس: "يتم إنتاج معظم الأصوات في جميع اللغات عن طريق تغيير في مجرى تيار الهواء الصّادر من الرّئتين إلى القصبة الهوائية مروراً بالفجوة المتثلثة الشكل بين الأوتار الصّوتية (glottes) والقناة الصّوتية (vocal tract) والتي تمتد من طرف القصبة الهوائية السفلى إلى الشفتين والخياشيم"⁽³¹⁾

ب-عملية التصويت: تعتمد عملية التصويت على الأوضاع التي تتخذها الأوتار والوظائف التي تؤديها ذبذبات الأوتار الصّوتية، وسنتناول بعض هذه الأوضاع بإيجاز :

- أن تكون الأوتار الصّوتية متباعدة المسافة، بحيث يمر تيار الهواء من الرّئتين بحرية تامة، من خلال المزمار وهذا ينتج الصّوت المهموس⁽³²⁾

فتباعد الوترين الصّوتيين في هذه الحالة ينتج عنه عدم اهتزازهما أثناء مرور الهواء مما لا يسمع له رنين، وحرية مرور الهواء تمكن من نطق الصّوت المهموس.

- أن تكون الأوتار الصّوتية متقاربة جداً، بحيث يؤدي الهواء المندفع بقوة من الرّئتين إلى اهتزاز الأوتار الصّوتية فينتج عنه الأصوات المجهورة⁽³³⁾

إذ يهتز الوتران الصّوتيان عندما تضيق فتحة المزمار قليلاً، دون أن تغلق فيقترب أحدهما من الآخر، وعند اندفاع الهواء يحدثان صوتاً موسيقياً يتناسب مع طبيعة الصّوت ويسمى صوتاً مجهوراً.

كما توجد وضعيات أخرى للوترين ينتج عنها أصوات لينة وأخرى ساكنة، أصوات شديدة وأخرى رخوة وغيرها، حسب كمية الهواء المندفع، والأعضاء المشاركة في إنتاجها وطريقة تموضع الوترين الصوتيين.

ج-عملية الرنين: تعد عملية الرنين مهمة في تقوية الصوت اللغوي ولها أماكن مهياة خصيصا لتقوية الصوت داخلها وتتمثل في: الحجرة الموجودة في قمة الرغامى وفوقها يوجد الحلق إضافة إلى الحجرة الأنفية وتجاويف صغيرة داخل عظم الجمجمة غير أن الحجرة الفموية هي أهم واحدة من حجرات الرنتين التي لدى الإنسان وذلك لمرونتها وسهولة التحكم فيها⁽³⁴⁾ وهذه الحجرات زيادة على تضخم الصوت فهي تعمل على تفسير صفاته واتجاهه حتى يكون هناك اختلاف بين الأصوات اللغوية فالحنجرة تغير شكل الصوت تبعا لحركته حسب درجة انقباض عضلاتها كما تقوم الحجرة الأنفية بتغيير مجرى الهواء القادم من الرنتين، كما يشكل التجويف الفموي مؤثرا هاما لتقوية الصوت، وزيادة رنينه وتساعد في ذلك طبيعته المرنة.

د-عملية النطق: وهي آخر عملية معالجة المخرجات اللغوية وتعتمد على أعضاء النطق وأهمها:

اللسان: يتحرك بمرونة بفضل طبيعته الرخوة، بما يتلاءم مع نطق الأصوات اللغوية، كما تشارك الأسنان مع باقي أعضاء النطق في إخراج العديد من الأصوات اللغوية.

إضافة إلى مشاركة سقف الحلق في العملية عندما، يعترض عمود الزفير فتنتج عنه احتكاكات تميز الأصوات عن بعضها، أما الشفتين فتتخذان أوضاعا مختلفة

تساعد على تغيير حجم القناة الصوتية، وطولها، وهذا خلال استدارتها أثناء النطق بما يناسب الصوت اللغوي.

وعلاوة على ما سبق فإن سلامة أعضاء جهاز التنفس، وأعضاء جهاز النطق هو أكبر مؤثر على عملية نطق الأصوات اللغوية.

خاتمة:

لا يمكن الفصل بين ميكانيزمات المعالجة والمراكز اللغوية في الدماغ كما أنه لا توجد منطقة خاصة بمعالجة مستوى لغوي معين وإنما هذا الفصل هو منهجي لضرورة الدراسة فالمعالجة تتم بشكل متداخل ومنظم ومتكامل بين المناطق المسؤولة عن معالجة اللغة.

والخلاصة أن معالجة اللغة في الدماغ تمر بالمراحل الآتية:

- مرحلة التحليل ويتم فيها التحليل الصرفي بتحليل الجذور، واللواحق، والسوابق والتحليل النحوي بتحديد البنى، والتراكيب الممكنة للجملة ; والتحليل المعجمي وتحديد علاقاتها الدلالية على مستوى التحليل الدلالي.

● ومرحلة التحويل وتتم فيها تحويل المنطوق إلى مكتوب، وتحويل هذا الأخير إلى منطوق بالقراءة.

● ثم مرحلة التوليد فتتم أثناء معالجة المخرجات اللغوية في عملية استرجاع الكلام أو الكتابة.

الهوامش

(1) نقلا عن "نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب": حمدي علي الفرماوي-

- (2) ينظر اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ رمزية -عصبية -عرفانية -عطية سليمان أحمد- الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي -القاهرة- مصر ط-2019-154.
- (3) ينظر نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب": حمدي علي الفرماوي-ص111
- (4) المرجع نفسه-ص114
- (5) ينظر آلية عمل جهاز الرنين المغناطيسي -دانيال بولتي من طرف المكتبة الطبية السورية www.youtube.com
- (6) نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب": حمدي علي الفرماوي-ص82
- (7) "المخ البشري": كريستن تمبل -ترجمة عاطف أحمد -مطابع السياسة- الكويت-2002-ط-ص16
- (8) ثم سار المخ عقلا -عمرو شريف -مكتبة الشروق -مصر الجديدة-2012-ط-ص54
- (9) ذاكرة الإنسان -روبرت كلاتسي -ترجمة جمال الدين الخضور -منشورات وزارة الثقافة -دمشق -1995-ص42
- (10) المرجع السابق -ص157
- (11) "علم النفس المعرفي": رافع النصير الزغول، وعماد عبد الرحيم الزغول -مكتبة الشروق -القاهرة -د-ط-158-159
- (12) المرجع نفسه-ص182
- (13) المرجع نفسه-ص220
- (14) المرجع نفسه-ص221
- (15) نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب": حمدي علي الفرماوي-ص96
- (16) أساسيات اللغة": رومان جاكسون، وموريس هالة -ترجمة سعيد الغانمي -المركز الثقافي العربي، وكلمة -أبو ظبي -2008- ط-ص91
- (17) "الصوتيات والفونولوجيا": مصطفى حركات -المكتبة العصرية -بيروت -1998- ط-ص43-44.

- (18) تعليم الدماغ القراءة -جودي ويليس-ترجمة سهام جمال -مكتبة العبيكان -الرياض -
السعودية 2012-ط-ص34
- (19) المرجع نفسه-31-32
- (20) نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب": حمدي علي الفرماوي-ص98
- (21) المرجع نفسه*-ص102
- (22) بيولوجيا اللسانيات -مدخل للأسس البيو-جينية-للتواصل اللساني من منظور اللسانيات العصبية
-عبد الرحمن محمد طعمة محمد-مجلة الممارسات اللغوية-جامعة مولود معمري -تيزي وزو-العدد
السابع والثلاثون -سبتمبر -2016-ص38.
- (23) نظرية تشومسكي اللغوية -جون ليونز-ترجمة حلمي خليل-دار المعرفة الجامعية -
الإسكندرية-1985-ط1-ص83
- (24) ينظر دراسات في اللسانيات التطبيقية -أحمد حساني -ديوان المطبوعات الجامعية -
الجزائر -2009-ط2-ص27
- (25) نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب": حمدي علي الفرماوي-ص102
- (26) علم النفس المعرفي": رافع النصير الزغول، وعماد عبد الرحيم الزغول-ص71
- (27) المرجع نفسه-ص73
- (28) "الذاكرة أسرارها وآلياتها": لورون بوتى- ترجمة عز الدين الخطابي - هيئة أبو ظبي
للسياحة، والثقافة - الإمارات -2012-ط1-ص38
- (29) نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب": حمدي علي الفرماوي-ص93
- (30) المرجع نفسه-الصقحة نفسها
- (31) "اللغة واللغويات": جون ليونز - ترجمة محمد العناني - دار جرير - عمان -2009-ط1.ص90

(32) "مدخل إلى الصّوتيات": محمد إسحاق العناني - دار وائل - عمان - 2008 ط1 - ص28

(33) المرجع نفسه - ص29

(34) الأصوات اللّغويّة: سمير شريف إستيتيه - دار وائل - عمان - 2003 ط1 - ص118

قائمة المصادر والمراجع:

1- "أساسيات اللّغة": رومان جاكسون، وموريس هالة - ترجمة سعيد الغانمي - المركز الثقافي

العربي، وكلمة - أبو ظبي - 2008 ط1

2- اليّة عمل جهاز الرنين المغناطيسي - دانيال بولتي - من طرف المكتبة الطبيّة السّوريّة

www.youtube.com

3- الأصوات اللّغويّة: سمير شريف إستيتيه - دار وائل - عمان - 2003 ط1

4- بيولوجيا اللّسانيات - مدخل للأسس البيو-جينيّة - للتواصل اللّساني من منظور اللّسانيات العصبيّة

- عبد الرّحمن محمد طعمة محمد - مجلة الممارسات اللّغويّة - جامعة مولود معمري - تيزي وزو - العدد

السّابع والثلاثون - سبتمبر - 2016 -

5- تعليم الدّماغ القراءة - جودي ويليس - ترجمة سهام جمال - مكتبة العبيكان - الرّياض -

السّعوديّة 2012 ط1

6- ثم سار المخ عقلا - عمرو شريف - مكتبة الشّروق - مصر الجديدة - 2012 ط1

7- دراسات في اللّسانيات التّطبيقيّة - أحمد حساني - ديوان المطبوعات الجامعيّة - الجزائر -

2009 ط2

8- "الذاكرة أسرارها وآلياتها": لورون بوتّي - ترجمة عز الدين الخطابي - هيئة أبو ظبي

للسّياحة، والثّقافة - الإمارات - 2012 ط1

9- ذاكرة الإنسان - روبرتا كلاتسي - ترجمة جمال الدين الخضور - منشورات وزارة ثقافة -

دمشق - 1995

10- "الصوتيات والفونولوجيا": مصطفى حركات - المكتبة العصرية - بيروت - 1998 - ط1 -

11- علم النفس المعرفي: رافع النصير الزغول، وعماد عبد الرحيم الزغول - مكتبة الشروق

- القاهرة - دت - ط

12- اللغة واللغويات: جون ليونز - ترجمة محمد العناني - دار جرير - عمان - 2009 - ط1

13- اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ رمزية - عصبية - عرفانية - عطية سليمان أحمد -

الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي - القاهرة - مصر - ط - 2019

14- مدخل إلى الصوتيات: محمد إسحاق العناني - دار وائل - عمان - 2008 - ط1

15- المخ البشري: كريستن تمبل - ترجمة عاطف أحمد - مطابع السياسة - الكويت - 2002 - ط

16- نظرية تشومسكي اللغوية - جون ليونز - ترجمة حلمي خليل - دار المعرفة الجامعية -

الإسكندرية - 1985 - ط16 -

17- نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب: حمدي علي الفرماوي - مكتبة

الأنجلو المصرية - القاهرة - 2006

إشكالية الترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية

دراسة وصفية تحليلية لمدى فعالية برمجيات الترجمة الآلية عبر شبكة الإنترنت على ضوء تصنيفات أخطاء الترجمة الآلية

أ/ عبد الحق بن عبد العزيز

أستاذ مساعد دائم وباحث

سنة ثالثة دكتوراه

ترجمة إنجليزي - عربي - إنجليزي

جامعة البليدة 2 لونيبي علي (الجزائر)

قسم اللغة الإنجليزية

أ/ محمد بوقاسم

أستاذ مؤقت وباحث

سنة خامسة دكتوراه

علم المكتبات والتوثيق

جامعة الجزائر - 02 - أبو القاسم سعد الله

قسم علم المكتبات والتوثيق

1. مقدمة عامة:

تعتبر الترجمة الآلية إشكالية تتحدى بتعقيدها مطوري برمجيات تكنولوجيا المعلومات والمترجمين والمدققين اللغويين، فبالرغم من التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والبرمجة الآلية للغات لا تزال الترجمة الآلية تواجه نفس الإشكاليات التي واجهتها في البدايات الأولى لهذه التكنولوجيا والتي تشمل كلا المستويين النحوي والدلالي. ومن خلال هذه الدراسة سنسعى إلى تحديد طبيعة الإشكاليات التي تطرح في الترجمة الآلية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية قصد التوصل إلى تحديد مدى فعالية برمجيات الترجمة الآلية المتوفرة على شبكة الإنترنت معتمدين في ذلك على أهم تصنيفات أخطاء الترجمة الآلية. مع تقديم وصف دقيق للعينات التي سنتناولها دراستنا ثم بعد ذلك تحليلها من أجل التوصل إلى نتائج تكشف لنا مدى فعالية هذه البرمجيات في التوصل إلى ترجمة يمكن

الاعتماد عليها، أم أنها تتطلب تدقيقاً لغوياً أو دراسة تقييمية لتصويب الأخطاء وبذلك التوصل إلى رؤية واضحة لمكانة اللغة العربية في برمجيات الترجمة الآلية من خلال تحديد مكامن النقص من أجل الدفع بهذا المجال إلى مزيد من البحث والتطوير خدمة للغة العربية وذلك من خلال الإجابة على الإشكالية التالية:

ما مدى فعالية برمجيات الترجمة الآلية في التوصل إلى ترجمة يمكن الاعتماد عليها من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية؟

الكلمات المفتاحية: الترجمة الآلية؛ برمجيات الترجمة الآلية؛ أخطاء الترجمة الآلية؛ اللغة العربية؛ اللغة الإنجليزية.

2. المقاربة المنهجية للدراسة:

من خلال هذه المقاربة المنهجية سنحاول ضبط الأمور المنهجية الأساسية التي بنيت عليها دراستنا هذه والتي يمكن من خلالها معالجة الموضوع بطريقة علمية وصحيحة.

1.2. أهداف الدراسة:

✓ تحديد طبيعة الإشكاليات التي تواجهها الترجمة الآلية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية؛

✓ تحديد مدى فعالية برمجيات الترجمة الآلية عندما يتعلق الأمر بالترجمة إلى اللغة العربية وذلك من خلال النماذج التي سنتناولها بالدراسة في الجانب الميداني من البحث

✓ معرفة المكانة التي تلعبها الترجمة الآلية في حقل الترجمة بصفة عامة، وفي الترجمة إلى اللغة العربية بصفة خاصة؛

✓ معرفة مدى فعالية الترجمة الآلية من خلال النماذج التي سنتناولها بالدراسة في الجانب الميداني من البحث؛

✓ معرفة مدى إسهام الترجمة الآلية في دعم وإثراء الترجمة كعلم وفن قائم بحد ذاته؛

✓ التطرق إلى أهم الصعوبات والعراقيل التي تواجه الترجمة الآلية والتي تؤثر على فعاليتها من خلال النموذجين اللذين اخترناهما للدراسة.

2.2. أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من أهمية الترجمة بصفة عامة والترجمة الآلية على وجه الخصوص ودورها المحوري في نقل مختلف العلوم والمعارف بين مختلف الشعوب وبمختلف اللغات، والمساهمة في تسهيل القيام بها عن طريق توفير النصوص المترجمة بطريقة صحيحة تحقق الفعالية المرجوة، إضافة إلى أن معرفة مدى توافق الترجمة الآلية مع الترجمة العادية وإمكانية تسليط الضوء على نقاط الضعف من أجل تداركها تسهيل عملية الترجمة وإنجازها في ظروف حسنة.

4.2. منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا هذه على منهج تحليل المحتوى بناء على طبيعة هذا الدراسات التي تستدعي تحليل جملة من النماذج المترجمة، أما بالنسبة لأدوات الدراسة فقد مثلت الملاحظة الأداة الأساسية لجمع البيانات من خلال التصفح المستمر لمواقع برمجيات الترجمة موضوع الدراسة واختبارهما عديد المرات.

3. الإطار المفاهيمي النظري للدراسة:

من أجل ضبط الإطار العام لدراستنا وجب علينا تحديد مصطلحات الدراسة وتقديم تعريف لكل واحد منها حتى يتم فهمه في الإطار الصحيح الذي يتلائم مع موضوعنا وهذه المصطلحات هي:

نظرة عامة على الترجمة الآلية Machine Translation:

1.3. الترجمة الآلية Machine Translation:

بغية ضبط مصطلحات الدراسة ارتأينا اختيار تعريف لهذا المصطلح، إذ نجد البروفيسور عبد الله بن حمد الحميدان يقول في هذا السياق: "يمثل مصطلح الترجمة الآلية الآن الاسم المعياري والتقليدي المتفق عليه للتعبير عن مثل هذه النظم الحاسوبية المسؤولة عن إنتاج ترجمات النصوص من إحدى اللغات الطبيعية إلى لغات أخرى، سواء كان ذلك بمساعدة الإنسان أم بدونها." ⁽¹⁾ كما أشار نفس الباحث في ذات السياق إلى مرادفات المصطلح واستعمالاتها في هذا الإطار: "... لذلك يمكننا الاكتفاء فقط باستخدام هذا الإصلاح الأخير نظرا لأنه قد انتشر انتشارا واسعا وقد يتسبب تغييره إلى الخلط بينه وبين ما يظهر بعده من مصطلحات مستحدثة. فإنّ الأسماء القديمة مثل الترجمة الميكانيكية والترجمة الأوتوماتيكية هي الآن نادرة ما تستخدم في الإنجليزية، علما أنّ مقابلاتها في اللغات الأخرى مازال استخدامها شائعا كما هو الحال بالنسبة للفرنسية أو الروسية،" ⁽²⁾ من خلال هذا التعريف يتضح لنا أنّ التركيز على الآلة هو العنصر الأهم في الترجمة الآلية إذ أنّ ظهور هذا النوع من الترجمة ارتبط منذ القدم بالآلات سواء الميكانيكية أو الأوتوماتيكية أو غيرها من الأنواع والتي كانت تنسب الترجمة إليها في كل مرة وتسمى تبعا لها.

2.3. الترجمة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال:

إنّ الترجمة الآلية مصطلح ظهر بظهور تكنولوجيات الإعلام والاتصال فهو أساسا مرتبط بها فلو لا هذه التكنولوجيات لما عرفنا هذا المصطلح، وبقي مرتبطا

بالطرق الميكانيكية مثلما رأينا سابقا " شهدت الترجمة كأي مجال آخر من المجالات الإبداعية والفنية تطورا لافتا خاصة وأنها تواكب التطورات العلمية والتكنولوجية، إذ أنها هي الأخرى خضعت إلى التآلية أي المساعي الحثيثة والجادة لجعلها آلية واستخدام الحاسوب في الترجمة." (3) لكن السؤال الذي طرح نفسه بنفسه هل يمكن لهذه التكنولوجيات أن تعوض الإنسان في هذه العملية وبالتالي الاستغناء الكلي عنه فيقول حسيب إلياس حديد في هذه النقطة: "... ومن الأهمية بمكان أن نشير إلى أن هذا الموضوع شهد ولا يزال سجلات مستفيضة وحادة فحواها هل أن بمقدور الآلة أن تحل محل الإنسان في الترجمة؟" (4) إذا فلا يمكن الاكتفاء بالقول أنه توجد ترجمة آلية وأنا قد حققنا الهدف المنشود بل يجب التركيز على فعالية هذه الترجمة وهل حقا أنها تؤدي الدور المنشود والذي يمكننا من خلاله الاستغناء عن الإنسان كليا في هذه العملية الصعبة المعقدة، وهو أمر يعتبر صعبا إن لم نقل مستحيلا نظرا للصعوبات التي تعترض عملية الترجمة الآلية والتي سنسلط عليها الضوء في العنصر الموالي.

3.3. الأخطاء والمشكلات التي تثيرها الترجمة الآلية:

يعد العنصر البشري من أهم العناصر التي تضمن الفعالية والمتابعة والدقة في إنجاز الأعمال بمختلف أنواعها، فغياب هذا العنصر يمكن أن يؤثر على العملية برمتها وهو الأمر الذي ينطبق على الترجمة الآلية والتي تعترضها جملة من المشاكل والصعوبات والتي حددها جان - فرنسوا هيو Jean - francois Hue في مجموعتين رئيسيتين فيقول في هذا السياق: " ويواجه هذا النوع من الترجمة سلسلة من العقبات التي يمكن تصنيفها إلى مجموعتين رئيسيتين تتمثل الأولى بصعوبة وضع صيغة معينة ومحددة للمعرفة الشكلية والأكاديمية حول اللغات المختلفة أمّا الثّانية فهي العلاقة التي ينبغي إقامتها بين اللغات من أجل تحقيق الترجمة الآلية." (5)

4. الجانب الميداني للدراسة:

1.4. تقديم:

اعتمادا على طبيعة هذه الدراسة سنعمل على إخضاع مجموعة من الجمل للترجمة الآلية باستعمال غوغل ترانزلايت Google Translate ثم نعمل على تحليلها وفقا للمنهجية التالية:

- 1- إخضاع الجمل للترجمة الآلية بواسطة برنامج الترجمة الآلية الخاص بغوغل
- 2- تقييم جودة الترجمة من خلال تحليل الترجمات المحصل عليها بالاعتماد على معايير جودة الترجمة السالفة الذكر إضافة للتصنيف المعتمد في هذه الدراسة؛
- 3- عرض النتائج المتحصل عليها مع التحليل؛
- 4- الخروج بنتائج تساعد على تحديد مدى قدرة الترجمة الآلية على إنتاج ترجمة صحيحة يمكن الاعتماد عليها.

ترجمة الجمل:

الترجمة	الجملة الأصلية
ما يقرب من واحد من كل 100 شخص في العالم هو شخص مشرد أو لاجئ.	Nearly one in 100 people in the world is a displaced person or refugee.
يصعب التعامل مع أزمة اللاجئين على هذا النطاق، لكن الأمين العام للأمم المتحدة، أنطونيو غوتيريس، يذكرنا بأن "المشاكل هي الحرب والكراهية، وليس الأشخاص الذين يفرون.	A refugee crisis on this scale is difficult to deal with, but the United Nations Secretary General, Antonio Guterres, reminds us that 'the problems are war and hatred, not people who flee.

- (1) مقدمة في الترجمة الآلية. عبد الله، بن حمد الحميدان. العبيكان للنشر السعودية 2000 ص. 9
- (2) مقدمة في الترجمة الآلية. عبد الله، بن حمد الحميدان. العبيكان للنشر السعودية 2000 ص. 9
- (3) أصول الترجمة دراسات في فن الترجمة بأنواعها كافة: الترجمة الفورية والترجمة الأدبية والترجمة الإعلانية دار الكتب العلمية لبنان 2013 ص. 261
- (4) أصول الترجمة دراسات في فن الترجمة بأنواعها كافة: الترجمة الفورية والترجمة الأدبية والترجمة الإعلانية دار الكتب العلمية لبنان 2013 ص. 261
- (5) أصول الترجمة دراسات في فن الترجمة بأنواعها كافة: الترجمة الفورية والترجمة الأدبية والترجمة الإعلانية دار الكتب العلمية لبنان 2013 ص. 264

الترجمة الآلية (MT) كأحد تطبيقات المعالجة الآلية للغة العربية

تطبيق Google Translate أنموذجا

د. ميسوم عبد القادر

arabeuhbc@gmail.com

الملخص:

لماذا تشكل الترجمة الآلية من اللغة العربية إلى اللغات الأجنبية والعكس بالعكس معضلة كبرى مقارنة باللغات الأخرى؟ هل المشكل في قواعد النحو التقليدية التي لم تحوسب؟ أم قلة المهارات التكنولوجية في العالم العربي؟ أم هي بكل بساطة عدم الاهتمام بتحديث لغتنا الأم ومسايرة العالم الرقمي؟ لماذا بمقدور الأمريكي والألماني والاسباني والياباني والفرنسي أن يضع أي نص بلغته على برامج الترجمة المتاحة على الانترنت مثلاً: ويحصل بكبسة زر على مقابله التقريبي باللغة التي يريد، بينما يبقى الباحث العربي عاجزاً عن الوصول إلى نتيجة مقبولة ومفهومة إذا ما أراد ترجمة أي نص من أي لغة إلى العربية، بالمعنى كيف السبيل إلى حوسبة اللغة العربية؟ بل كيف نكتب ونصوغ لغة برمجية آلية تحت محدد الرياضيات الحازم ليفهم الحاسوب المقصود. هذه الأسئلة وأخرى هي التي تحدّد مجال الاشتغال في هذه المداخلة.

الكلمات المفتاحية:

الترجمة الآلية / المعالجة الآلية للغة العربية / برامج الترجمة / Google Translate

مقدمة:

إنّ قضية دخول اللغة العربيّة اليوم مجال المعلوماتيّة والحوسبة، مرهون بمجهودات أهلها من ذوي الاختصاصات العلميّة والهندسيّة واللّغويّة، لأن الشّرخ الذي تكرسه مناهج التّعليم في شتى الأطوار بين التّخصصات لهو في رأينا السّب الأوّل في تدني مستوى اللّغة، فهل أكون متسرعا حين أقول إنّ لغتنا العربيّة مع هذا المأزق الحضاري صارت في زمن ثقافة الهيمنة على صفيح ساخن تردد مقولة هاملت: "أكون أو لا أكون، تلك هي المشكلة" وعليه: لا يمكننا إذن أن نتخيل تحقّقا ونجاحا وارتقاءً للغتنا ما لم تتضافر جهود اللّغويين والمهندسين في الإعلام الآلي والرياضيات. فالحديث عن القضية ليس في الواقع إلّا حديثا عن جدوى المؤتمرات والملتقيات ومراكز البحث التي يقدمها أهل العربيّة من المتخصّصين والأكاديميين وبالخصوص مجامع اللّغة العربيّة في مجالات التّعريب والمصطلح والمعجميّة وغير ذلك من علوم العربيّة، وعليه حق لنا أن نتساءل ماذا بعد؟ وما هي النّتائج المتوصّلة إليها؟ هل استرجعنا مكانة العربيّة كما كانت عليه سابقا؟ هل لغتنا اليوم تنافس الإنجليزيّة في ميدان العلوم؟ إنها لمعضلة كبرى تكبر يوما بعد يوم مع هذا التّقدم الصّارخ في المعلوماتيّة. "فالتّرجمة الآليّة هي الخيار الوحيد للخروج بنا من عزلتنا وتقوقعنا الثقافي والتّفاعل والتّحاور مع الآخرين بالإضافة إلى حاجة السّوق العالميّة الانفتاحيّة لتقنيات التّرجمة الآليّة"⁽¹⁾ ولذا لا بد من نهضة علميّة تكون التّرجمة بشتى أصنافها القاعدة الأولى في هذا المنهج ولعل التّرجمة الآليّة قد تفتح للغة العربيّة آفاقا رحبة حول العالم. فما هي التّرجمة الآليّة؟

التّرجمة الآليّة (MT) هي واحدة من تطبيقات معالجة اللّغات الطّبيعيّة (NLP) كما يطلق عليها التّرجمة الحاسوبية وقد تم تعريفها على النّحو التّالي: "العملية التي تستخدم برامج الكمبيوتر لترجمة النّص من لغة طبيعيّة إلى أخرى"⁽²⁾. هذا التعريف الذي

نسوقه لا نقصد به الترجمة الحرفية الآلية، بل إن المقصود هو الاشتغال على الخرائط الدلالية من لغة واحدة طبيعية إلى أخرى. وبالتالي " نقل القيمة التواصلية للعبارة من لغة (إنسانية) إلى أخرى مع مساعدة الكمبيوتر " أي نقل النص من نظام لغوي (البنية النحوية والصرفية والدلالية والصوتية) من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف.

كثيرة هي التعريفات التي تتطرق إلى حقيقة الترجمة الآلية، كونها ليست مجرد استبدال الكلمات بمقابلاتها في اللغات الأخرى، عبر المدونات المعجمية المخزنة. وعبارة أخرى؛ تطمح الأفاق العلمية في مجال اللسانيات الحاسوبية إلى جعلها مثل الذكاء البشري تتمتع بالتحليل العميق لبنية الجملة والنص، وتطبيق المعالجات الحسابية لمورفولوجيا اللغة العربية بشكل خاص، ومطابقتها دلاليا وأسلوبية ثم ترجمتها. مما يعني أنه يمكن استخدام الكمبيوتر وخاصة الذكاء الاصطناعي للتقريب بين اللغات الطبيعية بإتقان واحترافية. لدرجة أنه يمكننا ترجمة مستند بالكامل تلقائياً ثم عرضه على مترجم متخصص لمراجعته.

إذن عندما يقوم المترجم بترجمة نص ما، قد يستعين بجهاز الكمبيوتر وبذاكرة الترجمة للمساعدة في مهام محددة مثل البحث عن كلمات وتعبيرات متخصصة في القاموس، تسمى هذه العملية بالترجمة البشرية. وهذا ما يدفعنا إلى توضيح فرق طفيف بين الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب والترجمة الآلية التي يلعب فيها الكمبيوتر دور المترجم الحقيقي الواعي بكل الخصائص الدلالية للغة الطبيعية، أما في تعامله مع العربية فإنه - حسب رأي الكثير من الباحثين - يعتبر هذا تحدياً علمياً كبيراً، خصوصاً مع إشكالية التأويل والغموض الدلالي ومع ذلك، تبقى البرمجيات والحواسيب ومواقع الانترنت كأدوات مساعدة في تسهيل عملية الترجمة من العربية وإليها.

التعريف بالمعضلة (لماذا الترجمة الآلية؟):

إنّ فكرة استخدام أجهزة الكمبيوتر في الترجمة أو مساعدة ترجمة اللغات البشرية تكاد تكون قديمة مثل الكمبيوتر نفسه. قبل البريد الإلكتروني، قبل معالجة الكلمات قبل واجهات سطر الأوامر في البرمجيات. فهي مصممة للتصرف بناءً على الكلمات بدلاً من الأرقام ولكن تبين أن MT مهمة صعبة جداً استنفدت موارد الحوسبة الرقّية مع كل جيل. وبغض النظر عن ذلك، فإن الترجمة الآلية بعنصرها الصناعي والبرمجي وبأدواتها الوصفية والتحليلية والتوليدية والإحصائية في تسارع مستمر، من خلال مجهودات جبّارة تطلقها عولمة شبكة الإنترنت اليوم، في جميع أنحاء العالم ويتم إدراج مصممي البرمجيات والمبرمجين، ومهندسي الأجهزة، وخبراء الشبكات العصبية، وأخصائيي الذكاء الاصطناعي، واللغويين، إلّا أنّه بمرور الوقت "ظهرت صعوبة هذا الغرض بل واستحالته أحياناً مما حدا بأصحاب البرمجيات للتفكير فيما يسمى بالدعم الآلي، للترجمة Human Aided Translation للترجمة البشرية وهذه النظم تعني الترجمة Computer Aided Translation الآلية باستخدام العنصرين الأساسيين البشر والآلة. ففي الحالة الأولى يكون العبء الأساسي على المترجم أما في الثانية فيكون على الآلة ويقوم المترجم بدور استشاري"⁽³⁾. لمساعدة جهاز الكمبيوتر في إدراك الكلمات والأفكار وفق المحددات الدلالية من مثل مشكلة الحقيقة والمجاز -الحقول الدلالية -الترادف - المشترك اللفظي؛ إذ أصبح " الحاسوب" أداة ممتازة أجبرت اللغويين على أن يكونوا أكثر وضوحاً ودقة في وصفهم الرسمي للغات الطبيعية.

ولذلك بات من الجدير خلق وتطوير أنظمة معلوماتية قادرة على فهم أجزاء وآليات اللغة الطبيعية، فكثير من اللغات كما يقول الخبراء في مجال اللسانيات تظهر وكأنها ألغاز يصعب تدبير شأنها⁽⁴⁾. وبما أن اللغة الإنجليزية هي لغة عالمية،

فإنّ معظم الجهود في مجال الترجمة الآليّة تركّز بشكل رئيسي على التّحويل بين اللّغتين الإنجليزيّة واللّغات الأخرى بما فيها العربيّة التي تتطلّب نشاطاً وتحفيزاً. في خضمّ هذا التّحول الذي تشهده الترجمة الآليّة كان لزاماً على أهل الاختصاص إيجاد أدوات مساعدة على الترجمة يمكن توضيحها من " تطبيقات التّحليل اللغوي في كتاب الباحثة سلوى حمادة فيما يلي:

1 - منضدة العمل Workbench

2 - محطات الترجمة Workstation

3 - الكتابة للترجمة أو اللّغات المقيدة Control Language

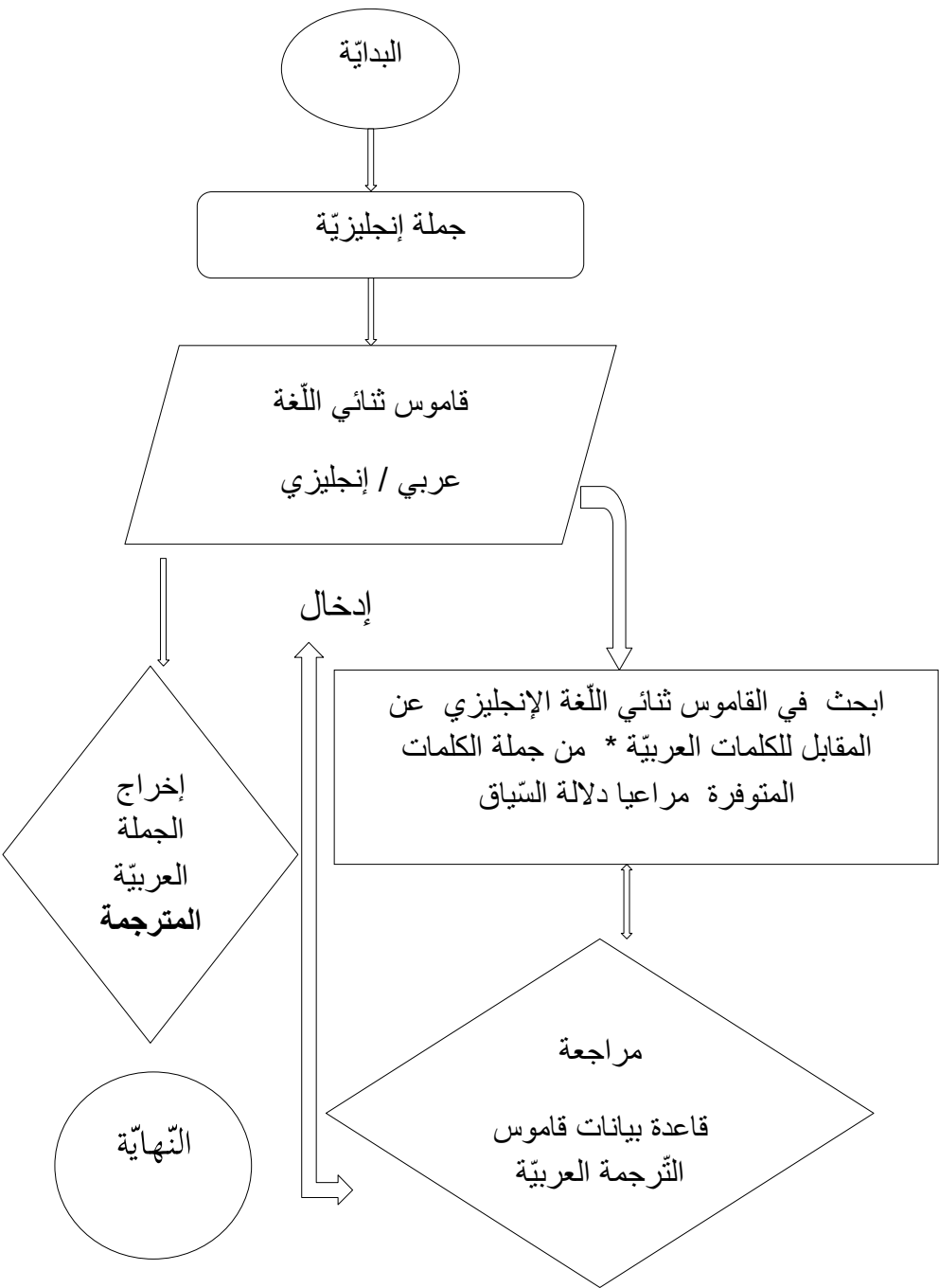
4 - ذاكرة الترجمة Translation Memory

نظام MT المقترح (الهيكل التفصيلي).

تتمثّل الفكرة الرئيسيّة وراء نظام MT المقترح في ترجمة جمل من اللّغة المصدر (SL) إلى جمل في اللّغة الهدف (TL) عن طريق تنفيذ التّحليل المحتمل على اللّغة المكتوبة وليس الكلام كما تورد المعاجم ثنائيّة اللّغة، ثم إعادة ترتيبها لتناسب مع قواعد اللّغة الهدف، وهذه محاولات كبرى في مجال المعالجة الآليّة للّغات الطّبيعيّة ؛ التي اعتمدت منهجيّة الترجمة الآليّة المباشرة أي: تحليل لغوي سطحي للّغة المصدر. ثم ترتيب الجملة لجعلها تبدو أكثر تشابهاً مع ترتيب اللّغة الهدف. وفقاً لذلك ، سرعان ما أدرك مطورو الترجمة الآليّة والباحثون أن الطّريقة المباشرة لا يمكنها التّعامل مع تعقيد اللّغة الطّبيعيّة. على سبيل المثال ، ما كان يُعتقد أنه عمليّة مبادلة بسيطة تحول الموضوع والفعل من SVO إلى بنيّة VSO وهذه مسألة معقّدة للغاية بمعنى أنه ينبغي لأهل الاختصاص تزويد أجهزة الكمبيوتر ببرامج توفر له الجانب المنطقي والحدسي كما هو التّفكير البشري وكذلك تمكين الحاسوب من توظيف الجانب المنطقي في

الكلام والتواصل وتحويل المنطوق إلى مكتوب أو العكس كما هو موضح في المخطط أسفله، لكن ليس هذا بالأمر الهين في البداية وفيما يلي مخطط توضيحي نقصد به شرح الفكرة بصورة تقريبية فقط.

مخطط توضيحي نحاسي فيه منطق الآلة



يتكوّن النظام المقترح الحالي للترجمة الآليّة من اللّغة الإنجليزيّة إلى العربيّة. ثلاث وحدات رئيسيّة كما هو موضح في الشكل:

وحدة التحليل: يتم استخدام هذا لتحليل نص الإدخال.

وحدة المحول: يستخدم هذا لترجمة الجمل والكلمات الإنجليزيّة عبر عمليّة إحصائيّة تقارب الكلمات وترتيبها في الجملة مع السوابق واللاحق.

وحدة التّوليد: يستخدم لإنتاج جمل عربيّة مستهدفة خلف واجهة المدخلات والمخرجات كما تظهر بنية النظام المقترحة في المخطط التوضيحي أعلاه.

متطلبات MT الخاصّة

يتمحور النظام المقترح في الترجمة الآليّة حول البيانات الخاصّة بمجالات مختلفة والتي تم تأسيسها في قاموس ثنائي اللّغة إنجليزي-عربي، وذلك بالاختيار من الكتب التي يعتمد فيها نظام MT الفعّال بشكل كبير على المفردات ومقابلاتها كما هو الحال في اللّسانيّات التّقابليّة. هذه العمليّة لا يدعمها معظم المترجمين من الإنجليزيّة إلى العربيّة⁽⁵⁾ خصوصا لما يقترح مثلا نظام خدمة Google translate أثناء الترجمة الآليّة بعض المحددات لتحسين ورفع كفاءة الترجمة، ولكن تبقى هذه العمليّة مفتوحة لمشاركة الجميع وقد تكون هناك إسهامات ليست من قبل المترجمين بل العارفين بشؤون اللّغة أيضا فتزيد من تعقيد عمليّة الترجمة لأنّه في النّهاية ستذهب هذه المقترحات إلى قواعد بيانيّة تسمى بذاكرة الترجمة والأولى أن يقوم بهذه المهمّة أهل الاختصاص فقط .

يتكون النظام المقترح من ثلاثة عناصر أساسية. كما هو موضح في العنصر السابق:

1. وحدة الإدخال: تحليل الجملة الإنجليزية المدخلة ويستخدم قاموس وقواعد مناسبة لإنتاج بنية مصدر (إنجليزي).

2. وحدة المحولات: التي تُستخدم لترجمة المصدر (اللغة الإنجليزية) والكلمات لاستهداف اللغة (العربية) وتركيب الكلمات.

3. وأخيراً وحدة التوليد: التي يتم استخدامها للنص اللغوي الهدف العربي (produce). وهو من الحوافز التي استلهمت المهندسين والباحثين إذ لا يمكن كتابة برامج آلية دون " الفهم " والتوليد" (6) إذ يتم عرض تدفق كل هذه العملية حسب كل برنامج خاص بالترجمة الآلية.

تستخدم أنظمة الترجمة الآلية النصية على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم بحرية. وهي في الغالب تستند إلى مجموعة كاملة من أمثلة الترجمة على شكل ذخيرة لتتعلم منها باحترافية وبشكل صحيح. وجدير بالذكر أن البدايات مع أبحاث الترجمة الآلية التي ركزت على قواعد بيانات وجدت صعوبات واصطدمت بمعوقات ذات أبعاد دلالية وتداولية في مجال استعمالات اللغة العربية وعليه جاءت فكرة البرمجة باللغة الطبيعية. والذي مارس عملية الترجمة الآلية سيلحظ أنه دائماً يطلب منه المساهمة في تحسين الترجمة وذلك باقتراح بدائل يراها أقرب إلى اللغة الهدف كون أن هذه الأخيرة هي اللغة الأم وتعبيراتها في ذهنه واضحة ودلالاتها معلومة ومتداولة وهذا لجسر الهوة بين التشابه في المخرجات. وهذا حتى نصل إلى الترجمات المرجعية من خلال العديد من مناهج التقييم التي تسمح بتزويد قاعدة بيانات المعاجم العربية بمختلف المرادفات والمفردات والمعاني، لأن المترجم لا بد

أن تكون له دراية بموضوع الترجمة ومعرفة السياق الثقافي⁽⁷⁾ ولهذا تعرف الترجمة بأنها وضع بين ثقافتين لا لغتين.

والسؤال المطروح:

ما هي المراحل الأساسية التي تمر بها الجملة من اللغة الإنجليزية - على سبيل المثال - مروراً بقاعدة بيانات من خلال الترجمة الآلية لتخرج إلينا في جملة عربية دون الإخلال بالجانب التركيبي والدلالي والصرفي والنحوي؟

وحدة التحليل:

يتم إجراء التحليل على مرحلتين رئيسيتين هما: مرحلة الماسح الضوئي والمحلل.

1-الماسح الضوئي:

يتم إدخال الجملة الانجليزية إلى النظام المقترح، ثم يأتي دور الماسح الضوئي الذي يقسم الجملة المراد ترجمتها إلى مرادفات ومفردات تحمل نفس المعنى التقريبي ثم إخراج هذه الخطوة عبارة عن قائمة من الكلمات الإنجليزية جاهزة للانتقال إلى المحلل اللغوي. مع مراعاة ترتيب المفردات.

المحلل Parser

تحليل الجمل الإنجليزية (توزيع)، هذا يعني أن: توظيف قواعد اللغة الإنجليزية الممكنة التي تم اختيارها لتغطية الجمل المتقاربة في السياق الحر والتي يمكن أن تؤلف خلاصة موزعة آلياً من قبل النظام من أسفل إلى أعلى. حيث يقدم المحلل اللغوي "English_words_list"؛ من هذه القائمة تتولد جمل لا حصر لها تقوم على خصائص دلالية متقاربة داخل السياق لكن يف يمكن الجمع بينهما لتشكيل معاني الجملة؟ بعد الحصول على الأجزاء الإنجليزية من قائمة الكلام يتم تطبيق بعض

الميزات الدلالية لكل كلمة في English_words_list، وهنا لابد أن تكون العلاقة بين أجزاء الجملة متوفرة حتى يزول الغموض والالتباس. فاللفظة الواحدة في لغة ما، لها عدة معاني معجمية⁽⁸⁾ تختلف من سياق لآخر وهذا ما لا يستطيع الحاسوب أن يدركه، وبالتالي يأتي دور المعالجة الآلية للغة العربية من خلال توضيح المحددات؛ فكل كلمة «Book» بالإنجليزية، قد تعني حيز مقعد، أو كتاباً أو إنذاراً، تماماً كما كلمة «كُتِبَ» أو «كُتِبَ» أو «كُتِبَ» باللغة العربية. فكيف لجهاز الكمبيوتر أن يعرف حين تكون لفظة «كتب» غير محرك إن كانت اسماً أو فعلاً، دون أن نعطيّه المحددات التي تأتي قبل كل حالة وبعدها. نحن بحاجة لتطوير أنظمة حاسوبية تعنى باللغة العربية من كل الجوانب لمسايرة الركب الرقمي. ولهذه الغايات شرعت نظرية المعجم – التركيبي في بناء قاموس إلكتروني يضم جميع المداخل المعجمية من بينها قاعدة بيانات للتعبيرات المتلازمة⁽⁹⁾.

مرحلة التحويل:

مرحلة هي الأخرى حساسة جداً يتم هنا تحويل الجملة الإنجليزية إلى جملة تعادلها في المعنى باللغة العربية: بناء على قاموس ثنائي اللغة وقاعدة بيانات. تقبل الوحدة النمطية "English_words_list" و _ أجزاء من English parts of speech". والإخراج هو Arabic_words_list". يقوم النظام بالبحث في القاموس ثنائي اللغة لترجمة الكلمات الإنجليزية ويحصل على كلمات عربية مساوية ترجمة حسب مخطط تدفق المحول فتتولد الجمل العربية المترجمة بعد تطبيق قواعد التحويل والتوزيع ووفقاً للقواعد العربية المختلفة، وبعد الحصول على الجملة العربية المترجمة، يجب على النظام تطبيق القواعد المورفولوجية العربية للحصول على جملة سليمة تركيبياً ودلالياً ونحوياً وأكد أن الجهود في هذا المجال عريضة تبقى مجرد حلم.

سنقدم في هذا العنصر من الدراسة فاعلية نظام الترجمة الآلية المجاني عبر الإنترنت (Google Translate) للترجمة من الإنجليزية إلى العربية وفق معايير:

وضع خبراء الترجمة الآلية معايير يتم على أساسها تقييم جودة النص المترجم وذلك من خلال إسناد درجات لتقدير جودة الترجمة وهي كالتالي:

1-المعيار الأول هو مستوى بلاغة فصاحة النص المترجم fluency أو ما يُسمى تقنيا بمقاييس "التصويب النحوي"

2-المعيار الثاني هو "أمانة الترجمة adequacy" ويشير هذا المصطلح لترجمة أمينة، بلغ مستواها الحد الأمثل المقبول من التناسق مع النص الأصلي.

3-أما المعيار الثالث "الإفادة المعلوماتية informativeness، فقد قامت وكالة مشاريع البحث المتقدمة ARPA بإضافته، ويتمثل في تقدير كم المعلومات (القيمة المعلوماتية) المُحَالَة فعلياً informativeness من قِبل النص المترجم⁽¹⁰⁾ -
Informativenessmeasure .

نماذج تطبيقية توضيحية: استنادا إلى المعايير السابقة:

عند القيام بترجمة نص إنجليزي على سبيل المثال، تتيح الفرصة هنا للباحث عن مقابله في اللغة العربية عدة خيارات دلالية ولكن قد يكون المترجم المتضلع في اللغة المصدر والهدف على دراية واسعة بسياقات المفردات، وهذه خطوة إيجابية فحتى لو لم يوفق الحاسوب في تقديم ترجمة تقريبية للنص المصدر، فإن المترجم المتمرس سيقوم بعملية التصويب، لكن إذا كان المتعامل بسيطا ومحدود المعرفة باللغة المصدر، فإنه سيجد صعوبة في هذا لأن الترجمة الآلية بتطبيق (Google Translate لا زالت تشكو أكثر من عاهة وفيها يلي ضرب من الأمثلة للتوضيح

دلالة المفردات:

عند إدخال كلمة واحدة بغية الحصول على الترجمة المقابلة لها، فإن خصوصية كل لغة تتحكم في الموقف قد تكون مفردة واحدة تقابل مجموعة من المفردات، ولكن حين تتعدد المكافئات للمفردة الواحدة فإن السياق هو المحدد الرئيسي وهنا تبرز مقدرة الآلة في التقدير والفهم، مثال:

النص العربي اللغة المصدر	الترجمة الآلية النص الهدف
الحج أشهر معلومات	Hajj months information

لم يوفق البرنامج في اختيار المكافئ المناسب لكلمة **الحج** في سياقها الصحيح فترجمها بـ Hajj؟ والواقع أنها ترجمة خاطئة: مع أن الدلالة الصحيحة هي pilgrims؟ والإشكال هنا يقع في المعنى السياقي المخزن في ذاكرة البرنامج والملاحظ أن عملية التحليل للجملة لم يقدرها البرنامج بشكل منطقي عن طريق ربطها بالقرائن الدالة عليها من السوابق واللواحق أشهر / معلومات ، ففصل كل كلمة عن سياقها وقدم لنا مقابلات لكل مفردة ، وتصبح الجملة مفتقرة للمعنى التام.

بنية الجملة الفعلية والاسمية

يختلف البناء التركيبي للجملة الإنجليزية والجملة العربية فكل واحدة تنفرد بنظام معين، فلا بد للجملة الإنجليزية أن تحتوي على فعل بينما في اللغة العربية هناك نمطين: الجملة الفعلية تحتوي على الفعل بينما الجملة الاسمية خالية من الفعل، في حين أن الجملة الإنجليزية يسبق الفاعل الفعل لكن في الجملة العربية يتصدر الفعل

الجملة ثم الفاعل وهذا البناء التركيبي لا تحققه الترجمة الآلية غالبا ومن الأمثلة على ذلك:

النص الإنجليزي اللغة المصدر	الترجمة الآلية النص الهدف
A woman last week gave a birth to a girl with two faces and brains on a single head	امراة الأسبوع الماضي أعطت ولادة لفتاة ذات وجهين وأدمغة على رأس واحد

جاء التركيب في الجملة الإنجليزية فاعل + ظرف زمان + فعل + حرف جر + اسم مجرور وهذا تركيب صحيح يوافق البناء النحوي للغة الإنجليزية لكن النص المترجم مختل تركيبيا وتكون الجملة الصحيحة كالتالي: أنجبت امرأة الأسبوع الماضي فتاة بوجهين ودماعين في رأس واحد وأمثلة كثيرة في هذا المجال لا يسعنا الإحاطة بها وبإمكان المهتم بهذه التفاصيل الرجوع إلى كتاب الترجمة الآلية للباحث المصري عمرو محمد فرج مذكور⁽¹¹⁾.

استنتاج:

تعتبر هذه التطورات بأي حال المحرك الرئيسي للبحث والتطوير وراء MT بإشراك بعض أفضل العقول في الحوسبة واللغويات والذكاء الاصطناعي، لكن المعضلة الأصل هي أن الباحثين العرب لم يهتموا بمشروع الذخيرة العربية «مدونة للغة العربية» أي جمع الإنتاج الفكري والأدبي المكتوب باللغة العربية، قديماً وحديثاً، وفي مختلف المجالات العلمية والأدبية، إلكترونياً ومن ثم حوسبته، بطريقة رقمية أصبح بعدها قادرين على وضع بنية لغوية تحتية حديثة تسمح للغة العربية باحتلال الريادة في البحث العلمي، وهذا أمر لم يعد صعب الإنجاز إذا توفرت الإرادة عند سلطة القرار والتمويل في مختلف مجالات البحث فيها. أتوقف

هنا لكي لا أرجم والواقع أننا نكرر قصة البدوي الذي لم يفهم كيف أن مذياعه خبره بأخبار بعيدة ولم يخبره بموت بقرته في جواره.

يبيليوغرافيا البحث:

(1) سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية، المشاكل والحلول، دار غريب للنشر، ط1، القاهرة،

2009 ص: 236

(2) Azza ,Mohamed, M Translation of Noun Phrases from english to Arabic; Faculty of engineeruin, Cairo University , Giza 2000, p: 122

(3) سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية، المشاكل والحلول ص: 244

(4) Nils. J. Nilsson. Principes d'intelligence artificielle, techniques avancées de l'informatique. EPADUES-EDITIONS. (1988) – P.2.

(5) قامت شركة IBM بتطبيق مقارنة النحو التوليدي التحويلي في فهم اللغة وكانت السبّاقة في الترجمة الآلية مع شركة صخر .

(6) W.J. BLACK. Les systèmes intelligents Basés sur la connaissance. E. Masson (1988) P. 110

(7) النيداي محمد، حدود الترجمة أو الترجمة البيانية، ترجمان م 7. ع 1 ، أبريل 1998 ص: 13 و 14.

(8) خصصت الباحثة المصرية سلوى حمادة، في كتابها المعالجة الآلية للغة العربية، المشاكل والحلول، فصلا كاملا تتكلم فيه عن: نحو إنشاء قاعدة بيانات معجمية آلية في شكل معجم كوني هرمي -مكة- وأطلقت عليه اسم - معجم عصر المعلوماتية، ووضحت فيه مزايا البحث والاستعمال والترجمة من هذا المعجم الالكتروني ومزاياه مقارنة بالمعاجم الورقية للاستزادة في هذا الموضوع يرجى الرجوع إلى الكتاب ص: 05 إلى غاية 32

(9) الحناش محمد، برنامج لساني -حاسوبي للتعرف الآلي على التعبيرات المسكوكة في اللغة العربية، التواصل اللساني م 3. س. 1996. ص: 80

(10) وفاء بن تريكي ، الترجمة الآلية بمقاربة إحصائية: تحديات وآفاق لحوسبة اللغة العربية الموقع الالكتروني: <http://isat-al.org>

(11) عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآلية، مفهومها - مناهجها، نماذج تطبيقية في اللغة العربية، مجلة كلية دار العلوم، جامعة الفيوم، العدد 26، 2011 ص: 912 إلى غاية 931

الترجمة الآلية للبحوث الأكاديمية

دراسة في آليات المعالجة والتعامل معها

-بحوث الإعلام والاتصال نموذجاً-

د. مائية مكيري

جامعة الجيلالي بونعامة - خميس مليانة.

Mek2013@gmail.com

الملخص:

تعد الترجمة الأكاديمية أحد فنون الترجمة التي تقوم على أساس تحويل النصوص والأبحاث العلمية والمؤلفات وكذا الأطروحات من رسائل الماجستير والدكتوراه أو أجزاء منها، من لغاتها الأصلية إلى لغة أخرى⁽¹⁾، بشكل يساهم في نشر العلم والمعرفة وتبادلها بين المجتمعات وتدعيم البحث العلمي بصفة عامة وكثيراً ما يقوم الباحث بترجمة مؤلفات أو مقاطع منها سواء لأجل توظيفها في إعداد أطروحته الأكاديمية أو لإجراء أبحاث علمية تزيد من رصيده العلمي والبحثي، أو بهدف نشرها على نطاق واسع.

وغالبا ما يتجه العديد من الباحثين إلى الاستعانة بالترجمة الآلية لتحويل ونقل ما يحتاجونه من معلومات من لغتها الأصلية إلى اللغة التي هم بحاجة إليها، عن طريق ما توفره تطبيقات الكمبيوتر من برمجيات حاسوبية بالأخص التي تتيحها شبكة الأنترنت كموقع غوغل للترجمة Google traduction أو Google Translate وغيرها من المراكز الإلكترونية المتخصصة في الترجمة، وعلى الرغم من المزايا التي يتيحها هذا الأسلوب الحديث في الترجمة من سرعة في الإنجاز وتوفير الوقت

حيث تساعد الباحث على إنجاز ترجمته في أسرع وقت ممكن وبدون تكلفة ماليّة باهظة كما هو الشأن في حال اللجوء إلى مكاتب الترجمة، إلا أنّه في غالبية الأحيان ما يصادف الباحث عدة مشاكل خلال اعتماده على الترجمة الحاسوبية أو الآليّة، من بينها إشكاليّة عدم قابليّة ترجمة بعض المصطلحات أو المفاهيم من لغتها الأم إلى لغة أخرى، وهذا الحال ينطبق على مختلف الباحثين من شتى المجالات بما فيها مجال علوم الإعلام والاتصال.

انطلاقاً مما سبق نسعى عبر هذه الدراسة إلى استكشاف كميّة أو آليات تعامل الباحثين مع هذه الإشكاليّة مع أخذ عينة من أساتذة علوم الإعلام والاتصال كعيّنة للدراسة، وعليه يتلخّص السؤال الجوهري لهذه الدراسة في: ما هي أهم الآليات المعتمّدة من قبل الباحثين للتعامل مع إشكاليّة عدم قابليّة الترجمة عند الاستعانة بالترجمة الآليّة لبحوثهم الأكاديميّة؟

الكلمات المفتاحيّة:

الترجمة، الترجمة الحاسوبية، الترجمة الآليّة، الترجمة الإلكترونيّة، بحوث الإعلام والاتصال.

مقدّمة:

تعتبر الترجمة عصباً أو مفتاحاً لتناقل العلوم ووسيطاً لنقل المعارف والمعلومات بين الباحثين من مختلف التخصصات بما فيها مجال الإعلام والاتصال، ما من شأنه المساهمة في تطوير ذات الباحث وكذا مستواه ومساره الأكاديمي والبحثي سواء في حال استفاد من ترجمة مؤلفات وأبحاث باحثين آخرين، أو عمل على ترجمة أبحاثه وأعماله الأكاديميّة الخاصّة لتصطبغ بصيت العالميّة وتصبح منتشرة على نطاق واسع

وهو ما ينطبق على حال جل الباحثين المنتمين إلى هذا التخصص على مستوى مختلف الدول العالمية والعربية بما فيها الجزائر.

وفي غالب الأحيان ما يتجه الباحثون الجزائريون المختصين في مجال علوم الإعلام والاتصال إلى الاستعانة بالترجمة الآلية لتحويل ونقل ما يحتاجونه من معلومات من لغتها الأصلية إلى اللغة التي هم بحاجة إليها، لاسيما مع ما توفره تطبيقات الكمبيوتر من برمجيات حاسوبية بالأخص التي تتيحها شبكة الأنترنت كموقع غوغل للترجمة (Google Translate) أو (traduction Google) وغيرها من المواقع الإلكترونية المتخصصة في الترجمة وكذا القواميس والمعاجم الإلكترونية القابلة للتحميل، وعلى الرغم من المزايا التي يتيحها هذا الأسلوب الحديث في الترجمة من سرعة في الإنجاز وتوفير الوقت وتقديم يد العون للباحث في إيجاد مرادفات ملائمة خلال عملية ترجمته للنصوص الأكاديمية حيث تساعد الباحث على إنجاز ترجمته في أسرع وقت ممكن وبدون تكلفة مالية باهظة كما هو الشأن في حال اللجوء إلى مكاتب الترجمة، إلا أنه في غالبية الأحيان ما يصادف الباحث عدة مشاكل خلال اعتماده على هذا النوع من الترجمة الحاسوبية أو الآلية، من بينها إشكالية عدم قابلية ترجمة بعض المصطلحات أو المفاهيم من لغتها الأم إلى لغة أخرى، سواء تعلّق الأمر من الترجمة من اللغة العربية إلى لغات أجنبية في مقدمتها الفرنسية والإنجليزية أو العكس.

انطلاقاً من هذه المعطيات سنحاول تقصي أساليب تعامل عينة من الباحثين في علوم الإعلام والاتصال مع إشكالية عدم قابلية ترجمة بعض المفاهيم أو المصطلحات نتيجة الاستعانة بالترجمة الآلية الحاسوبية لأعمالهم الأكاديمية في محاولة للخروج بجملة من الاقتراحات التي من شأنها التقليل من حدة هذه النوعية من الإشكالات.

ولأجل الإجابة عن هذه التساؤلات اتبعنا جملة من الإجراءات المنهجية هي:

أولاً: مجتمع البحث: ويتمثل في الباحثين الأكاديميين الجزائريين.

ثانياً: عينة الدراسة: بحكم شساعة مجتمع البحث ولأنّ دراستنا تهدف إلى استكشاف أساليب تعامل الباحثين في علوم الإعلام والاتصال مع إشكالية عدم قابلية ترجمة بعض المفاهيم أو المصطلحات نتيجة الاستعانة بالترجمة الآلية الحاسوبية لأعمالهم الأكاديمية في محاولة للخروج بجملة من الاقتراحات التي من شأنها التقليل من حدة هذه النوعية من الإشكالات، بناء على ذلك فقد كان نوع العينة المختارة لإجراء الدراسة حولها "قصديّة" أو "عمديّة"، وهي "تلك العينة التي تقوم على التقدير الشخصي للباحث في اختيار مفرداتها وهذا انطلاقاً من دراسته الكاملة والمفصلة لما يحتويه مجتمع البحث من مفردات ولطبيعة هذه الأخيرة من حيث ما تتضمنه من معلومات وبيانات وبالتالي اختيار تلك التي لها صلة بالبحث"⁽²⁾، وقد بلغ حجم عينة هذه الدراسة والمشكلة من أساندة علوم الإعلام والاتصال لإجراء الدراسة عليها 30 مفردة.

ثالثاً: منهج الدراسة: أمّا عن المنهج المعتمد في الدراسة فقد تمثل في المنهج الوصفي حيث يقوم هذا المنهج أساساً على التعرف على الظاهرة المدروسة في الوضع الطبيعي الذي تنتمي إليه من خلال جرد ومسح المعلومات ذات العلاقة بمكوناتها الأساسية وما يسودها من علاقات داخلية وخارجية⁽³⁾.

المحور الأول: التأسيس النظري لمفهوم الترجمة الأكاديمية:

1- مفهوم الترجمة، أساليبها وأهم تصنيفاتها:

1-1- تعريف الترجمة:

لغة: يقابلها في اللغة الفرنسية traduction ويقصد بها "نقل الكرم من لغة إلى لغة أخرى"، أما اصطلاحاً فقد تعددت التعاريف التي قدمت حول مفهوم الترجمة من بينها:

- هي نقل الكلام بأنواعه المختلفة من لغة إلى أخرى بمعنى التعبير عن معناه بكلام آخر في لغة أخرى مع الوفاء بجميع معانيه ومقاصده كأنك نقلت الكلام نفسه من لغته الأولى إلى اللغة الثانية⁽⁴⁾، كما جاء في قاموس اللسانيات لـ"دو بوا" (Du Bois) على أن الترجمة يقصد بها "التعبير بلغة أخرى أو اللغة الهدف، كما تقصده لغة أخرى اللغة المصدر مع الاحتفاظ بالتكافؤات الدلالية والأسلوبية"⁽⁵⁾.

فالترجمة هي عملية نقل معاني نص من لغة إلى لغة أخرى مع مراعاة الدقة والأسلوب، ويقصد بالدقة مراعاة المحتوى الدلالي أو محتوى النص الأصلي، أما الأسلوب فمعناه مراعاة المحيط الدقيق الذي يكتب فيه النص سواء أكان النص شعرياً أم نثرياً أو تقنياً أو علمياً ولكل واحدة أسلوبها المميز⁽⁶⁾، كما أنها تعد آلية من الآليات اللغوية التي تعمل على نقل المعارف والثقافات والعلوم التي تتعلق بالشعوب الأخرى⁽⁷⁾

وهناك طريقتان معروفتان في الترجمة: أولاهما تعتمد الترجمة الحرفية والالتزام بمعاني مفردات النص الأصلي ونقلها إلى اللغة الثانية، والطريقة الثانية تعتمد على فهم المعنى العام ثم التعبير عنه باللغة الثانية بأسلوب المترجم نفسه⁽⁸⁾، وضمن السياق ذاته نشير إلى أن عمليات الترجمة تكمن في بعدين أساسيين هما:

فهم النصّ الأصلي من جهة والتّعبير عن المحتوى والأسلوب بلغة أخرى، وهذا يعني أن (9):

1- يتعرّف المترجم على الرّموز المكتوبة في التّرجمة الكتابيّة والرّموز الصّوتيّة في التّرجمة الشّفويّة أي يتعرف على أصوات اللّغة التي يستمع إليها إن كانت ترجمة شفويّة أو يقرأ الرّموز الكتابيّة للغة التي يترجم منها إذا كان النصّ مكتوباً.

2- يتعرّف على الوحدات المعجميّة أي الكلمات والتّعبيرات الاصطلاحية ويفهم معانيها في سياقاتها اللّغويّة والاجتماعيّة المختلفة، لكون أنّ الكلمة الواحدة تعني أشياء كثيرة طبقاً للسياق الذي ترد فيه فمثلاً : كلمة مخزن إذا ما أردنا أن ترجمتها إلى الفرنسيّة نجد أنّها تختلف إذا ما كنا نتحدث عن مخزن معارف أو مخزن سلع أو مخزن آخر أو محل تجاري أو شهرة محل وهكذا نجد: (*magasin - fonds de*) (*commerce - good will*)، وهناك كذلك كلمة عولمة وكوكبيّة وكوننة (*globalisation*) (*globalization*)، فكل واحدة من هذه لها مقابلات في اللّغة الفرنسيّة وبالإنجليزيّة قد يختلف عن الآخر من حيث النّطق تارة والمعنى العميق تارة أخرى.

3- معرفة حقل النصّ ومجال تخصصه مثلاً إذا كان الأمر يتعلّق بترجمة نصّ في الاقتصاد أو المحاسبة أو الكيمياء بحيث نجد أن بعض الكلمات تختلف معانيها في هذا النصّ فيما لو وردت في نصّ في الفيزياء أو وردت في الإلكترونيات.

بعبارة أخرى يقصد بالتّرجمة إعادة التّعبير من خلال إعادة للصياغة من لغة إلى أخرى مع الحفاظ على مضمون النصّ الأصل كاملاً دون زيادة ولا نقصان حيث لابد من الحرص على الأمانة في المعنى بين النصّ الأصل والمترجم، وهو ما يشترط في المترجم أن يكون متمكناً من كلتا اللّغتين وإدراك ثقافتهما.

وقد واكبت الترجمة التطور الحضاري والبشري حيث كان نمط الترجمة في القدم يتم بشكل تلقائي أو فطري، فالإنسان اجتماعي بطبعه وعند سفره إلى منطقة أو مكان يتكلم بلسان آخر، كان يتحتم عليه التعرف على لغة الآخرين، وذلك بهدف التجارة، ومقايضة السلع أو شرائها، ولا يجب ألا ننسى أهمية الترجمة فيما يخص المتطلبات الاجتماعية والتعايش.

أما حديثاً فقد أصبحت الترجمة متطلبا هاما للممارسة النشاطات المختلفة لاسيما مع تطور تكنولوجيات الإعلام والاتصال بفضل شبكة الأنترنت وما تحتويه من تطبيقات سريعة التواصل، حيث تستخدم الترجمة عادة لنقل النصوص المكتوبة والمنطوقة في اللغة المصدر إلى ما يرادفها في اللغة الهدف، لأجل جعل النتاج الفكري والثقافي والعلمي والأدبي في متناول أكبر شريحة ممكنة من الأفراد على اختلاف اللغات التي يتقنونها.

1-2- تصنيفات الترجمة:

هناك عدة تصنيفات للترجمة من بينها ما يلي⁽¹⁰⁾:

1. الترجمة المكتوبة: وهي الترجمة لأي نتاج لغوي منطوق أو مخطوط إلى نتاج ترجمي مكتوب بإتاحة فترة زمنية للمترجم تسمح له بترجمة النتاج اللغوي الأصل.
2. الترجمة الملفوظة: وهي ترجمة نتاج لغوي ملفوظ أو مكتوب إلى نتاج ترجمي ملفوظ وكذلك بإتاحة مدة زمنية للمترجم.
3. الترجمة الفورية: وهي "مكتوبة" أو "ملفوظة"، وتتميز هذه الترجمة بعدم إتاحة مدة زمنية للمترجم بين نشأة النص أو تقديمه للمترجم وبين عمله الترجمي. وعليها قد يضطر المترجم إلى ترجمة كلام قيل للتو أو نص كتب قبل دقائق

ترجمة فورية دون تفكير ودون مراجعة. وهذه الترجمة هي الأصعب وهي التي تكثر فيها الأخطاء والاختلالات وتتطلب مجهودا ذهنيا جبارا.

4. وقد أدت التطورات التكنولوجية الحديثة بالأخص الشبكة العنكبوتية "الأنترنت" وما تحتويه من تطبيقات عديدة ظهر مفهوم جديد في عالم الترجمة ألا وهو "الترجمة الآلية" والتي هي نوع من أنواع الترجمة حيث يقوم برنامج حاسوب بتحليل النص المصدر ومن ثم محاولة إنتاج نص آخر مواز له في اللغة الهدف سواء تدخل الإنسان في عملية الترجمة. أو لا لأجل عملية تنقيح النص المترجم ومراجعته (11).

وحسب معيار نوع النص المراد ترجمته ومجال تخصصه يمكن تصنيف الترجمة إلى:

- **ترجمة أدبية:** وتشمل ترجمة الأعمال الأدبية الروايات والقصص القصيرة والمسرحيات والقصائد، وغيرها.

- **ترجمة متخصصة:** ويقصد بها ترجمة ذات الطبيعة التقنية أو التكنولوجية أو العلمية من جميع الاختصاصات أو بتعبير آخر ترجمة كل نص ما عدا النص الأدبي بمختلف أوجهه (12)، من بينها: الترجمة القانونية، الترجمة الإدارية التجارية الطبية، العلمية، التربوية، الدينية، ترجمة الأفلام والأغاني للدبلجة، ترجمة الأعمال الأكاديمية (13).

وعليه نجد أن الترجمة الأكاديمية تعد أحد فنون الترجمة فما المقصود بها؟

2- تعريف الترجمة الأكاديمية:

الترجمة الأكاديمية هي تحويل النصوص والابحاث العلمية وكذا الأطروحات من رسائل الماجستير والدكتوراه أو أجزاء منها، من لغاتها الأساسية إلى لغة أخرى غيرها لخدمة الباحثين الأكاديميين وتوفير مادة علمية غنية مع الحفاظ على تكوين هياكل سليمة للنصوص والرسائل العلمية للاستفادة من العلوم وتسهيل المعلومات وتيسيرها للباحثين بلغات الأخرى⁽¹⁴⁾، بشكل يساهم في نشر العلم والمعرفة وتبادلها بين المجتمعات وتدعيم البحث العلمي بصفة عامة، وكثيرا ما يقوم الباحث بترجمة مؤلفات أو مقاطع منها سواء لأجل توظيفها في إعداد أطروحته الأكاديمية أو لإجراء أبحاث علمية تزيد من رصيده العلمي والبحثي، أو بهدف نشرها على نطاق واسع.

وتتطلب الترجمة الأكاديمية عدة شروط يجب توافرها لدى المترجم منها⁽¹⁵⁾:

-لابد أن لا يكون المترجم الأكاديمي على دراية كاملة بلغة الترجمة فقط، بل يتحتم أيضا الإلمام بالمجال المزمع ترجمته، ويمكن أن نوجز ما سبق ذكره في كون المترجم الأكاديمي ينبغي أن يكون ملماً بلغة البحث من منطلق الخلفية العلمية لمضمون ومحتوى البحث، فإضافة إلى المؤهل الأكاديمي الذي يجب أن يكون الباحث على معرفة وإطلاع بعناصر الأبحاث العلمية ومضامينها والمنشورة في مجال تخصصه مما يساعده في عمليات الترجمة لاحقا.

- من الضروري أيضاً أن يتحلى المترجم الأكاديمي بالحيادية والأمانة العلمية أثناء الترجمة وأن يكون حذرا في نقل الكلام وشرح الأفكار بشكل صحيح خالي من الأخطاء من خلال توثيق جميع النصوص المترجمة وذكر أصحاب الأعمال مع ترجمتها.

- في الغالب تتطلب الترجمة الأكاديمية وقتاً أطولَ عن الترجمة العادية، نظراً لقيام المترجم بتوثيق كل المصادر مع ذكر أسماء المؤلفين، وكل ما يحتويه النص من علامات ترقيم، وبالتالي يحتاج الأمر إلى دقة مُتناهية ومُحكمة في صياغة الجمل المترجمة، وإعادة تمحيص وتدقيق العمل المترجم.

- تتطلب مناهج البحث العلمي تركيزاً كاملاً من المترجم الأكاديمي في جميع أجزاء وفصول وتبويبات الرسالة التي قد تمتد إلى مئات الصفحات، وذلك على خلاف الترجمة العادية التي في الغالب تكون عبارة عن مقال صغير أو قصاصة جريدة أو درس تعليمي، لذا ينبغي على المنوط بالترجمة الأكاديمية أن يكون لديه القدرة على تحمل ضغوط العمل.

- ينبغي على من يقوم بأعمال الترجمة الأكاديمية أن يكون على معرفة بأساليب وقواعد اللغة التي تتم الترجمة منها والتي يترجم إليها.

ومع تطورات التكنولوجيات الحاصلة وما تقدمه من تسهيلات لأداء الأعمال والنشاطات في مختلف المجالات بما فيها مجال الترجمة، أصبح أمام المترجم أدوات جديدة تقدم له يد العون للقيام بأعمال الترجمة من أهمها برامج الحاسوب وكذا المواقع الإلكترونية للترجمة، وأصبحنا نتحدث عن مفهوم جديد للترجمة ألا وهو الترجمة الآلية أو الحاسوبية أو الإلكترونية كما تسمى، فما المقصود بها؟

3-إضاءة مفاهيمية حول الترجمة الآلية:

يمثل اصطلاح الترجمة الآلية *machine translation* الاسم المعياري والنقلي المتفق عليه للتعبير عن النظم الحاسوبية المسؤولة عن إنتاج ترجمات النصوص من إحدى اللغات الطبيعية إلى لغات أخرى سواء كان ذلك بمساعدة الإنسان أم بدونها، وإن هذا المصطلح لا يحتوي على أدوات الترجمة الحاسوبية التي تدعم

المترجمين أما بتزويدهم بإمكانيات الوصول إلى القواميس وقواعد المعطيات الاصطلاحية عن بعد أو إرسال النصوص بالحاسوب واستلامها وقد انتشر المصطلح انتشارا كبيرا (16).

ومن العوامل التي أدت إلى ظهور الترجمة الآلية وفرة كمية هائلة نما يجب ترجمته مما لا يكفي المترجمين من البشر القيام بجزء يسير منه خاصة بعد تفجر ثورة المعلومات وتنوع اللغات التي تنتج المعارف اليوم مما ينبغي معرفته ممن لا يتكلمون تلك اللغة، إلى جانب عوامل عديدة منها حاجة القطاع التجاري إلى الترجمة (17).

ومن بين المزايا أيضا السرعة في الإنجاز وتوفير الوقت حيث تساعد الفرد المترجم على إنجاز ترجمته في أسرع وقت ممكن وبدون تكلفة مالية باهظة كما هو الشأن في حال اللجوء إلى مكاتب الترجمة، حيث تقدم لها يد المساعدة والعون ومن هذه المعونة ما يأتي (18):

أ- الترجمة الآلية مع تحرير لاحق: أي مراجعة بشرية بعد الترجمة الآلية فهذه الأخيرة تكون تعطينا ترجمة أولية تعتمد على ترجمة معاني الكلمات وصياغة الترجمة بلغة ركيكة يمكن أن تكون بداية للمترجم لكي يقوم بإعادة صياغة الجمل وتنقيح المعاني ووضع الترجمة بشكل مقبول ومفهوم.

ب- الترجمة مع التحرير السابق، بمعنى أن الفرد يقوم تحرير النص المراد ترجمته ويقوم بتبسيط الجمل المعقدة والكلمات التي لها معان كثيرة ثم يحدد معناها المطلوب بمعنى أن يقوم الفرد مستخدم الترجمة الآلية بتعديل النص بحيث يستطيع أن يفهمه الحاسوب، وتسمى هذه اللغة المقبولة للآلة (Machine Language)

(Acceptable)، ويشبه ذلك التّحاور مع الحاسوب بلغات البرمجة التي تتضمن كلمات محدودة بصيغ محدّدة لا يجوز التّعدي لها.

ج- التّرجمة التّحاورية *interactive* وهي مثال للتّعاون بين الحاسوب وبين المترجم البشري وذلك بأن يكون برنامج التّرجمة ذا إمكانيّة حوارية بأن يعطي التّرجمة جملة ويتوقع من المترجم أن يوافق أو يعدل على بعض أجزائها لكي يصل إلى التّرجمة المقبولة.

د- التّرجمة البشريّة بمعاونة الآلة، أي أن الإنسان يترجم والآلة تعاونيه في هذه العمليّة، وهذا عكس التّرجمة التّحاورية، حيث نجد الفرد يترجم والآلة تبحث له في المعجم عن الكلمات وتعطيه معاني الكلمات كما تعطيه المرادفات من ذاكرتها.

هـ - الخدمات الحاسوبية الأخرى للتّرجمة مثل بنوك المصطلحات الآليّة بشكل نصوص لمصطلحات متسلسلة أو البحث عن مصطلح فيها أو بإدخال مصطلح لمعرفة مرادفاته أو مقابله بلغة أخرى أو بالحصول على جميع المصطلحات في حقل معين إلى غير ذلك من الخدمات.

ولكن في المقابل رغم هذه المزايا التي توفرها التّرجمة الآليّة إلّا أنّها لم تصل إلى حد تعوض فيه المترجمين من البشر⁽¹⁹⁾، كما أنّها تطرح جملة من المشاكل خلال عمليّة التّرجمة ليس فقط على مستوى لغة معينة وإنما على مستوى جميع اللّغات العالميّة بما فيهم اللّغة العربيّة حيث أنّ العقبات أو المعوقات التي تعاني منها التّرجمة من اللّغة العربيّة وإليها تتشابه مع المشاكل التي تعاني منها اللّغات الأخرى ويمكن إيجازها في النقاط التّالية⁽²⁰⁾:

-مشكل الدّقة في التّرجمة الآليّة كونها تعتمد على بنك من المعلومات والقواميس والمصطلحات وعلى برمجيات معيّنة.

-تغير اللغة والمفردات المستعملة مع مضي الزمن وضخامة الذخيرة المطلوبة يجعل هناك ضرورة لتحديد الزمن التاريخي للنص.

-قلة الأبحاث اللغوية المتعلقة بالترجمة الآلية من اللغة العربية وإليها وعدم وجود دعم كاف للبحث في هذا المجال ومن ذلك البحث في التحليل الإحصائي والتعرف على الأصوات كاف، ومشكلة الكلمات متعددة المعاني ومشكلة التحليل الصرفي المشترك لفظيا من السياق ومشكلة فهم المعنى من السياق ومشكلة الإعراب والنحو ومشكلة التشكيل.

-عدم وجود تعاون مشترك بين الباحثين في المعالجة الآلية للغة العربية والباحثين في اللغات الأخرى.

- عدم وجود معجم عربي محوسب.

محمل هذه العقبات تقود الفرد إلى إشكالية عدم القابلية للترجمة نتيجة الاستعانة بالترجمة الحاسوبية أو الآلية فما المقصود بهذه الإشكالية؟ وما هو واقعها في بحوث الإعلام والاتصال؟ وفيما تتمثل أهم أليات التعامل معها؟

المحور الثاني: إشكالية عدم القابلية للترجمة الإلكترونية في بحوث الإعلام والاتصال وأليات التعامل معها:

1-تعريف بحوث الإعلام والاتصال:

يعرفها قاموس الإعلام والاتصال بأنها تلك الأبحاث التي تهدف إلى دراسة وسائل الإعلام من خلال تسليط الضوء على كيفية تأثيرها في الأفراد، وتشكيلها للعمليات الاجتماعية وطريقة تقديمها للأخبار وصناعتها للأحداث⁽²¹⁾، وفي هذا الإطار يمكن تعريف البحث في مجال الإعلام والاتصال بأنه النشاط العلمي المنظم

للكشف عن الظاهرة الإعلامية والحقائق المتصلة بها وأطرافها والعلاقات بينها وبين أهدافها والسياقات الاجتماعية التي تتفاعل معها، ووصف هذه الحقائق وتفسيرها والتوقع باتجاهات الحركة فيه" (22)، حيث تهتم بحوث الإعلام والاتصال بمعالجة الظواهر الإعلامية من خلال دراسة عناصر العملية الإعلامية والاتصالية المكونة من. (23)

- المرسل الذي يقوم بإرسال رسالة ما نحو المستقبل، الذي قد يكون فرداً أو جماعة أو جمهور. المستقبل يتلقى الرسالة ويقرر ماذا يعمل بها، قد يحتفظ بها أو يتحوّل بدوره إلى مرسل لنفس الرسالة - لكن ليس بنفس المحتوى - أو مستجيباً، عن وعي أو عن غير وعي، لما يطلب منه (في حالة الإشهار أو العمل السياسي مثلاً). الدراسات تهتم هنا بالخصوص بنية المرسل.

- الرسالة أي المحتوى الظاهر أو الخفي للاتصال بمختلف أشكاله: المكتوب المسموع، السّمي-بصري، المصور، الشّفوي، الغير شفوي.. كل هذه الأنواع تشكل مادة للدراسات.

- الفعل الذي يعني تحريك العملية الاتصالية، بمعنى الاهتمام بالديناميكية التفاعلية أو الأفعال الاتصالية في المؤسسة/المنظمة.

- القناة أي قناة الاتصال سواء تقليدية (الراديو، الجريدة، الإذاعة..) أو حديثة (شبكة، أقمار صناعية، هاتف محمول).

- التشويش يشير إلى تدخل أو تردد في إرسال الرسالة، وقد يكون من نوع رمزي، مثل التأويلات المختلفة لنفس المفهوم، أو من نوع تقني.

- المستقبل أي الفرد أو الجماعة أو الجمهور الذي توجه له الرسالة. الدراسات تهتم هنا بأنواع الجمهور ومدى استعماله لوسيلة معينة وكذلك لاستعمال الجمهور لوسائل الاتصال الجماهيرية.

- فك الرموز الذي يتمثل في العملية العكسية للترميز. أي تحويل الإشارات الكهربائية والمعطيات الرقمية الثنائية إلى أصوات ونصوص.

- تفسير الرسالة يعبر عن الفهم والقيمة اللذين يعطيها المستقبل للرسالة، من الفهم إلى تحليل المعنى الرمزي للرسالة.

- الأثر وهو ما تعلق بنتيجة الاتصال، وقد شكل هذا العنصر ولسنيين طويلة مادة لدراسات وسائل الاتصال الجماهيرية التي حاولت باستمرار معرفة الآثار الاجتماعية والثقافية وحتى النفسية لهذه الوسائل. أي سلوك، قيم وآراء المستقبلين.

- رد الفعل أي نتيجة الاتصال العائد إلى المرسل كرد من المستقبل، وهو ما يسمى بـرجع الصدى.

ويعود تاريخ ظهور المفاهيم الأولى لتيار بحوث وسائل الاتصال الجماهيري إلى سنة 1927، حيث يعتبر كتاب هارولد لاسويل Harold Lasswell (1902-1978) الذي يحمل عنوان: "تقنيات الدعاية خلال الحرب العالمية" (Propaganda Techniques in the World War) من أول البحوث التي قدمت قراءة للحرب مبينة كيف أن وسائل الاتصال أصبحت من أهم الأدوات الضرورية لإدارة أو تسيير الرأي العام من طرف الحكومات، سواء تعلق الأمر بالرأي العام الموجود داخل الدول الحليفة أو في الدول المعادية، في هذه الفترة بالذات، عرفت وسائل الاتصال (التليفون، الإذاعة، السينما) تطورا معتبرا وأصبحت تستعمل في الدعاية التي اعتبرت من طرف لاسويل الوسيلة الوحيدة في خلق الانتماء

والولاء لدى الجماهير، وهي أكثر اقتصادية من العنف. هذه الرؤية الجديدة، كرسّت القوة الهائلة لوسائل الإعلام معتبرة إياها أدوات في استعمال الرموز المؤثرة (24).

ومن ثم تطوّرت بحوث الإعلام والاتصال بتطوّر وسائل الإعلام بالأخص مع ظهور الأنترنت وظهر تيار جديد في بحوث الإعلام هو بحوث الإعلام الإلكتروني الذي يهتم برصد تأثيرات الإعلام الجديد الذي يبث وينشر عبر مواقع الإعلام الإلكترونية على الجمهور.

من خلال ما سبق نجد أن الجذور التاريخية لبحوث الإعلام والاتصال كانت في البلدان الغربية وعلى وجه التحديد في الولايات المتحدة الأمريكية، ومن ثمّ انتقل الاهتمام بهذه النوعية من البحوث إلى باقي دول العالم بما فيها الدول العربية، لاسيما مع تطور وسائل الإعلام والاتصال واقتحامها لمختلف الأنشطة اليومية للفرد، ما يستلزم دراسة تأثيراتها على سلوكيات الجمهور وكيفية تأثيرها هو الآخر عليها.

وقد شكّلت هذه البحوث الأمريكية الأصل أرضية انطلاق بالنسبة للعديد من الباحثين العرب بما فيهم الجزائريين لتطوير بحوثهم في إطار سياقات مجتمعاتهم العربية التي تختلف عن سياقات المجتمعات الغربية، ولأجل ذلك كان لابد من العمل على ترجمة تلك الأدبيات إلى اللغة العربية للاستفادة منها وتبادل المعارف والعلوم.

حيث أصبحت الترجمة عصب أو مفتاحا لتناقل العلوم ووسيطا لنقل المعارف والمعلومات بين الباحثين من مختلف التخصصات بما فيها مجال الإعلام والاتصال ما من شأنه المساهمة في تطوير ذات الباحث وكذا مستواه ومساره الأكاديمي والبحثي سواء في حال استفاد من ترجمة مؤلفات وأبحاث باحثين آخرين أو عمل على ترجمة أبحاثه وأعماله الأكاديمية الخاصة لتتطبع بصيت العالمية وتصبح

منتشرة على نطاق واسع، أو في حالة احتاج إلى ترجمة بعض المراجع لإعداد بحث ما والتي غالبا ما تكون مصاغة بلغة أجنبية.

وقد يجد الباحثون الجزائريون في مجال علوم الإعلام والاتصال في الترجمة الآلية العديد من التسهيلات لإنجاز العديد من الأعمال المترجمة، حيث تساعد الباحث على إنجاز ترجمته في أسرع وقت ممكن وبدون تكلفة مالية باهظة كما هو الشأن في حال اللجوء إلى مكاتب الترجمة، إلا أنه في غالبية الأحيان ما يصادف الباحث عدة مشاكل خلال اعتماده على هذا النوع من الترجمة الحاسوبية أو الآلية، من بينها إشكالية عدم قابلية ترجمة بعض المصطلحات أو المفاهيم من لغتها الأم إلى لغة أخرى، سواء تعلق الأمر من الترجمة من اللغة العربية إلى لغات أجنبية في مقدمتها الفرنسية والإنجليزية أو العكس.

2- مفهوم إشكالية عدم قابلية الترجمة:

يميز كاتفورد بين نوعين من عدم القابلية للترجمة، ما يسميهما بالنوع اللغوي والنوع الثقافي، فعلى الصعيد اللغوي تكون الترجمة غير ممكنة عندما لا يوجد بديل مفرداتي أو نحوي في اللغة الهدف يقابل الكلمات المعنية في اللغة الأصل وهو يرى أن عدم إمكانية الترجمة من الناحية اللغوية تعود إلى الاختلاف بين اللغة الأصل واللغة الهدف، بينما تعود عدم إمكانية الترجمة من الناحية الثقافية إلى عدم وجود حالة وظيفية تتعلق بالموضوع المترجم في ثقافة اللغة الهدف مقابل نص اللغة الأصل (25).

انطلاقا من هذه المعطيات سنحاول تفصي أساليب تعامل عينة من الباحثين في علوم الإعلام والاتصال مع إشكالية عدم قابلية ترجمة بعض المفاهيم أو المصطلحات نتيجة الاستعانة بالترجمة الآلية الحاسوبية لأعمالهم الأكاديمية، مع

أخذ عينة قصديّة مشكلة من أساتذة علوم الإعلام والاتّصال لإجراء الدّراسة عليها بلغ عدّها 30 مفردة.

ويشكل نسبة الحاصلين على شهادة الدّكتوراه في علوم الإعلام والاتّصال من إجمالي عينة البحث 78 بالمائة فيما النسبة المتبقّيّة والمقدرة بـ 22 بالمائة فهم حاصلين على شهادة الماجستير وفي إطار التّحضير لأطروحة الدّكتوراه.

3- نتائج الدّراسة الميدانيّة وتحليلها: تم توجيه إستمارة إستبانيّة إلى عيّنة من الأساتذة الباحثين في علوم الإعلام والاتّصال والتي قدر عدّها بـ 30 أستاذ وبعد تفريغ البيانات والإحصاءات توصلنا إلى النتائج الآتيّة:

1- فيما يخص مدى اعتماد الأساتذة الباحثين في مجال علوم الإعلام والاتّصال الذين شكلوا عينة بحثنا على التّرجمة الآليّة للأعمال الأكاديميّة، تبين من خلال إجاباتهم أن 75 بالمائة منهم يعتمدون بدرجة كبيرة على التّرجمة الآليّة، في حين أنّ نسبة 23 بالمائة غالبا أو أحيانا ما يعتمدون على هذه التّرجمة، بينما النسبة المتبقّيّة والمقدرة بـ 2 بالمائة فإنهم نادرا ما يلجؤون إلى هذه التّقنيّة الجديدة من التّرجمة في مساهمهم البحثي والعلمي.

وهو ما يمكن إرجاعه إلى الإيجابيات والتّسهيلات التي تتيحها التّرجمة الآليّة لاسيما فيما يتعلّق بالسرّعة التي توفرها للباحث في إنجاز ترجمة نصوصه في أقصر وقت ممكن، لأنها تمكنهم من ربح الوقت خلافا للتّرجمة التّقليديّة المألوفة التي تتطلّب وقتا للبحث عن معاني الكلمات في القواميس الورقيّة وهذا ما يجعل نفرة واحدة لمدة ثانيّة في التّرجمة الآليّة تعادل ساعات في التّرجمة البشريّة (26).

إضافة إلى خدمة مجانيّة التّرجمة التي يمكن الاستعانة بها للقيام بالتّرجمة إلى اللّغة المطلوبة بالأخص مع خدمة غوغل للتّرجمة (Google traduction)، كما يمكن

تفسير هذا الاعتماد الكبير للباحثين من علوم الإعلام والاتصال لخدمة الترجمة الإلكترونية لكونها تقدم لهم يد العون في إيجاد العديد من المفردات التي يمكن أن تؤدي نفس المعنى المطلوب لمحتوى النصوص الأبحاث المراد ترجمته إلى لغة أخرى سواء من العربية إلى إحدى اللغات الأجنبية أو العكس.

أما النسبة القليلة التي لا تعتمد على الترجمة الآلية فيمكن تفسيرها بعدم إتقان فئة الأفراد التي تمثل هذه النسبة للتقنيات الحديثة في الترجمة.

2- فيما يتعلق بأكثر اللغات التي يقوم أفراد عينة البحث بالترجمة منها وإليها فقد أضح من خلال إجابات المبحوثين أن أكثر الاتجاهات اللغوية التي تقوم على أساسها الترجمات التي يقومون بها بالاستعانة بالترجمة الحاسوبية كانت غالبيتها من اللغة العربية إلى لغات أجنبية بشكل متساوي من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية وأيضا إلى اللغة الإنجليزية بنسبة متساوية قدرها 35 بالمائة، في حين بلغت نسبة الأفراد التي يستعينون بالترجمة الحاسوبية في ترجمة الأعمال الأكاديمية من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية 25 بالمائة.

وهو ما يمكن تفسيره بكون أن غالبية الباحثين من تخصص الإعلام والاتصال يسعون إلى ترجمة أعمالهم الأكاديمية الخاصة التي ينجزونها من اللغة العربية إلى لغات أجنبية بهدف نشرها على نطاق واسع وكذا بهدف صناعة الاسم والشهرة في مجال البحث العلمي، لاسيما وأن 78 بالمائة من عينة البحث متحصّلين على شهادة الدكتوراه ما يجعلهم أكثر اهتمام بترجمة أعمالهم الأكاديمية لتوسيع نطاق نشرها وإفادة الباحثين منها.

في حين يمكن تفسير نسبة اعتماد الترجمة الإلكترونية من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية بكون أن الباحثين يعملون على الاعتماد على هذه النوعية من الترجمة

لنقل بعض النصوص أو الفقرات من مراجع أجنبية لتوظيفها كمراجع تدعم مقالاتهم وأبحاثهم الأكاديمية.

3- أما بخصوص نوع أو شكل الترجمة الحاسوبية التي يعتمد عليها المبحوثين في ترجمة الأعمال الأكاديمية، فقد تبين أن 86 بالمائة من الباحثين يعتمدون على الترجمة الإلكترونية التي توفرها شبكة الأنترنت مجاناً بالأخص "خدمة غوغل للترجمة"، في حين أن 14 بالمائة المتبقية يستعينون بالقواميس والمعاجم الإلكترونية القابلة للتحميل عبر شبكة الأنترنت لترجمة ربما بعض المصطلحات والمفاهيم لمعرفة ما يقابلها من الناحية اللغوية من مصطلحات.

ويمكن تفسير نسبة ارتفاع اعتماد الباحثين من علوم الإعلام والاتصال على الترجمة الإلكترونية من خلال الاستعانة بخدمة "غوغل للترجمة" والقواميس والمعاجم القابلة للتحميل إلكترونياً، إلى مجانية هذه الخدمات مقارنة بالمواقع الإلكترونية التي تقدم خدمة الترجمة بمقابل مادي أو تلك التي تشترط إرسال العمل عبر البريد الإلكتروني ومن ثم انتظار فترة زمنية قد تكون طويلة نوعاً ما -مقارنة بالترجمة الإلكترونية التي يوفرها موقع "غوغل"- لإعادة إرسال العمل مترجماً والذي يكون مقابل دفع مقابل مادي معين.

4- كما تبين أن الأعمال الأكاديمية التي يقوم بترجمتها الأساتذة الباحثين في مجال علوم الإعلام والاتصال بالاستعانة بالترجمة الآلية تزاوج بين ترجمة أعمالهم الشخصية التي أنجزوها في إطار مسارهم العلمي والأكاديمي وبين ترجمة مؤلفات غيرهم بنسب متقاربة، حيث لمسنا تقارب بين نسبة الأساتذة الذين يعتمدون على الترجمة الآلية سواء لترجمة أبحاثهم الشخصية أو لترجمة أعمال والأبحاث الأكاديمية المنجزة من قبل باحثين آخرين وذلك بنسب متقاربة قدرت بـ 53.02 للفئة الأولى و 46.98 بالمائة للفئة الثانية على التوالي، وهو ما يمكن إرجاعه إلى حاجة

الأساتذة في تخصص علوم الإعلام والاتصال إلى ترجمة أعمالهم الشخصية أو التي ينجزها غيرهم من الباحثين بلغات أجنبية لأجل الاستفادة من آخر التطورات وأحدث المقاربات المنهجية والمفاهيمية التي توصلت إليها تلك الدراسات من جهة، ولأجل توظيفها في تطوير أبحاثهم الشخصية من جهة أخرى، ولأجل ذلك يستعينون بالترجمة الآلية لمواكبة تلك المستجدات المتواصل إليها في بحوث الإعلام والاتصال، مع العلم أن البحوث العربية في حقل علوم الإعلام والاتصال تتجه إلى اعتماد الفكر التنظيري الغربي بداء بالمفاهيم والمناهج وصولاً إلى النظريات (27).

5- وقد أتضح أن غالبية أساتذة علوم الإعلام والاتصال -عينة الدراسة- يلجؤون إلى الاستعانة بالترجمة الحاسوبية لترجمة بعض الفقرات للأعمال الأكاديمية من أحد اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية أو العكس وليس لترجمة نصوص بأكملها، حيث مثلت إجاباتهم 95.32 بالمائة من إجمالي إجابات المبحوثين مقابل 4.68 بالمائة ممن يستعينون بهذا الشكل الجديد من الترجمة الآلية لترجمة نصوص بأكملها، وهو ما يمكن إرجاعه إلى المشاكل التي يصادفها الباحث خلال اعتماد الترجمة الآلية لترجمة نصوص بأكملها لأن ذلك يتسبب في عدم دقة النص المترجم إلى اللغة المراد ترجمتها إليها -سواء من اللغة العربية إلى أحد اللغات الأجنبية أو العكس- ما يفقده معناه الحقيقي ويخل بتوازنه.

6- ففي غالبية الأوقات يصادف المبحوثين خلال استعانتهم بالترجمة الحاسوبية للأعمال الأكاديمية عدة مشاكل، وهو ما أظهرتهم نتائج إجابات المبحوثين بخصوص مدى مصادفتهم لمشاكل خلال استفادتهم من خدمة الترجمة الآلية، حيث تبين أن 88 بالمائة من مجمع عينة البحث يصادفون مشاكل خلال استعانتهم بالترجمة الإلكترونية لبعض الأبحاث والأعمال الأكاديمية مقابل 12 بالمائة لا يواجهون أية مشاكل خلال اعتماده على هذه النوعية من الترجمة الحديثة، وهو ما

يمكن تفسيره بنسبة ارتفاع اعتمادهم على الترجمة الإلكترونية المجانية التي في غالب الأحيان تقدم ترجمة غير دقيقة أو ترجمة حرفية لبعض المفاهيم والمصطلحات تختلف في المعاني والدلالات التي يحملها النص الأصلي عند القيام بترجمته إلى لغة أخرى، لاسيما إذا كان الأمر يتعلق بحقل البحث في مجال الإعلام والاتصال حيث أن هذه البحوث هي بحوث أمريكية الأصل وأغلب الدراسات والأبحاث تكون منشورة باللغة الإنجليزية ما يطرح عدة مشاكل خلال الاستعانة بالترجمة الإلكترونية المجانية لما تحتويه من تلك الأبحاث من نصوص علمية لاسيما وأنه عند ترجمة كلمة معينة من اللغة الأجنبية مهما كانت سواء فرنسية أو إنجليزية فإنها تحتل عدة معاني عند نقلها وترجمتها في اللغة العربية.

إضافة إلى ذلك فإن هذه البحوث تسير التطور التكنولوجي لتقنيات ووسائل الإعلام والاتصال التي هي في تطور متزايد ما يطرح عدة تغييرات في سياقات استعمالها ما يترتب عنه بروز عدة مفاهيم إعلامية واتصالية يمكن أن لا تجد ما لا يقابلها في ذخيرة وبنك القواميس والمعاجم التي أعدت في فترة مغايرة عن الفترة الحديثة، حيث أن أحد أهم المشكلات التي تصادف الترجمة الحاسوبية نجد تغير اللغة والمفردات المستعملة مع مضي الزمن وضخامة الذخيرة المطلوبة ما يجعل هناك ضرورة لتحديد الزمن التاريخي للنص، إلى جانب إشكال غياب معجم عربي محوسب (28).

7- تعد مشكلة عدم قابلية ترجمة بعض المفاهيم أو المصطلحات أحد الإشكالات التي صادفها الباحثون في مجال علوم الإعلام والاتصال -عينة الدراسة- خلال استعانتهم بالترجمة الحاسوبية، فقد اتضح أن 89.56 بالمائة من عينة البحث تصادفهم هذه النوعية من المشاكل التي تعتبر أحد المعوقات التي تصادف

المرجمين بصفة عامة خلال استعانتهم بالترجمة الإلكترونية أو الآلية، في حين أن 10.44 بالمائة لا توجههم مثل هذه الإشكالية.

وهو ما يمكن إرجاعه كما سبقت الإشارة إلى أن بحوث الإعلام والاتصال محدودة في العالم العربي على الصعيدين الكمي والكيفي مقابل تطورها في البلدان الأجنبية فضلا عن ذلك فإن الممارسة الإعلامية والاتصالية هي ظاهرة اجتماعية تزداد تعقيدا بتعدد وتنوع العدة التكنولوجية التي لا تكف عن التطور لتعيد النظر في الفهم السائد لجملة من المفاهيم والمصطلحات التي أطرت التفكير فيها⁽²⁹⁾ في الفترات الزمنية السابقة ما يطرح مفاهيم جديدة تم التوصل إليها في البحوث الأجنبية وتحتاج إلى ترجمة إلى اللغة العربية، لكن في الكثير من الأحيان لا تجد مقابل لها أو مرادف يؤدي نفس المعنى ما يطرح أمام الباحث إشكالية عدم القابلية للترجمة خلال استعانتهم بالترجمة الحاسوبية الإلكترونية بالأخص المجانية منها.

8- أما بخصوص كيفية تعامل المبحوثين مع إشكالية عدم قابلية الترجمة الآلية للأعمال الأكاديمية في مجال تخصصهم فقد تبين من الإجابات المحصل عليها أن آليات تعامل الأساتذة المبحوثين يتعاملون مع إشكالية عدم قابلية الترجمة الآلية لبعض المفاهيم والمصطلحات خلال استعانتهم بالترجمة الآلية تمثلت في:

45- بالمائة من المبحوثين يلجؤون إلى نقل المفاهيم والمصطلحات عبر أكثر من موقع إلكتروني الذي يوفر خدمة الترجمة الآلية بغرض الحصول على عدة نسخ مترجمة في وقت واحد وبأساليب قد تكون مغايرة من موقع لآخر، ثم بعد ذلك يجري الباحث عملية تقييم للنسخ المترجمة المحصل عليها والمفاضلة بينها لاختيار أفضلها ولكن مع الحرص على التدخل في تلك الترجمة من خلال إعادة صياغة فقراتها التي قد تكون مصاغة بتعبير ركيك، وهنا يلعب مدى تمكن الباحث من

لغات عديدة دورا مهما في إعادة تلك الصياغة بشكل ملائم ومفهوم مع الحرص على عدم إفقادها معناها الحقيقي.

وهو ما يمكن أن يندرج ضمن إطار أسلوب الترجمة الآلية مع تحرير لاحق والتي يقوم فيها المفرد بمراجعة بشرية بعد الترجمة الآلية فهذه الأخيرة تعطينا ترجمة أولية تعتمد على ترجمة معاني الكلمات وصياغة الترجمة بلغة ركيكة يمكن أن تكون بداية للمترجم لكي يقوم بإعادة صياغة الجمل وتنقيح المعاني ووضع الترجمة بشكل مقبول ومفهوم⁽³⁰⁾.

28.36- بالمائة من المبحوثين يقومون بنقل المفردات أو المفاهيم والمصطلحات التي وجدوا أنها غير قابلة للترجمة أنها تحمل معنى مغاير عن معناها الحقيقي عند الاستعانة بالترجمة الآلية، فإنهم يقومون بإعادة تحرير أو صياغة تلك الكلمات بشكل أبسط حتى يجد ما يقابلها في اللغة المراد الترجمة إليها، أي يقومون بشرح معنى العبارة بدلا من ترجمتها مع مراعاة الدقة والحفاظ على المعنى الذي تحمله في اللغة الأصل.

وهو ما يتوافق مع أسلوب الترجمة مع التحرير السابق والتي وفقها يقوم الفرد بتحرير النص المراد ترجمته ويقوم بتبسيط الجمل المعقدة والكلمات التي لها معان كثيرة ثم يحدد معناها المطلوب، بمعنى أن يقوم الفرد مستخدم الترجمة الآلية بتعديل النص بحيث يستطيع أن يفهمه الحاسوب، وتسمى هذه اللغة المقبولة للآلة (*Machine Language Acceptable*)، ويشبه ذلك التّحاور مع الحاسوب بلغات البرمجة التي تتضمن كلمات محدودة بصيغ محددة لا يجوز التعدي لها⁽³¹⁾.

26.64 - بالمائة من الباحثين من يعمل على ترجمة الكلمات والمفاهيم الغير قابلة للترجمة عند الاستعانة بالترجمة الحاسوبية إلى القيام بنقلها حرفيا كما جاءت في اللغة الأصل، أي الحفاظ على مصطلح اللغة المصدر كما هو، وهذه الحالة تنطبق عند قيام الأساتذة الباحثين في مجال الإعلام والاتصال إلى ترجمة نصوص

أو مقالات وكتب أو رسائل أكاديمية جامعية من إحدى اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية، ففي كثير من الحالات يجد الباحث نفسه أمام بعض المفاهيم أو المصطلحات مصاغة بلغتها الأصلية الأجنبية ولا يجد لها مقابل أو مرادف في اللغة العربية سواء استعان بالترجمة الحاسوبية أو اعتمد على قدراته اللغوية مدى اطلاعه وتمكنه من مجال تخصصه، فيضطر إلى إعادة كتابة تلك المفردات أو المصطلحات بنفس الشكل الذي جاءت به حرفيا، ومن أمثلة تلك المصطلحات:

* «PRADIGUME» فإن ما يقابله في اللغة العربية هو "براديجم" حيث تم الحفاظ على نفس طريقة النطق والحروف مع التعبير عنها بطبيعة الحال بحروف عربية.

* «Télécommunication» وهي مفهوم إذا قمنا بترجمته إلى اللغة العربية يقابله "إعلام واتصال" ففي اللغة الفرنسية هو كلمة واحدة ولكن عن ترجمته إلى اللغة العربية أصبح مصطلح مركب من كلمتين هما "إعلام" و"اتصال"، حيث يمكن القول أنه في هذه الحالة قام الباحثون في مجال الإعلام والاتصال بتبسيط تلك الكلمة من لغتها الأجنبية لإيجاد ما يقابلها في اللغة العربية بدون إفقادها معناها الحقيقي.

9- أما بخصوص الاقتراحات التي قدمها المبحوثون لأجل التقليل من إشكالية عدم القابلية للترجمة عند الاستعانة بالترجمة الإلكترونية للأبحاث علوم الإعلام والاتصال، فقد تراوحت بين:

- توسيع معارف الباحث وتمييزها في مجال الإعلام والاتصال من خلال الاطلاع على الأبحاث من مختلف اللغات الأجنبية وعدم الاكتفاء باللغة العربية فقط بنسبة قدرها

- تنمية القدرات اللغوية للباحثين من خلال الاستفادة من دورات تكوينية وتعليمية في تعليم اللغات، بنسبة قدرها

- دعوة الباحثين العرب إلى إعداد معجم إلكتروني للمصطلحات الإعلامية باللغة العربية والعمل تحيينها بما يتوافق مع التطورات الحاصلة في بحوث الإعلام والاتصال المرتبطة بتطور تكنولوجيات الإعلام والاتصال بصفة خاصة.

خاتمة:

تعتبر الترجمة وسيطا وأداة أساسية لنقل المعارف بين الباحثين من مختلف التخصصات بما فيها مجال الإعلام والاتصال، يحتاجها الباحث في غالبية الأحيان لأجل نقل معارف وبحوث لباحثين آخرين من اللغة الأصل إلى لغات مغايرة بالأخص إلى اللغة العربية، لاسيما وأن بحوث الإعلام والاتصال هي بحوث أمريكية الأصل وتشهد تطورات عديدة في العالم الغربي مقارنة بالعالم العربيين ما يؤهلها لأن تكون أرضية خصبة لانطلاق الباحثين العرب بما فيه الجزائريين لتطوير بحوثهم في إطار سياقات استخدام وسائل الإعلام والاتصال في مجتمعاتهم، كما قد يحتاجها الباحث لأجل ترجمة أبحاثه وأعماله الأكاديمية الخاصة لتصطبغ بصيت العالمية وتصبح منتشرة على نطاق واسع، أو في حالة احتاج إلى ترجمة بعض المراجع لإعداد بحث ما.

وقد يجد الباحثون الجزائريون في مجال علوم الإعلام والاتصال في الترجمة الآلية العديد من التسهيلات لإنجاز الأعمال المترجمة، حيث تساعد الباحث على إنجاز ترجمته في أسرع وقت ممكن وبدون تكلفة مالية باهظة كما هو الشأن في حال اللجوء إلى مكاتب الترجمة، إلا أنه في غالبية الأحيان ما يصادف الباحث عدة مشاكل خلال اعتماده على هذا النوع من الترجمة الحاسوبية أو الآلية، من بينها إشكالية عدم قابلية ترجمة بعض المصطلحات أو المفاهيم من لغتها الأم إلى لغة أخرى، سواء تعلّق الأمر من الترجمة من اللغة العربية إلى لغات أجنبية في مقدمتها الفرنسية والإنجليزية أو العكس.

وقد توصلنا إلى أنّ هناك جملة من الآليات التي ينتهجها الباحثون الجزائريون في سبيل الغلب على هذه الإشكالية تلخصت بالأساس إما على اعتماد الترجمة الحرفية لتلك المفردات التي لا تجد مقابل لها في الترجمة الحاسوبية، أو من خلال القيام بإعادة تحرير أو صياغة تلك الكلمات بشكل أبسط حتى يجد ما يقابلها في اللغة المراد الترجمة إليها، أي يقومون بشرح معنى العبارة حتى يفهما الحاسوب أو الموقع الإلكتروني للترجمة بدلا من ترجمتها مع مراعاة الدقة والحفاظ على المعنى الذي تحمله في اللغة الأصل، والطريقة الثالثة تركز بالأساس على القدرات اللغوية ومدى تحكم الباحث في مجال تخصصه حيث أنّ هذه الطريقة تعتمد على قيام الباحث بفهم المعنى العام للسياق النص الذي جاءت فيه تلك الكلمات ثم التعبير عنها باللغة الثانية بأسلوب المترجم نفسه، وهو ما يتطلّب أن يكون الباحث المترجم مختصا وعلى متابعة دائمة بالبحوث التي تجرى في مجال تخصصه فضلا عن تحكمه في أكثر من لغة حتى يستطيع التغلب على إشكالية عدم قابلية الترجمة التي قد تصادفه خلال استعانتة بالترجمة الآلية ويعتد على أسلوبه الخاص في توليف المفردات وتطويرها ولما لا إنتاج وتقديم مفاهيم جديدة يكون هو المبادر الأول لوضعها في مجال بحوث الإعلام والاتصال.

الهوامش وإحالات البحث:

(1) مقال بعنوان: الترجمة الأكاديمية البشرية للنصوص والدراسات العلمية، ظهر على الموقع الإلكتروني:

<https://wefaak.com>، تاريخ النشر: 15-05-2019، تاريخ التصفح: 18-08-2019.

(2) أحمد بن مرسل، مناهج البحث العلمي في علوم الإعلام والاتصال، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2 الجزائر، 2005، ص180.

(3) نفس المرجع السابق، ص286.

- (4) محمد شوشاني عبيدي، الترجمة في المؤسسات العملية: المؤسسة البتروليّة سوناطراك نموذجاً، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في الترجمة، جامعة السّانّة-وهران، كليّة الآداب، اللغات والفنون، قسم الترجمة، ص9.
- (5) فراح حفيان، دراسة تحليليّة ونقدية لترجمة ياسمينه خضرا L'Attentat الصّدمة: ترجمة الدكتوراه نهلة ببيضون، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، كليّة الآداب والعلوم الإنسانيّة، قسم الترجمة، السّنة الجامعيّة: 2011-2012، ص7.
- (6) الأخضر أبو علاء عزي، خصوصيات المترجم والترجمة الاحترافية لأجل خدمة نوعيّة في ترجمة مصطلحات الأعمال الاقتصاديّة، ورقة بحثيّة مقدمة الملتقى الدّولي الخامس حول استراتيجيّة الترجمة-الرّهانات الاقتصاديّة للترجمة، 23-24 ماي 2005، جامعة وهران - السّانّة، كليّة الآداب، اللغات والفنون، قسم الترجمة، ص8.
- (7) حيزيّة كروش، الترجمة ورهانات العولمة، مجلة معالم، المجلد7، العدد1، الجزائر، جوان2018، ص81.
- (8) محمد زكي خضر، اللّغة العربيّة والترجمة الأليّة: المشاكل والحلول، مجلة اللّغة العربيّة، المجلد11، العدد1، المجلس الأعلى للغة العربيّة، 01-12-2009، ص417.
- (9) الأخضر أبو علاء عزي، مرجع سبق ذكره، ص8-9.
- (10) فرج محمد صوان، أنواع الترجمة، ظهر على الموقع الإلكتروني: http://academiworld.org/blog-post_22/، تاريخ النّشر: 15-05-2017، تاريخ التّصفح: 25-08-2019.
- (11) مقال تحت عنوان: "أنواع الترجمة"، ظهر على الموقع الإلكتروني: <http://www.aot.org.lb/Home/contents1.php?id=117>، تاريخ النّشر: 10-09-2019، تاريخ التّصفح: 25-08-2019.
- (12) عبد الكريم شريفي، الترجمة المتخصصة في أقسام ما بعد التّدرّج، مجلة معالم، المجلد4، العدد1 الجزائر، جوان2013، ص89.
- (13) فرج محمد صوان، مرجع سبق ذكره.
- (14) مقال تحت عنوان: "الترجمة الأكاديميّة البشريّة للنصوص والدراسات العلميّة"، مرجع سبق ذكره.
- (15) نفس المرجع السّابق.
- (16) الأخضر أبو علاء عزي، مرجع سبق ذكره، ص7.
- (17) محمد زكي خضر، مرجع سبق ذكره، ص420.
- (18) محمد زكي خضر، مرجع سبق ذكره، ص423-424.
- (19) نفس المرجع السّابق، ص423.

- (20) نفس المرجع السابق، ص442
- (21) جمال بوسيف، بحوث الإعلام والاتصال بين حتمية الموضوعية وإشكالية الذاتية: دراسة إستطلاعية على عينة من اساتذة علوم الإعلام والاتصال بجامعة الجزائر3، مجلة الاتصال والصحافة، المجلد4، العدد1 جامعة الجزائر3، جانفي 2017، ص11.
- (22) جهاد الغرام، خالد بلجوهر، البحوث الإعلامية في الوطن العربي: وابع الرّاهن وإمكانات التطوير، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد3، العدد6، جانفي 2014، جامعة عمار تليجي الأغواط، الجزائر، ص148.
- (23) مقال بعنوان: "تاريخ البحث في علوم الإعلام والاتصال"، ظهر على الموقع الإلكتروني: <http://kotb.over-blog.com/article-62135833.html>، تاريخ النشر: 2010-12-01، تاريخ التصفح: 2019-08-23.
- (24) مقال بعنوان: "تاريخ البحث في علوم الإعلام والاتصال"، مرجع سبق ذكره.
- (25) سوزان باسنت، دراسات الترجمة، ترجمة: فؤاد عبد المطلب، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2013- ص ص58-59.
- (26) رشيدة سعدوني، الترجمة الآلية في زمن تكنولوجيات الإتصال: نعمة أم نقمة؟، مجلة المترجم المجلد17 العدد1، ديسمبر 2017، جامعة وهران السانّية، ص191.
- (27) سعيدة خيرة بن عمار، إشكالية التنظير والتطبيق في علوم الإعلام والاتصال، مركز جيل البحث العلمي العدد8، جوان 2015، ص213.
- (28) محمد زكي خضر، مرجع سبق ذكره، ص442
- (29) نصر الدين العياضي، البحث العلمي في علوم الإعلام والاتصال في المنطقة العربية وغياب الأفق النظري، ظهر على الموقع الإلكتروني: <https://platform.almanhal.com/Files/2/97691>، تاريخ الإطلاع: 2019-09-05.
- (30) محمد زكي خضر، مرجع سبق ذكره، ص423-424.
- (31) نفس المرجع السابق، نفس الصفحات.

قائمة المراجع:

- باسنت سوزان، دراسات الترجمة، ترجمة: فؤاد عبد المطلب، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2013.

- بن مرسل أحمد، مناهج البحث العلمي في علوم الإعلام والاتصال، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2005.

ثانياً: الأطروحات والرسائل الجامعية:

- بن عمار سعيدة خيرة، إشكالية التطوير والتطبيق في علوم الإعلام والاتصال، مركز جيل البحث العلمي، العدد8، جوان 2015.

- حفيان فراح، دراسة تحليلية ونقدية لترجمة ياسمين خضرا L'Attentat الصدمة: ترجمة الدكتورة نهلة بيبضون، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، قسم الترجمة، السنة الجامعية: 2011-2012.

- عبيدي محمد شوشاني، الترجمة في المؤسسات العملية: المؤسسة البترولية سوناطراك نموذجاً، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في الترجمة، جامعة السانتي-وهران، كلية الآداب، اللغات والفنون، قسم الترجمة، السنة الجامعية: 2009-2010.

ثالثاً: المجلات والدوريات العلمية:

- الغرام جهاد، بلجوهر خالد، البحوث الإعلامية في الوطن العربي: وابع الراهن وإمكانات التطوير، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد3، العدد6، جانفي 2014، جامعة عمار تلجي الأغواط، الجزائر.

- بوسيف جمال، بحوث الإعلام والاتصال بين حتمية الموضوعية وإشكالية الذاتية: دراسة إستطلاعية على عينة من اساتذة علوم الإعلام والاتصال بجامعة الجزائر3، مجلة الاتصال والصحافة، المجلد4، العدد1، ، جانفي 2017، جامعة الجزائر3

- خضر محمد زكي، اللغة العربية والترجمة الآلية: المشاكل والحلول، مجلة اللغة العربية، المجلد 11، العدد 1، المجلس الأعلى للغة العربية، 01-12-2009.

- سعدوني رشيدة، الترجمة الآلية في زمن تكنولوجيايات الاتصال: نعمة أم نقمة؟، مجلة المترجم، المجلد17، العدد 1، ديسمبر 2017، جامعة وهران السانتي.

- شريفي عبد الكريم، التّرجمة المتخصصة في أقسام ما بعد التّدرّج، مجلة معالم المجلد4، العدد 1، الجزائر، جوان2013.

- كروش حيزيّة، التّرجمة ورهانات العولمة، مجلة معالم، المجلد7، العدد1، الجزائر جوان2018.

رابعاً: الملتقيات والمؤتمرات العلمية:

- عزي الأخضر أبو علاء، خصوصيات المترجم والتّرجمة الاحترافية لأجل خدمة نوعيّة في ترجمة مصطلحات الأعمال الاقتصادية، ورقة بحثيّة مقدمة الملتقى الدّولي الخامس حول استراتيجية التّرجمة-الرّهانات الاقتصادية للتّرجمة 23-24 ماي 2005، جامعة وهران- السّانّة، كليّة الآداب، اللغات والفنون، قسم التّرجمة.

الترجمة الآلية واللغة العربية (المعوقات والحلول)

أ/إيمان قليعي

جامعة حسيبة بن بوعلي شلف

imane.kolei@gmail.com

مقدمة:

إنَّ الثَّورة التَّكنولوجيَّة الحديثة أَلقت بظلالها على اللُّغات الطَّبيعيَّة خاصَّة الجانب اللُّغويِّ الذي نال هو الآخر مكانته من هذه النَّهضة التَّكنولوجيَّة، بحيث دخلت اللُّغة عالم الحوسبة الإلكترونيَّة واقتحمت مجال المعلوماتيَّة، ولعلَّ التَّرجمة الآليَّة من ضمن التَّطبيقات المهمَّة للمعالجة الآليَّة للُّغات الطَّبيعيَّة التي تعدُّ هي الأخرى من أحد فروع الذِّكاء الاصطناعي التي توفر السَّرعة والمرونة والقدرة على تشفير ما يصعب على العامَّة والمختصِّين، وأصبحت تعدُّ من بين الوسائل النَّاجعة في فهم النَّص الذي كتب في أي لغة وترجمته بطريقة فوريَّة دون اللجوء إلى مساعدة شخص آخر، وهي بهذا تحقق استقلاليَّة ذاتيَّة لا يمكن لأي وسيلة تقديمه له، فهي مصدر أساسي من مصادر الحوار الثقافي والحضاري بين الشُّعوب والأمم.

لذا سنقف في هذه المداخلة على تبيان: هل تعدُّ التَّرجمة الآليَّة من ضمن التَّطبيقات المهمَّة للمعالجة الآليَّة للُّغات الطَّبيعيَّة؟ وهل تخدم هذه التَّرجمة الآليَّة المعنى؟ وهل هي قادرة على إنتاج نصا جديدا في اللُّغة المستهدفة بنفس الجودة التي تنتجها التَّرجمة البشريَّة؟ وما هي أهمَّ المعيقات التي تعاني منها التَّرجمة عامَّة واللغة العربيَّة بشكل خاص؟

1- مفهوم اللسانيات الحاسوبية:

تعتبر اللسانيات الحاسوبية L'inguistique computationnelle أحد الفروع التطبيقية تهتم بالإفادة من معطيات الحاسوب في دراسة قضايا اللسانيات المتعددة مثل: رصد الظواهر اللغوية وفقا لمستوياتها الصوتية، الصرفية، النحوية، البلاغية والعروضية، وإجراء العمليات الإحصائية، وصناعة المعاجم والترجمة الآلية وتعليم اللغات⁽¹⁾، إذن تعدّ اللسانيات الحاسوبية من أبرز مجالات اللسانيات التطبيقية لأنها تجمع بين علمين: "اللسانيات" و"علم الحاسوب"، فهو علم يبحث في اللغة البشرية كأداة طبيعية لمعالجتها بالحاسوب، أي هي "دراسة علمية للغة الطبيعية من منظور حاسوبي، وهذه الدراسة لا يمكن أن تتم إلا ببناء برامج حاسوبية لأنظمة اللغات البشرية"⁽²⁾، ومن هنا فإنّ اللسانيات الحاسوبية تقوم على جانبين مهمان:

الجانب النظري: الذي يتضمن معرفة الإطار النظري العميق الذي يعمل في الدماغ البشري لحل المشكلات الخاصة، والمثال على ذلك هو الترجمة من لغة إلى أخرى.⁽³⁾

وأما الجانب التطبيقي: فيعنى بالبحث في العمليات الرياضية الخوارزمية التي هي عبارة عن مجموعة من القواعد المنظمة في طريقة معينة تنطلق من القواعد البسيطة إلى القواعد المعقدة ثم إلى القواعد التي هي أكثر تعقيدا، فإن الفكرة المهمة في الجانب التطبيقي هي أنه عندما يعمل الحاسب الإلكتروني عملا لغويا ويركبه، وهذا العمل اللغوي كان قد حققه الدماغ البشري، فإن علم اللسانيات (الحاسوب المعلوماتي) عندها لا يمكن أن يعتبر جزءا من عملية الذكاء الاصطناعي⁽⁴⁾، إذن فإن الجانب التطبيقي للسانيات الحاسوبية يعتمد على حوسبة جوانب الملكة اللغوية أي؛ تطبيق النماذج الحاسوبية على الملكة اللغوية، وفي هذا الصدد أصبحت اللسانيات الحاسوبية أو العلم الذي يحاول ربط علاقة بين علمي

اللّسانيّات والمعلوماتيّة قصد معالجة اللغات الطّبيعيّة معالجة آليّة، "أي أصبح بإمكان الحاسوب محاكاة نمط اشتغال العقل الإنساني وتقيسه من خلال لغة صوريّة خوارزمية أشبه ما تكون باللغة الصّناعيّة، كما أصبح مجالاً تطبيقياً لاختبار الفرضيات حول الطّريقة التي يشغل بموجبها العقل الإنساني".⁽⁵⁾

وعليه فإنّ اللّسانيّات الحاسوبية تهدف إلى تطبيق نواتج فرعها النظري، وذلك بمحورة وجود الملكة اللغويّة وبلورتها في شكل حاسوبي، أي صياغة نماذج صوريّة تحاكي اشتغال الملكة اللغويّة لدى الفرد، وتسعى إلى الدّراسة العلميّة للغات الطّبيعيّة باعتماد أنظمة وبرامج متقدّمة ومتطورة، واللغة العربيّة من بين تلك اللغات، وبهذا الاعتبار فإنها تحويل كل ما يتصل باللغة من صرف ونحو وغيرها إلى صورة رقميّة فرضتها النّقافة الصّوريّة الحديثة، وعليه يكون المنشغل بهذا المجال العلمي الصّوري الحديث يروم إلى صياغة نماذج صوريّة تحاكي اشتغال الملكة اللغويّة لدى الفرد.

2- مفهوم التّرجمة الآليّة:

تعدّ التّرجمة الآليّة فرعاً من فروع علم اللغة الحاسوبي الذي ينضوي تحت علم اللغة التّطبيقي فهي "نقل دلالة باستخدام لغة أخرى غير اللغة المصدر، إنها تعتبر في الشّكل Form من اللغة التي وضعت بها الفكرة أو إلى اللغة المترجم إليها، أي نقل معنى اللغة المصدر إلى اللغة المستقبلة، وهذا يتم بالانتقال من شكل اللغة الأولى إلى شكل اللغة الثّانية غير البنيّة الدّلاليّة"⁽⁶⁾، كما يتألّف نظام التّرجمة الآليّة من أربع مكونات مهمّة هي:

1/ مكوّن التّعريف على المفردات وتراكيب النّص الأصلي ثم تحليلها لغوياً على المستويات الصّرفيّة والنّحويّة والدّلاليّة.

2/ مكوّن معجمي للغتين، أو اللغات المترجم منها والمترجم إليها، وهو عبارة عن قاموس إلكتروني مخزن في ذاكرة الحاسوب، وقد يضاف إليه قاعدة معارف أو مخزون نصي تبعا لمنهجية الترجمة المستخدمة.

3/ مكوّن نحوي مقارن يحتوي على قواعد الصّرف والتركيب النحوي وكيفية تناظرهما بين لغة وأخرى.

4/ مكوّن التّوليد أو الإنتاج، الذي يحوّل نتيجة تحليل المفردات والتركيب بعد إجراء الضبط اللازم للصيغ والتصريفات إلى نص باللغة المترجم إليها.

لذلك فإنّ للترجمة الآلية دور كبير في تطوير وسائل الاتصال والتفاعل الحضاري لأنها أسرع وأقل كلفة.

أصبحت الحاجة إلى الترجمة الآلية ضرورة حتمية من أجل تطوير البحث اللغوي العربي، وتعد الترجمة من أول تطبيقات بحوث الذكاء الاصطناعي، والمقصود بالذكاء الاصطناعي "يطلق على محاكاة ذكاء الإنسان وكيفية استخدام خبرته المكتسبة في مجال معيّن بواسطة الآلة، وخاصة استخدام أنظمة الحاسبات، وتتضمن عملية المحاكاة: التعلّم أو الحصول على المعلومات، وقواعد استخدام تلك المعلومات للوصول إلى استنتاجات محددة أو تقريبية، وتصحيح الأخطاء ذاتيا، ويستخدم الذكاء الاصطناعي فيها يسمى بالأنظمة الخبيرة"⁽⁷⁾، وتقتضي الترجمة الآلية نقل النصوص والأعمال والأبحاث من اللغات الأصلية المصدر إلى اللغات الفرعية الهدف، وتعد اللغة الإنجليزية اللغة الطبيعية الأولى التي خضعت لهذه العملية، ويكمن دور الترجمة في "تحليل النص الأصلي ونقل عناصره من اللغة التي سترجم إليها"⁽⁸⁾ والترجمة الآلية لها أهمية كبيرة إذ يقول "تشومسكي" بأن: "اللسانيات الحاسوبية تساهم كثيرا في جعل هذا الحقل مثمرا ونافعاً، فكل مثال

لغوي نقدمه إلى الحاسوب الآلي من أجل ترجمته من لغة إلى لغة فإنه سيكشف لنا أفكاراً جديدة من حيث كيفية استعمال اللغات البشرية وحركيتها في نفس الوقت⁽⁹⁾، لذلك فالترجمة الآلية إذا أردنا أن تتجح من العربية وإليها يجب أن نعتمد على حوسبة أنظمة العربية صوتاً، وصرفاً وتركيباً ومعجماً، ومدى قدرة أبناء العربية على التوحيد في استعمال مصطلحاتهم العلمية وألفاظهم الحضارية، كما تتطلب أيضاً "دراسة مقارنة في خصائص اللغات المترجم إليها.

وبرامج المحوسبة قادرة على التصفح الآلي للنصوص المكتوبة أو المقروءة ومكنزاً محوسبياً تستقي منه مادة مفرداتها وتراكيبها ومصطلحاتها وأساليبها المجازية بما تتفق والنتائج التي توصل إليها الدارسون⁽¹⁰⁾، إذن فالترجمة الآلية هي وسيلة فهم ناجحة لأنه يستحيل على الفرد أن يتعلم كل لغات العالم، فإن الترجمة الآلية هي الأداة التي تمكنه من فهم النص الذي كتب في اللغة التي يجهلها بطريقة فورية ودون اللجوء إلى مساعدة شخص آخر، وهي بذلك تحقق له استقلالاً ذاتياً لا يمكن لأي وسيلة تقديمه له، لذلك فإن تطور الترجمة الآلية وارتقاء أنظمتها يتوقف على عاملين اثنين، الأول يخص نظم الأبحاث في كل ما يتعلق باللغة واللسانيات التطبيقية والثاني يرتبط بكل ما تحرزه التكنولوجيا من تقدم يمكن من توفير أجهزة ووسائل وبرامج مختلفة.

3- المعالجة الآلية:

هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، واللسانيات تهتم بتحليل وتوليد وفهم لغات الإنسان، وتعد الركيزة الأساسية في تطبيقات اللسانيات الحاسوبية وفي

حوسبة قوانين اللغة الصّوتية والصّرفية والنحوية والمعجمية والإملائية، فمن تطبيقات المعالجة الآلية للغات الطّبيعية

- التعرف على الصّوتيات.
- التعرف على أنماط الكلام.
- التحليل النحوي.
- التحليل الدلالي.
- تصنيف النصوص.
- القراءة الآلية للنصوص.
- التدقيق الصّرفي.

ف نجد أنّ المعالجة الآلية للغات الطّبيعية تنقسم إلى قسمين: معالجة النصوص المكتوبة باستخدام المعطيات المعجمية والنحوية والدلالية⁽¹¹⁾، ومعالجة النصوص المنطوقة، وذلك باستخدام المعطيات المذكورة نفسها بالإضافة إلى مجموعة المعطيات الصّوتية⁽¹²⁾، كما تتألف عملية معالجة اللغة الطّبيعية من المجالات التالية:

* محلل نحوي Syntactic analyser: يعتبر هذا النوع جزء مهما في معرفة الجملة المدخلة إلى الحاسوب، فهو من التطبيقات المهمة إظهار العلاقة بين كلمة وأخرى وهيكل الجملة ومعرفة العلاقة النحوية فيما بينها وغيرها من المعلومات النحوية.

* المحلل الصّوتي، يقوم المحلل الصّوتي بالتعرف على الحروف المنطوقة، أي يقوم بتحليل طيف الصّوت وتوليد الكلام وتخزين الأنماط الصّوتية للشخص المتكلم⁽¹³⁾، ومن ثم التعرف على الكلمات المنفصلة وذلك من خلال بناء البرمجيات وتصميم شبكة عصبية ذات انتشار خلفي.

* المحلل الصّرفي: يهتم هذا الجزء بمعرفة نوع الكلمات وتحديد بياناتها الصّرفيّة وذلك بتجريد الكلمات من السّوابق واللاحق، وتحديد أوزانها وإيجاد العلاقة الصّرفيّة النّحويّة بين مركّبات الجملة، وقد تناولت هذه المعالجة الآليّة بعض جوانب الصّرف العربي كالخاصيّة الثّلاثيّة للجذور العربيّة وأصل الاشتقاق والأنماط الصّرفيّة، والميزان الصّرفي وغيرها من المعلومات الصّرفيّة.

* المحلل الدّلالي: ويهتم بفهم المقصود من الجملة وذلك عن طريق تفسير الجملة من النّاحيّة الدّلاليّة وما يدور الحديث عنه في الجملة والعالم الواقعي،/ وذلك بإيجاد الرّوابط الدّلاليّة ومراتبها بين كلمات الجملة مع مراعاة الرّوابط النّحويّة.

* التّعريف على أنماط الكلام: هو تميّز أنواع مفردات النّص ونظام تصنيف النّص العربي ويقوم بوصف المفردات إلى الأنواع المعروفة من حيث التّذكير والتّانيث والتّثنية والجمع بالإضافة إلى تميّز الأدوات والضّمائر وما إليها من الجوامد والمشتقات.

* المعاجم الإلكترونيّة: تتجلى أهمّيّتها في حوسبة اللغة الطّبيعيّة وتيسير الوصول إلى مفرداتها ومعرفة دلالاتها ومقابلاتها في اللغات الأخرى في وقت قياسي، كما يوفر المعجم الإلكترونيّ عدة تطبيقات رقميّة لغويّة مفيدة تمكن المستخدم من تبين تصريف الكلمة والبحث في مرادفاتها وأصولها الصّوتيّة سياقاتها الدّلاليّة والمفهوميّة.⁽¹⁴⁾

كما توفر بعض المعاجم ميزة التّدقيق الإملائي للكلمة المدخلة، فتورد احتمالات الخطأ عند إدخال المستخدم للكلمة، وتقديم مقترحات بديلة تكون قريبة من الكلمة المراد البحث عنها. إذن المعجم الإلكترونيّ ذو وظيفة حيويّة في خدمة اللغات الطّبيعيّة عموماً واللغة العربيّة خصوصاً.

4- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعرف الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence بأنه أحد فروع علم الحاسوب، وهو ذلك السلوك وتلك الخصائص التي تعتمد عليها البرامج الحاسوبية المختلفة، وتتماشى مع القدرات الذهنية البشرية في الأعمال المختلفة، ومن أهم تلك القدرات قدرة الآلة على التعليم واتخاذ القرارات الصحيحة.⁽¹⁵⁾

لذلك فإن من أهم قدراته أنه يتميز بالسرعة والمرونة ورد الفعل في جميع المواقف كما له القدرة على التمكن من كشف الأخطاء وتصحيحها بشكل سريع. إذن فالذكاء الاصطناعي يعني أن تؤدي الآلة كل ما يستطيع إنجازها الإنسان من عمليات ومهام عقلية.

- أهمية الترجمة الآلية:

تلعب الترجمة الآلية دورا هاما ومصدرا أساسيا من مصادر الحوار الثقافي والحضاري بين الأمم والشعوب، فقد ساعدت الشعوب التعلم والمعرفة والدخول في إطار علم مخصوص ولید التطورات التكنولوجية المتقدمة ألا وهي الهندسة اللغوية أو اللغويات الحاسوبية التي أصبحت تمثل اليوم قمة المعرفة البشرية.⁽¹⁶⁾

فالترجمة الآلية تعدّ وسيلة وأداة فعّالة وناجعة لدعم وتعزيز المحتوى الإلكتروني العربي على الشبكة، ووسيلة من وسائل توطين المعرفة العلمية والتقنية في الوطن العربي.

إذن فالترجمة تعدّ الآلية واحدة من الغايات القصوى لحوسبة اللغة فهي تحقق ما يسمى بالفهم الآلي للغة، لأن الآلة لا تستطيع أن تحول نصا من لغة إلى لغة أخرى من دون تحليل هذا النص إلى عناصر تكوينية، ثم بناء النص المقابل في اللغة الأخرى.⁽¹⁷⁾

لذلك فالترجمة الآلية تعتمد على برامج التعرف الآلي على الكلمة، والمعاجم الأحادية اللغة والثنائية أو متعددة اللغة، وكذلك برامج التحليل الصرفي للغة والتحليل الدلالي والتحليل التركيبي النحوي وبنوك المصطلحات والمعاجم والموسوعات، فهذه المجموعة من الوسائل تعدّ داعمة لها لتحليل النص والمصدر وإخراج النص والهدف.

إنّ هي نتاج لتطور علم الحاسوب وعلم اللغة والتفاعل بينهما، كما أنّ من مرتكزاتها إعداد معجم عربي محوسب وذخيرة لغوية متعددة اللغات والعمليات الإحصائية التي تعدّ جزءاً مهماً في تطوير الترجمة الآلية من اللغة العربية وإليها لكن هذا لا ينفي أنّ الترجمة الآلية ناجعة بشكل كلي في الترجمة دون تدخل العنصر البشري، لذلك فتدخل المترجم (الإنسان) ضروري في بعض الحالات خاصة إذا ما أردنا ترجمة سليمة من حيث المعنى والتركيب، وعليه إذا ما أردنا تطوير هذه الترجمة الآلية وجعلها أكثر نجاعة وفعالية يجب علينا العمل على تحسين نوعية الترجمات التي تؤديها⁽¹⁸⁾، وذلك بجعلها أكثر دقة بإنشاء برامج آلية تنتج ترجمات ذات جودة تعادل تلك التي يؤديها الإنسان (المترجم).

- مشكلات الترجمة الآلية في اللغة العربية:

هناك مشاكل ناجمة عن الترجمة الآلية التي يقوم بها الحاسوب والأساليب التي تعتمد عليها النظم في الترجمة الآلية، بحيث يجب أحياناً أن تترجم نصوص أدبية ودينية أو تقنية تتميز لغتها بالصعوبة، والجمل الإشكالية كالاستعارة والأمثال والحكم والمتلازمات اللفظية التي تتعدى ترجمتها الجانب اللغوي، لأنها تركز فقط على القيام بمعادلات بين الكلمة وما يقابلها في لغة الهدف.

لذلك نجدها تواجه عقبات لغوية كثيرة كالإبهام كذلك والازدواج الصرفي والمفرداتي الدلاليين التعقيد النحوي، والاختلاف المعجمي بين اللغات، الصيغ المجازية المخالفة للقواعد... الخ.⁽¹⁹⁾

فبالرغم من السرعة التي تتميز بها الترجمة الآلية إلا أننا نجدها تحتاج إلى تصحيح لأنها تشوبها الكثير من الأخطاء النحوية والصرفية⁽²⁰⁾، ما جعلها تمتاز بأسلوب ركيك وتحتوي على تعابير مبهمّة بسبب طريقة الكتابة ودمج السوابق باللواحق والإدغام، فالترجمة إلى العربية ليس بالأمر الهين لأنها تمتاز بخاصية الإعراب التي تصعب للترجمة الآلية في كثير من الأحيان مراعاتها، فهي أصعب من إن كانت الترجمة الآلية من لغة أجنبية إلى لغة أجنبية أخرى.

غياب السياق: فمن عيوب ومشاكل الترجمة الآلية أنها تفقد نقل المحتوى الذي تمت صياغته بعناية في اللغة الأصلية.

كثرة الأخطاء: نجد الترجمة الآلية تمتاز بكثرة الأخطاء خاصة بالنسبة للكلمات التي لها أكثر من معنى.

الاعتماد الكلي على الإنترنت: فهي تحتاج دائما إلى الاتصال بالإنترنت، فلا فائدة منها بدون الاتصال مقارنة بالترجمة البشرية التي يمكننا أن نترجم في أي وقت ومكان.

ندرة استعمال التشكيل وعلامات الوقف والفواصل في النصوص العربية: مما يسبب تعقيدا للنص العربي.⁽²¹⁾

الدلالات السياقية

- تعدد حالات اللبس النحوي: مثل دلالات أدوات الجر مثل (ما، من ولا ...)

- مرونة العربيّة الكبيرة كما في الذّكر والحذف والتّقديم والتّأخير مثل: التّنّاب
بين التّركيب المبدوء بالفعل (فعل + فاعل + مفعول به)، والتّركيب المبدوء بالاسم
[اسم(مبتدأ) + فعل + فاعل مستتر] ضمير مستتر وقد يكون متصلاً يعود على
(المبتدأ) + مفعول به⁽²²⁾

المشتركات اللفظيّة: ويقصد بها الاستعمالات المختلفة التي تنشأ عن تطوّر
مدلولات الكلمة

الواحدة إلى أن تتباعد (بعضها عن بعض في خطوط متفرقة)⁽²³⁾، أي تكون
للكلمة الواحدة معاني عدة واستعمالات كثيرة مثل: كلمة "عين" فيقصد بها "عين
الإنسان"، "عين البئر" و"عين الشّيء" و"الحسد".⁽²⁴⁾

ظاهرة التّحول الدّالي:

- عدم وجود معجم عربي محوسب.

- قلة النّصوص المترجمة بين اللغة العربيّة واللغات الأخرى التي يمكن الاستفادة
منها في تكوين ذخيرة لغويّة مفيدة للترجمة الآليّة التي تستند إلى أسس إحصائيّة.

- ندرة وقلة الأبحاث اللغويّة المتعلّمة بالترجمة الآليّة من اللغة العربيّة وإليها
بحيث لا يوجد دعم كاف للبحث في هذا المجال، ومن ذلك البحث في التّحليل
الإحصائي والتّعرف على الأصوات ومشكلة الكلمات متعددة المعاني، ومشكلة
التّحليل الصّرفي.⁽²⁵⁾

- كما نجد أنّ من بين المشاكل كذلك في ترجمة الكلام المنطوق الذي أصبح
يفوق مشاكل النّص المكتوب لما له من أخطاء نحويّة وجمل ناقصة وذلك لنقص
وعدم وجود دعم كاف للبحث في وضع قواعد لغويّة تهتم بالترجمة الفوريّة الآليّة.

- كذلك قلة الأبحاث في أقسام اللغة العربية ذات خلفية حاسوبية جيدة تمكن من أهمية البحث العلمي في الترجمة الآلية ليتم التواصل والبحث على أكمل وجه.

إن إذا ما أردنا التقليل من هذه المشاكل التي تطرحها الترجمة الآلية في اللغة العربية يتطلب منا تطوير هندسة لغوية قادرة على فهم خصائص النقل واستيعابها من أجل الرقي بوضعية الترجمة في الوطن العربي.

التوصيات:

للد من هذه المشاكل نقترح حولا تتلخص فيما يلي:

* تشجيع جهات ومراكز البحث العلمي للبدء في تطوير الترجمة الآلية للعربية وذلك بتخصيص ميزانيات للبحث العلمي في هذا المجال وإنشاء قسم خاص باللغويات الحاسوبية في هذه المراكز والجامعات العربية.

* يجب تكيف الطرق والتقنيات المختلفة في الهندسة البرمجية، أي المستخدمة لتطوير البرامج بشكل عام، لتتلاءم مع الهندسة اللسانية.

* ينبغي الاستفادة من الدروس السابقة في مجال الترجمة الآلية والحذر من نتائج النماذج العملية المجردة التي لم يتم تطبيقها بعد.

* يجب أن تحتوي فرق البحث في مجال الترجمة الآلية على باحثين في علوم الحاسب بفروعه مثل هندسة الحاسب، هندسة النظم، البرمجة والمعلوماتية، لأنه لا يمكن الوصول إلى الأهداف المتوخاة بدون عمل متكامل من هؤلاء المختصين اللسانيين والحاسوبيين.

* يجب اختيار مواضيع البحوث من الممارسة وليس من البحوث النظرية الأساسية لأن الممارسة العملية هي الطريق الأصل للوصول إلى نتائج مثمرة في هذا المجال.

* الدعوة إلى تضافر الجهود والاعتماد على أنظمة الترجمة الآلية لتحليل النص المصدر وإخراج النص الهدف، ومن أهم هذه الوسائل برنامج التعرف الآلي على الكلمة المكتوبة المحلل الصرفي، والتركيبى، والدلالي، وبنوك المصطلحات والمعاجم والموسوعات، وبرنامج ذاكرة الترجمة...

خاتمة

توصلنا من خلال هذه المداخلة إلى أن للترجمة أهمية كبيرة في توسيع الأفق المعرفي وإذابة حدود التباين اللغوي لأنها تعدّ أهم وسيلة لتوليد القرابة واستبعاد الغرابة، إضافة إلى أنها أداة فعالة في تحرير اللغة من القيود التي تجعلها بعيدة عن الوقت المعاصر، فطالما ارتبط رقي الأمة بلغتها، وعليه إذا ما أدركنا الرقي للغتنا العربية يجب علينا رقمتها لأن معالجة اللغات الطبيعية بالحاسوب تقتضي توظيف مفاهيم صورية نموذجية قادرة على استيعاب خصائص نقل معاني النصوص من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف، لذلك فإن تطور الأبحاث والدراسات التي تتمحور حول الهندسة اللغوية والذكاء الاصطناعي تساعد على رقي وضعيّة الترجمة في الوطن العربي وتخطي المشاكل اللغوية التي تنجم عن الترجمة بمساعدة الحاسوب لأن اللسانيات الحاسوبية مجال تتداخل فيه التصورات اللسانية والحاسوبية، وتتلاقح لتشكل نظريات تعمل على معالجة الوقائع اللغوية وفق منهج حاسوبي لتتمخض عن ذلك تطبيقات متعددة تشمل تلك الوقائع اللغوية لكن في إطارها الآلي لأنها تعتمد على استعمال دقيق للحاسب الإلكتروني لإجراء عمليات رياضية التي تشبه العمليات المنطقية التي يقوم عليها الإنسان.

وعليه فإن الترجمة الآلية بحاجة إلى أبحاث تطبيقية للغة العربية تيسر التعامل معها وتعزيز المحتوى الإلكتروني العربي على الشبكة واستيعاب خصائص النقل من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف.

التهميش

- (1) عبد القادر عبد الجليل، علم اللسانيات الحديثة، ط 1، دار الصفاء، الأردن، 2002، ص 181.
- (2) مهديوي عمر، (2008) توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية مقارنة لسانية حاسوبية، ج 1، إشراف عبد الغني أبو العزم، جامعة الحسن الثاني، عين الشق، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الدار البيضاء، شعبة اللغة العربية وآدابها، وحدة علوم اللغة العربية والمعميات، ص 17.
- (3) مازن الوعر، قضايا في علم اللسان الحديث، مدخل دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، ط 1، 1998، دمشق، ص 317.
- (4) ينظر: مازن الوعر، قضايا أساسية في علم اللسان الحديث، ص 408.
- (5) مهديوي عمر، (2008)، المرجع السابق، ص 05.
- (6) عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآلية مفهومها، مناهجها، نماذج تطبيقية في اللغة العربية، مجلة العلوم، ع 26، ديسمبر 2011، ص 893.
- (7) ينظر: محمد الربيعي وآخرون، المعجم الشامل لمصطلحات الحاسب الآلي والإنترنت، مكتبة العبيكان، 1422-2001، الرياض، ص 13.
- (8) اليوبي بلقاسم، اللسانيات الحاسوبية مفهومها وتطوراتها ومجالات تطبيقاتها (استشراف آفاق جديدة لخدمة اللغة العربية وثقافتها)، مجلة مكناسة، العدد 12، ص 52.
- (9) يدوح عمر، فعالية اللسانيات العربية، مجلة الأدب واللغات، العدد الثامن، الجزائر، 2009، ص 88.
- (10) صادق عبد الله أبو سليمان، "تحو استثمار أفضل للحاسوب في مجالات خدمة اللغة العربية وعلومها"، مجلة المجتمع الجزائري للغة العربية، العدد السادس، السنة الثالثة، الجزائر، 2007، ص 66-67.
- (11) عبد الرحمان بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية المرجع السابق، ص 62.

- (12) المرجع نفسه، ص 62.
- (13) المرجع نفسه، ص 62.
- (14) أنور الجمعاوي، المعجم الإلكتروني العربي المختص: قراء نقدية في نماذج مختارة (بحث مقدم في إطار المؤتمر العربي الخامس للترجمة)، الحاسوب والترجمة نحو بنية تحتية متطورة للترجمة، فاس، المغرب، ماي، 2014، ص 05 - 06.
- (15) محمود إسماعيل، الحاسوب في خدمة الترجمة والتعريب 1999، عن موقع www.emro.who.int 01-09-2019
- (16) عمر مهديوي، الهندسة اللغوية والترجمة الآلية المفهوم والوظيفة، جامعة مولاي إسماعيل، المغرب ص 18.
- (17) أ/ مأون الحطاب، الترجمة الآلية للغة العربية/ قضايا وحلول، دار حوسبة للنص العربي، 2008، ص 44.
- (18) آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكالية حدود الترجمة الآلية، ترجمة نظام (سيستران) للمتلازمات اللفظية (إنجليزية-عربية)، المرجع السابق، ص 189.
- (19) نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، دراسة بحثية، تقديم أسامة الخولي، دار تعريب، ط 1، الكويت 1988، ص 163.
- (20) سهام حساين، الترجمة بين الآلية والبشرية.
- (21) محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية الرّاهن والمأمول، ط 1، 2009، ص 417.
- (22) عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآلية مفهومها، مناهجها نماذج تطبيقية في اللغة العربية، المرجع السابق، ص 905.
- (23) آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكالية حدود الترجمة الآلية، ترجمة نظام سيستران للمتلازمات اللفظية (إنجليزية-عربية)، جامعة قسنطينة، 2007/ 2008، ص 39.
- (24) المصدر نفسه، ص 39.
- (25) د. محمد زكي خضير، اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول، المنظمة العربية للترجمة والثقافة والعلوم، مؤتمر التعريب الحادي عشر، عمان، 2008، ص 31.

قائمة المصادر والمراجع:

1. عبد القادر عبد الجليل، علم اللسانيات الحديثة، ط 1، دار الصفاء، الأردن، 2002.
 2. مهديوي عمر، (2008) توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربي مقارنة لسانية حاسوبية، ج 1، إشراف عبد الغني أبو العزم، جامعة الحسن الثاني، عين الشق، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الدار البيضاء، شعبة اللغة العربية وآدابها، وحدة علوم اللغة العربية والمعجميات.
 3. مازن الوعر، قضايا في علم اللسان الحديث، مدخل دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، ط 1، 1998، دمشق.
 4. عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآلية مفهومها، مناهجها، نماذج تطبيقية في اللغة العربية، مجلة العلوم، ع 26، ديسمبر 2011.
 5. اليوبي بلقاسم، اللسانيات الحاسوبية مفهومها وتطوراتها ومجالات تطبيقاتها (استشراف آفاق جديدة لخدمة اللغة العربية وثقافتها)، مجلة مكناسة، العدد 12.
 6. ديدوح عمر، فعالية اللسانيات العربية، مجلة الأدب واللغات، العدد الثامن، الجزائر، 2009.
 7. صادق عبد الله أبو سليمان، "تحو استثمار أفضل للحاسوب في مجالات خدمة اللغة العربية وعلومها"، مجلة المجتمع الجزائري للغة العربية، العدد السادس، السنة الثالثة، الجزائر، 2007.
 8. عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية المرجع السابق.
 9. أنور الجمعاوي، المعجم الإلكتروني العربي المختص: قراءة نقدية في نماذج مختارة (بحث مقدم في إطار المؤتمر العربي الخامس للترجمة)، الحاسوب والترجمة نحو بنية تحتية متطورة للترجمة، فاس، المغرب ماي، 2014.
 10. محمود إسماعيل، الحاسوب في خدمة الترجمة والتعريب 1999، عن موقع www.emro.who.int
- 01-09-2019
11. عمر مهديوي، الهندسة اللغوية والترجمة الآلية المفهوم والوظيفة، جامعة مولاي إسماعيل، المغرب.
 12. أ/ مأمون الخطاب، الترجمة الآلية للغة العربية/ قضايا وحلول، دار حوسبة النص العربي 2008.
 13. نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، دراسة بحثية، تقديم أسامة الخولي، دار تعريب، ط 1 الكويت، 1988.

14. محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية الرّاهن والمأمول، ط 1، 2009.
15. آمنة فاطمة الزّهراء طالبي، إشكاليّة حدود الترجمة الآليّة، ترجمة نظام سيستران للمتلازمات اللفظيّة (إنجليزيّة- عربيّة)، جامعة قسنطينة، 2007/ 2008.
16. د. محمد زكي خضير، اللغة العربيّة والترجمة الآليّة المشاكل والحلول، المنظمة العربيّة للتربيّة والثقافة والعلوم، مؤتمر التعريب الحادي عشر، عمان، 2008.

الترجمة الآلية ومعالجة اللغة آليا نماذج تطبيقية على اللغة العربية

أ. برش صونية

جامعة محمد بوقرة بومرداس

bzsosa028@gmail.com

الملخص:

أسفر التطور التكنولوجي الكبير الذي مس مختلف مجالات الحياة عن بروز تقنيات ووسائل تسهل على الفرد الاتصال والتواصل، ولعل الترجمة الآلية التي تعتبر فرعاً من فروع اللسانيات الحاسوبية واحدة منها.

وإنّ هذا الفرع الذي ينتمي إلى اللسانيات التطبيقية قادر على كسر الحواجز اللغوية، فالآلة اليوم أصبحت تترجم كل ما نريد من لغة إلى أخرى، باستعمال مختلف البرامج والأنظمة الالكترونية. ومن هذا المنطلق سنناقش في هذا المقال الترجمة الآلية من حيث مفهومها وأنظمتها ومناهجها وكيف تعالج اللغة العربية آلياً، وقد اخترنا نماذج تطبيقية للتعرف عن آليات عملها، كما سنكشف عن المشكلات التي تعرقل عملها.

وننطلق في دراستنا هذه من خلال طرح التساؤلات الآتية:

- ماهي الترجمة الآلية وماهي أنظمة ومناهج عملها؟
- كيف تعالج الترجمة الآلية اللغة العربية آلياً؟
- ماهي المشكلات التي تعرقل الترجمة الآلية وكيف نجتازها؟

الكلمات المفتاحية: الترجمة الآلية، اللسانيات الحاسوبية، اللسانيات التطبيقية

أولاً: الترجمة الآلية: مفهومها، نشأتها، وأنظمتها

1- المفاهيم الإجرائية:

1-1- مفهوم المعالجة الآلية: بسبب التطور التكنولوجي الحاصل في وقتنا هذا

برزت تقنيات جديدة تعالج اللغة العربية آلياً باستعمال الحاسوب، وهذا ما يصطلح عليه بالمعالجة الآلية، ونعني بها: كل البرامج والأنظمة الرقمية (الآلية) التي تعالج اللغة حسب ما برمجت عليه سواء ترتيب أو فهرسة أو تلخيص أو ترجمة ومن أمثلة ذلك: فهرسة الوثائق، والترتيب الآلي للوثائق، التحليل العام للنصوص والترجمة الآلية وغيرها⁽¹⁾.

وعُرفت كذلك بأنها: " علم يهتم بمعالجة اللغة بواسطة الحاسوب بطريقة علمية تقوم على مبادئ خوارزمية"⁽²⁾، فالمعالجة الآلية إذن تشمل جميع البرامج التي تعالج اللغات آلياً والترجمة الآلية واحدة من برامجها.

2-1- في مفهوم الترجمة الآلية:

- مفهوم الترجمة: نظراً للاهتمام الكبير بالترجمة وردت لها تعريفات كثيرة ومن بينها:

- الترجمة هي: " نقل دلالة باستخدام لغة أخرى غير اللغة المصدر، إنها تغير في الشكل Form من اللغة التي وضعت بها الفكرة أولاً إلى اللغة المترجم إليها"⁽³⁾.

- الترجمة هي نقل معاني نص من لغة إلى أخرى مع مراعاة الدقة والأسلوب. ويتطلب ذلك فهم النص الأصلي والتعبير عن المحتوى والأسلوب بلغة أخرى فالمترجم يجب أن يتقن اللغتين المترجم منها والمترجم إليها"⁽⁴⁾، ومنه نعني بالترجمة

إذن نقل معنى معين من لغة إلى أخرى مع مراعاة خصائص اللغة المترجم إليها من حيث التركيب والدلالة.

- مفهوم الترجمة الآلية Machine Transtation : حسب ما جاء في مجلة ميتا

Méta، فإن الترجمة الآلية هي: مجموع النظم التي تسمح بترجمة نص ما عن طريق الآلة وحدها، دونما تدخل ملحوظ من أشخاص مؤهلين في هذا المجال أثناء عملية الترجمة، غير أنه غالباً ما يكون التحرير المسبق والتحرير اللاحق ضروريين لتحضير عمل ناجح" (5)، أكد هذا التعريف على ضرورة اتباع المرحلتين التحرير المسبق والتحرير اللاحق في الترجمة الآلية لضمان الحصول على ترجمة جيدة.

وورد تعريفها في مقال نشر بمجلة Rist بأنها: " مصطلح معياري يشير إلى تقنية استخدام البرمجيات الحاسوبية (النظم الحاسوبية) لنقل مضمون نص في لغة طبيعية أولى إلى لغة ثانية يصطلح عليها بـ "لغة الوصل Target langage (TL)" (6).

أما مجدي الحاج إبراهيم وعائشة رباح محمد فقد أوردا ثلاثة تعريفات للترجمة وهي أنها: (7)

- الترجمة الفورية باستخدام الحاسوب الذي يقوم بدور المترجم.

- تحويل تلقائي من تمثيل إلى آخر، وقد تكون ترجمة للغات أو لرموز أو لنظم أخرى.

- النظم الحاسوبية المسؤولة عن انتاج ترجمات النصوص في احدى اللغات الطبيعية إلى لغات أخرى إن هذه التعريفات أوضحت مدى ارتباط الترجمة الآلية بالحاسوب، فلا نستطيع أن نترجم نصاً ما آلياً دون استعمال الحاسوب وبرمجياته المختلفة.

2- نشأة وتطور الترجمة الآلية:

يرجع البعض نشأة الترجمة الآلية إلى الفترة التي بدأ فيها الإنسان بالتفكير في ترجمة نص ما بواسطة آلة دون تدخل البشر وقد ذلك خلال القرن 17م، من قبل فلاسفة أمثال: ديكارت **Dexartes** ولاينز **Leibniz**، فيما يرجعها البعض إلى الفترة التي تجسدت فيه هذه الفكرة فعليا من خلال اختراع للباحث السوفييتي **ترويانسكي Trojanski**، فهو اختراع تمكن من طبع الكلمات وتترجمها إلى لغة أخرى.

لكن عندما أُخترع جهاز الحاسوب بدأت الولادة الفعلية للترجمة الآلية، فقد تيقن العلماء من قدرة الحاسوب على ترجمة النصوص المختلفة دون الحاجة إلى تدخل البشر، وعكفوا على استغلال هذا الجهاز الجديد للترجمة، وكان عالم الرياضيات **"وارن ويفر Warran Weaver"** متحمسا لهذا الأمر، وعمل على تحقيق هدفه عام 1949م، وفي عام 1950م، تكفل معهد ماسانوشوستس للتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية بمشروع الترجمة الآلية، وبعد مرور عام فقط عقد أول مؤتمر في المعهد لعرض تجارب للترجمة الآلية.

وفي عام 1954م، عُرض جهاز للترجمة يستطيع ترجمة 250 كلمة، من اللغة الروسية إلى اللغة الإنجليزية، بجامعة **جورج تاون George Town** بالولايات المتحدة الأمريكية. ومع حلول سنة 1955، قام الاتحاد السوفييتي بتجربة قاموس الكتروني يحوي (2300 كلمة) خاصة بمجال الرياضيات.

رغم هذا النشاط في ميدان الترجمة الآلية إلا أن أهم فترة في تاريخها هي فترة الستينيات، فقد تحقق الحلم بشكل مذهل، وتمكن الباحث البلغاري **"بيتر توما Peter thomas"** من ابتكار ثلاثة أنظمة للترجمة الآلية، وهي: **أوتوتران Autotran**، ثم **تكنوتران Technotran**، وأخيرا **سيستران Systran**⁽⁸⁾.

واستمرت الترجمة الآلية في التطور والرقي تبعاً للتطور التكنولوجي الحاصل في مجال الرقمنة والحاسوب وفي فترة التسعينات بلغت الذروة، إذ أصبحت الترجمة الآلية خلال هذه الفترة عالية الجودة، وما ساعدها على هذا، استفادت علمائها من البحوث العلمية المنصبة في مجال اللسانيات التطبيقية من جهة، وتطور الحواسيب وارتفاع قدرتها على التخزين والمعالجة من جهة أخرى، وهذين العاملين ساهما في تسهيل عملية الترجمة الآلية وتطويرها حتى أصبحت على ما هي عليه الآن.

3- مراحل الترجمة الآلية:

تتم ترجمة النصوص آلياً عبر ثلاثة مراحل أساسية، ويمكننا عرضها بإيجاز فيما يلي:

3-1- **المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:** يعتمد الإنسان في هذه المرحلة إلى مراجعة النص المراد ترجمته وتعديله بحيث يتلائم وطبيعة الآلة، وذلك ما جعله سهل الفهم والاستيعاب بالنسبة لنظام الترجمة الآلية.

3-2- **المرحلة الثانية: مرحلة النقل:** يقوم الحاسوب في هذه المرحلة بنقل النص إلى اللغة المراد ترجمته إليها، ويتم ذلك وفق مستويين اثنين هما:

• **المستوى المعجمي:** وذلك بمقابلة الكلمات المكونة للنص بما يقابلها في اللغة المترجم إليها.

• **المستوى التركيبي:** يهتم هذا المستوى بنقل التراكيب والصيغ إلى اللغة المترجم إليها حسب خصائصها التركيبية.

3-2- **المرحلة الثالثة: مرحلة التوليد أو التركيب أو التوليف:** تتم هذه المرحلة عبر مستويين كذلك هما:

• **المستوى النحوي:** يتم فيه احترام الترجمة الآلية للقواعد النحوية أثناء ترجمتها للنصوص

● **المستوى الصّرفي:** يتم فيه مراعاة القواعد الصّرفيّة للغة المترجم إليها.

4- **دواعي التّرجمة الآليّة:** تعددت الأسباب التي استدعت الانسان لأن يلجأ إلى

الآلة في ترجمة النّصوص، ولعل أهمها ما يلي:

● **التّطور التّكنولوجي وما عكسه من متطلبات:** لقد شهد العالم خلال السّنوات الأخيرة تطورا تكنولوجيا كبيرا شمل جميع مجالات الحياة، الاجتماعيّة والاقتصاديّة...، وهذا التّطور فرض على الانسان أن يكوّن علاقات مع غير النّاطقين بلغته، فشكل هذا الأمر حاجزا أمام طموحات الفرد، لكن مع ظهور التّرجمة الآليّة يصبح التّواصل أكثر سهولة؛

● **تستخدم التّرجمة الآليّة لربح الوقت، فهي تستطيع أن تترجم نصوصا مهما كان**

حجمها في وقت قصير جدا؛

● **توفير المال، لأنّها لا تتطلب مقابلا ماليا مقارنة بالتّرجمة اليدويّة التي تكلف**

مبالغ باهظة؛

● **توفير الجهد باعتبار أن الآلة هي التي تقوم بالتّرجمة، فإن الانسان لن يجهد نفسه؛**

● **لأنّها تتسم بالموضوعيّة في نقل النّصوص المختلفة بغض النّظر عن مضمونها.**

4- **الصّعوبات التي تواجه التّرجمة الآليّة:**

قد تكون النّتائج التي تحقّقها التّرجمة الآليّة إيجابيّة، لكنها ليست ثابتة، فقد

تعرّضها في كثير من الأحيان صعوبات تؤثر سلبا على عملها، ويمكننا تصنيف هذه

الصّعوبات كما يلي: (9)

● **صعوبات نابعة من اللّغة الهدف واللّغة المصدر:** وهي صعوبات تتعلق غالبا

بطبيعة اللّغة المترجم منها أو إليها، إذ يستحيل أن نجد لغتين متماثلتين، لذا يشكل

الاختلاف بين اللغات سواء أكان على مستوى الأبنية أو التراكيب أو من حيث الدلالة حاجزا يعرقل عمل الترجمة الآلية ويوقعها في أخطاء كثيرة.

• **صعوبات تتعلق بالآلة:** صُممت أنظمة الترجمة الآلية لترجمة نصوص بسيطة وواضحة، ذات كلمات مفهومة وخالية من التعقيد، لذا فهي تقوم بعملها بكل دقة، لكن إذا طلبنا منها ترجمة نصوص ذات كلمات معقدة ومبهمّة ومعانٍ مضمرة، كالشعر مثلا، نكون قد صعّبنا الأمر على الآلة ولن تتمكن من ترجمتها كما ينبغي، لأنها لم تترجم على معالجة هذا النوع من النصوص، لذا قال عبد النبي ذاكر: "ليس قريبا ذلك الزمان الذي يستطيع فيه مترجم الانجيل الاعتماد على الحاسوب ليعوضه في انجاز عمل مرضٍ تماما وفي غاية السرعة"⁽¹⁰⁾، فمهما بلغت الآلة من الدقة والموضوعية، فلن تستطيع أن تعمل مثلما يعمل الانسان.

5- أنظمة الترجمة الآلية:

زودت الترجمة الآلية ببرامج آلية تسمح لها بترجمة النصوص من لغة إلى أخرى وقد ظهرت في أشكال متعددة منها ما كان عبارة عن تطبيق يحمل في الحاسوب ومنها ما كانت عبارة عن برامج مدمجة في شبكة الأنترنت. وتتكون هذه الأنظمة من عناصر أساسية ذات أهمية كبيرة وهي: ⁽¹¹⁾

• **قواعد لغوية:** تتضمن أنظمة الترجمة الآلية على القواعد اللغوية لكل من اللغة المصدر واللغة الهدف، وذلك بهدف الحصول على ترجمة صحيحة لغويا ونحويا خالية من الأخطاء.

• **معاجم خاصة بالبرنامج:** للحصول على ترجمة مثالية لابد من توفر قاموس يحمل عدد هائل من الكلمات ومقابلاتها في اللغة المترجم إليها. لذا حرص واضعوا هذه البرامج على ادراج القواميس الالكترونية ثرية في أنظمتهم.

• **واجهة البرنامج:** تضمن هذه الواجهة الحفاظ على شكل النص ومراجعة الترجمة، ذلك لأنها تحتوي على أنواع كثيرة من الترجمات وآليات الترجمة، وآليات التخصيص التي تسهل الترجمة وتعديلها في أي وقت.

5-1- **أنواع النظم في الترجمة الآلية:** اتبع مصممو نظم الترجمة الآلية نوعين من النظم وهما:

• **النظام المباشر:** يترجم هذا النظام النص انطلاقاً من تفكيكه إلى كلمات، ثم يعد إلى مقابلاتها دون أن تراعي معنى المقصود من النص الأصلي. وقد تم تقييم هذا النظام على أنه نظام فاشل وذلك لأنها:⁽¹²⁾

- تعتبر الجملة مجرد سلسلة من الكلمات غير المرتبطة ببعضها البعض لا صرفياً ولا نحوياً.

- تهمل الروابط النحوية والصرفية والدلالية بين الكلمات.

- تهمل السياق العام للنص.

• **النظام غير المباشر:** بعكس النظام المباشر فإن هذا النظام يراعي جميع مستويات اللغة، لكن أكثر مستوى اهتمت به كان المستوى الدلالي، إذ سعت إلى اكتشاف المعنى الحقيقي للنص الأصلي.

5-2- أنظمة الترجمة الآلية العالمية: يوضح الجدول التالي أهم الأنظمة العالمية المتخصصة في الترجمة الآلية: (13)

النظام	تعريفه
نظام سيستران Sysstran	ظهر في السنوات الأولى من نشأة الترجمة الآلية، استعملته الهيئات الحكومية وغير الحكومية مثل: وكالة السلاح الجوي الأمريكي، وشركة زيروكس، كان يترجم من الروسية إلى الإنجليزية، وبعد تطوره أصبح يترجم بين العربية والانجليزية.
نظام لوجوس Logos	بدأ تطويره سنة 1970، صمم لترجمة كتب صيانة المعدات العسكرية من الإنجليزية إلى الفيتنامية، لكن مع مرور السنوات أضيفت إليه العديد من اللغات.
نظام توم-ميتو	أصدر هذا النظام من جامعة مونتريال، ويتخصص في ترجمة تقارير الطقس، استعملته الحكومة الكندية لترجمة تقارير الطقس بين اللغتين الإنجليزية والفرنسية، ويقال أن نسبة براعته في الترجمة حوالي 90 بالمئة.
نظام translate Googl	قدم موقع قوغل خدمات في الترجمة الفورية بين 57 لغة، ويعتمد على طريقة الترجمة الإحصائية، بحيث يبحث في ذاكرته للترجمة عن أنماط من الوثائق التي سبق ترجمتها، ومن ثم مقارنتها بما هو موجود في اللغة المصدر، واختيار ما يناسب اللغة الهدف، وبعد ذلك يتم توليد النص المترجم في اللغة الهدف.
نظام وايدنر Weidner	وهو نظام يترجم بين الفرنسية والانجليزية، لوحظ على هذا البرنامج عيبا أثر على ترجماته وهو صغر حجم قاموسه، لذا توقفت الشركة المنتجة له عن العمل في مجال الترجمة الآلية.
نظام سبانام SPPNAM	يترجم بين الإنجليزية والاسبانية، أعد لمنظمة الصحة الامريكية التي تنشر وثائق طبية الموجهة لأمريكا اللاتينية وتتعامل مع الفرنسية والانجليزية والألمانية والاسبانية.

6- أنظمة الترجمة الآلية الخاصة باللغة العربية:

حظيت الترجمة بمكانة مهمة عند العرب منذ زمن بعيد، وذلك عندما قاموا بنقل العلوم من الرومانيين واليونانيين والهنود، وحاليا مع التطور التكنولوجي وبروز الترجمة الآلية كتقنية جديدة في عالم الترجمة، كانت اللغة العربية متواجدة في معظم أنظمتها منذ السبعينات.

لقد كانت أنظمة الترجمة الآلية الخاصة باللغة العربية في البداية مهمة بترجمة المفردات، لكنها استطاعت فيما بعد عولمة الويب، ثم توسعت الأبحاث وتمت معالجة اللغة العربية المنطوقة، واستنتاج المميزات الصوتية والعروضية للغة العربية.

وفي السنوات الأخيرة برزت مؤسسات عنية بتطوير أنظمة الترجمة الآلية للغة العربية، وكانت شركة (ATA) المتواجدة في لندن منذ عام 1992م، أكثرها شهرة في هذا الميدان، حيث اهتمت بوضع برامج للترجمة الآلية بين اللغة العربية واللغة الإنجليزية. كما برزت كذلك شركة صخر المصرية، واهتمت بتطوير أنظمة الترجمة الآلية في الوطن العربي.

ويمكننا أن نعرض أهم البرامج المهمة بالترجمة الآلية للغة العربية في الجدول التالي: (14)

البرامج	التعريف
المترجم العرب	طوره جامعة لندن، وصدرت منه برامج مصغرة وهي: الوافي 1 والوافي 2 والوافي الذهبي.
الناقل العربي	طوره شركة سيموس يترجم بين العربية والانجليزية، وبين العربية والفرنسية.
تراسفير	خاص بشركة أتبك.
أراميدا	متخصص بالمجال الطبي، ويترجم الفرنسية والاسبانية إلى العربية
نظام عجيب	طوره شركة صخر، وتم الإعلان عنه في الموقع رسميا في معرض جيتكس عام 2000، يعتمد هذا النظام على الطريقة التحويلية في الترجمة الآلية، حيث يقوم بتحليل النص الأصلي تحليلا لغويا أولا، ثم يحول عناصره إلى اللغة الهدف، ثم يولد النص المترجم إلى اللغة الهدف.

ثانيا: تحليل نماذج تطبيقية من النصوص المترجمة في نظامي: translate

Google وsystran:

لاختبار مدى براعة الترجمة الآلية على ترجمة النصوص المختلفة، اخترنا نظامين اثنين وهما translate Google وsystran، ترجمنا من خلالهما جملا مختلفة، وهي كما يلي:

الجملة 1	smoking is dangerous to your health
نظام translate Google	التدخين يشكل خطرا على صحتك
نظام Systran	التدخين خطر على صحتك

هناك اختلاف طفيف بين ترجمة نظام translate Google، وترجمة نظام Systran في استعمال كلمة "يشكل خطرا" في النظام الأول وكلمة "خطر" في النظام الثاني، وأن كل منهما صحيح، وما إن نعكس العملية أي من اللغة العربية إلى الإنجليزية نتحصل على جملة "Smoking is a risk to your health"، فتم استعمال كلمة "risk" بدل كلمة "dangerous" للدلالة على معنى "الخطر".

الجملة 2	the driver of the other truck escaped without in jury
نظام translate Google	نجا سائق الشاحنة الأخرى دون إصابة
نظام Systran	سائق الشاحنة الأخرى تم إقصاءه بدون حضور هيئة المحلفين

في ترجمة الجملة الثانية نلاحظ اختلافا شديدا بين النظامين، حيث راعى نظام "translate Google" المعنى في ترجمته فيما اكتفى نظام "Systran" بترجمة حرفية، ما أدى إلى انتاج جملة غير سليمة من حيث الدلالة حيث ترجمت كلمة without in

jury على أنها هيئة المحلفين مع أن ترجمتها الصّحيحة هي كلمة إصابة، كما ترجمت كلمة escaped بكلمة "اقضاء" مع أن ترجمتها الصّحيحة هي "نجا".

police chief vows to arrest robbers who looted a jewelry store in waif city	الجملة 3
قائد الشرطة يتعهد بالقبض على اللصوص أثناء قيامه بتجميع متاجر المجوهرات في مدينة الوايف	نظام translate Google
رئيس الشرطة يتعهد بالقبض على لصوص كانوا يعدون محلا للمجوهرات في وسط المدينة	نظام Systran

تبدو ترجمة نظام " translate Google " أكثر قربا من المعنى العام للجملة، رغم أن الترجمة الصّحيحة للجملة هي " يتوعد قائد الشرطة بالقبض على اللصوص الذين نهبوا مخزن مجوهرات في مدينة وافي"، فيما تبتعد ترجمة نظام "Systran" كل البعد عن المعنى الحقيقي للجملة.

how fast can cars go	الجملة 4
مدى السرعة التي يمكن أن تذهب السيارات	نظام translate Google
كيف تسير السيارات بسرعة	نظام Systran

إنّ ترجمة translate Google للجملة لم تحترم مقاييس اللغة العربيّة كما أنّ تركيبها غير سليم، فيما تبدو ترجمة نظام Systran، أكثر وضوحا وملائمة.

he loved the tree and the tree loved to play with him. time went by, the little boy hed grown up	الجملة 5
كان يحب الشجرة وكانت الشجرة تحب أن تلعب معه. مر الوقت، كبر الصّبي الصّغير	نظام translate Google
أحب الشجرة وأحب أن يلعب معه مر الوقت، نشأ الولد الصّغير	نظام Systran

تبدو ترجمة نظام Google translate لهذه الجملة جيدة وصحيحة فهي راعت المعنى وكذا قواعد اللغة العربيّة، أما ترجمة نظام Systran، فهي ترجمة لم تراعي المعنى، ناهيك عن عدم احترامها لقواعد اللغة العربيّة، فهي مثلاً استعملت الضمير المتّصل (هـ) في "معه" عوض (ها) للدلالة على المؤنّث.

الجملة 6	thomas Aiva Edison was born in ohio USA
نظام Google translate	وُلد توماس ألفا إديسون في أوهايو بالولايات المتحدة الأمريكية
نظام Systran	ولد توماس أديسون في أوهايو

إنّ ترجمة نظام Google translate للجملة كاملة المعنى، فيما تعتبر Systran ناقصة حيث أنها لم تترجم الاسم الكامل لتوماس، كما أنها لم تترجم معنى الحروف USA الدّالة على الولايات المتحدة الأمريكيّة، واكتفت بذكر منطقة أوهايو فقط.

الجملة 7	A woman last week gave birth to a girl with two faces and brains on a single head
نظام Google translate	انجبت امرأة الأسبوع الماضي فتاة ذات وجهين وأدمغة على رأس واحد
نظام Systran	وضعت امرأة الأسبوع الماضي فتاة ذات وجهين وأدمغة على رأس واحد

يظهر أنّ ترجمة النظامين لهذه الجملة صحيحة، من حيث التّركيب وذلك عندما بدأ الجملة بفعل، وحتى من حيث الدّلالة يبدو المعنى مقبولا، لكن كان من المفروض ترجمة كلمة brains بكلمة دماغين وليس بكلمة أدمغة، وهذا ما نلاحظه في كلا البرنامجين.

الجملة 8	he has ninety eight years
نظام translate Google	لديه ثمانية وتسعين سنة
نظام Systran	لديه ٩٨ سنة

كان من المفروض أن تترجم كلمة "ninety eight" في نظام translate Google بثمانية وتسعون وليس ثمانية وتسعين، لأنها في محل رفع، لذا لابد من احترام قواعد اللغة العربية في الترجمة، لكن نظام "Systran" اكتفى بترجمة العدد بالأرقام فقط.

خاتمة:

من خلال ما عرضناه في الصفحات السابقة يمكننا أن نختم بما توصلنا إليه من نتائج كما يلي:

-إن الترجمة الآلية هي تقنية تكنولوجية تقوم بمعالجة اللغة وترجمة النصوص من لغة إلى أخرى آلياً، عبر أنظمة وبرامج مختلفة. فهي ثمرة تلك التطورات التكنولوجية العظيمة التي سادت العالم خلال السنوات الأخيرة.

- تعتمد الترجمة الآلية على أنظمة وبرامج كثيرة ولعل ما اشتهر حالياً: translate Google و Systran، وبدونها لا يمكن لها أن تترجم النصوص المختلفة بتلك البراعة والسرعة.

-رغم ما حققه الترجمة الآلية من نتائج إيجابية، فلا يمكن الاعتماد عليها كلياً فمن خلال النماذج التطبيقية التي استعملناها كنماذج لاختبار مدى دقة ترجمتها للنصوص، لاحظنا أنها تعاني من نقائص كثيرة، ولم تصل بعد للمستوى المطلوب ولابد من تدخل الإنسان لتعديلها وتفحصها. لذا لابد من اجراء تعديلات للأنظمة

ومحاولة انتاج أكثر أنظمة دقيقة وذات براعة في ترجمة النصوص المختلفة، مع مراعاة خصائص اللغة المترجم إليها.

وفي الأخير نأمل الحصول على ترجمة آليّة أفضل من حيث الإخراج اللغوي والوضوح الدلالي قريبا، وما يزيد من احتماليّة تحقق أملنا هذا، هو التطور الكبير في تقنيات الحاسوب وتقدم التطبيقات الحاسوبية وكذا تطور البحوث اللسانية خاصة التطبيقات منها.

الهوامش:

(1) ينظر: آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكاليّة حدود الترجمة " ترجمة نظام سيستران للمتلازمات اللفظية (انجليزية - عربية)، ص 32.

(2) ينظر على موقع: www.Mogadishucenter.Com 2019/08/26 الساعة 23:41.

(3) عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآليّة نماذج تطبيقية في اللغة العربية، مجلة كلية العلوم، ع26، ديسمبر 2011، دب، ص 894.

(4) محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآليّة المشاكل والحلول، مؤتمر التعريب الحادي عشر، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، عمان 12، 2008، ص1.

(5) آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكاليّة حدود الترجمة " ترجمة نظام سيستران للمتلازمات اللفظية (انجليزية -عربية)، ص33.

(6) وفاء بن تركي ونصر الدين سمار، اختبار أداء نظام الترجمة الآليّة الإحصائية Moses المكيف لدعم الثنائية اللغوية انجليزي- عربي، مجلة Rist، ع2، 2013، مج 20، ص 08.

(7) مجدي الحاج إبراهيم وعائشة رابح محمد، نظم الترجمة الآليّة الإحصائية والتحويلية دراسة تحليلية مقارنة، مجلة الدراسات اللغوية والأدبية، ع1، 2012، ص63.

(8) ينظر: آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكاليّة حدود الترجمة " ترجمة نظام سيستران للمتلازمات اللفظية (انجليزية - عربية)، من ص12 إلى 14.

(9) ينظر: المرجع نفسه، ص37.

(10) عبد النّبي ذاكر، ترجمة الآلة ومراجعة الانسان، مجلّة المترجم، ع7، 2003 ص26.

(11) ينظر: آمنة فاطمة الزّهران طالبي، إشكاليّة حدود التّرجمة " ترجمة نظام سيستران

للمتلازمات اللفظيّة (انجليزيّة - عربيّة)، ص43 و44.

(12) ينظر: وفاء بن تركي ونصر الدّين سمار، اختبار أداء نظام التّرجمة الآليّة الإحصائيّة

Moses المكيف لدعم الثّنائيّة اللغويّة انجليزي- عربي، مجلّة Rist ص8.

(13) ينظر: عمرو محمد فرج مذكور، التّرجمة الآليّة نماذج تطبيقيّة في اللّغة العربيّة ص 899

و900. وانظر أيضا: مجدي الحاج إبراهيم وعائشة رابح محمد، نظم التّرجمة الآليّة الإحصائيّة

والّتحويليّة دراسة تحليليّة مقارنة، ص72.

(14) عمرو محمد فرج مذكور، التّرجمة الآليّة نماذج تطبيقيّة في اللّغة العربيّة، ص901 و902.

وانظر أيضا: مجدي الحاج إبراهيم وعائشة رابح محمد، نظم التّرجمة الآليّة الإحصائيّة والتّحويليّة

دراسة تحليليّة مقارنة، ص73.

التكنولوجيا في خدمة مترجم اليوم، المدونات المتوازية Parallel corpus أنموذجا

د. بوسحابة رحمة

جامعة مصطفى اسطنبولي - معسكر -

rahmaboushaba@gmail.com

مقدمة:

عرفت كل من دراسات الترجمة ومهنة الترجمة، في السنوات الأخيرة تطورا كبيرا نتيجة استثمار التقنية في عمل المترجم ومنظر الترجمة على حد سواء، فقد أصبح الحاسوب الألة المساعدة الأولى للمترجم من حيث تلقي النصوص بغرض الترجمة، والاستعانة بالقواميس والمسارد المتخصصة والموسوعات التي تتوفر كلها في شكل الكتروني، والتي تمكنه من إجراء البحث التوثيقي والمصطلحي في الموضوع الذي هو بصدد الترجمة فيه.

غير أن النقلة النوعية الحاسمة التي تحققت في هذا المجال هي تلك المتعلقة بإدخال المدونات الإلكترونية بنوعيتها المتوازية والمقارنة في مجال العمل والنظر في الترجمات والتي ساهمت في تسهيل عمل المترجمين المحترفين وتزويدهم بنصوص مترجمة مع أصولها، تثري رصيدهم في هذا المجال، ومن جهة أخرى تمثل مادة ثرية ومتنوعة وبكميات معتبرة لدارس الترجمة حتى يتمكن من استنباط خصائص اللغات والاختلافات بينها والمتشابهات، فيما يسمى بـكليات الترجمة، والتي يعود الفضل للباحثة البريطانية مونا باكر Mona Baker في تطويرها عبر ادخال منهجية المدونات على دراسات الترجمة في بداية التسعينات، ومنذ ذلك الحين أصبح للمدونات الإلكترونية تطبيقات واسعة في دراسات الترجمة الوصفية والنظرية والتطبيقية.

وقبل التعرف على أهمية هذه المنهجية، واستخداماتها في دراسات الترجمة وتطبيقاتها وأنواع المدونات التي تعتمد عليها، لابدّ بدايةً من عرض بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالمدونة اللغوية وخصائصها وكيفية إنشائها:

1- تعريف المدونة اللغوية:

المدونة corpus بشكل عام هي مجموع المعطيات اللغوية التي يقوم الباحث بتحليلها بغرض الدرس، ويعرفها هارتمان وستورك Hartman and Stork بأنها "بيانات لغوية غير منظمة جمعت خلال عمل ميداني أو نصوص مكتوبة ويقوم اللغوي بتحليل هذه البيانات ليكتب تقارير عن الملامح الوظيفية أو الكتابية graphemic أو النحوية أو المعجمية للغة ما" (1)، و تطلق عليها تسميات عدة منها "الذخيرة اللغوية"، "مدونة نصية"، "المكنز"، "لسانيات المتون" وغيرها.

وتصبح المدونة حاسوبية عندما يتم تحويل هذه النصوص الورقية الى صيغ رقمية وتخزينها في قاعدة بيانات حتى تتم معالجتها عبر برامج حاسوبية متخصصة في المعالجة الآلية للغة مثل نظام نوج ; nooj و gate وغيرها، والتي تتيح عملية بناء مدونة بإدخال النصوص وتحيينها في كل مرة عبر الإضافة والحذف.

ولم تبدأ المدونات اللغوية بمفهومها الحديث إلا في النصف الثاني من القرن العشرين (2)، حيث جمعت أول مدونة وهي Brown Corpus في الولايات المتحدة الأمريكية، والتي كانت تضم مليون كلمة من الإنجليزية الأمريكية المعاصرة، ثم توالى بعدها مدونات أخرى أنشأتها مجموعة من الجامعات البريطانية والنرويجية وغيرها.

ومع تزايد قدرات الحاسوب وخاصة في مجال رقمنة النصوص توالى المدونات اللغوية الغربية وخاصة الإنجليزية، والتي تعد كلماتها بالملايير مثل المدونة اللغوية البريطانية BNC، ومدونة أوكسفورد التي تحوي 2 مليار كلمة وغيرها.

2- خصائص المدونات اللغوية:

عكس المدونات التقليدية التي كانت تجمع بشكل يدوي، تتسم المدونة الحاسوبية بمجموعة من الخصائص أهمها: (3)

✓ الواقعية والتمثيل الحقيقي للغة .

✓ الحجم الكبير، أي أن تتكوّن من ملايين أو ملايين الكلمات.

✓ الشمول وتمثيل استعمالات اللغة representativeness: ويعني ذلك أن تشمل المدونة على نصوص تمثل استعمالات اللغة المختلفة (الشفوية والمكتوبة)، بناءً على الهدف من إنشائها.

✓ التوازن: أن يكون هناك توازن بين أنواع أو فئات النصوص والتخصصات وغير ذلك مما يشمل معيار التمثيل، فلا يطغى مؤلف أو لهجة أو جنس أدبي.

3- متطلبات بناء المدونة اللغوية

نحتاج للتعامل مع مدونة لغوية مراعاة المتطلبات التالية (4):

✓ محرك بحث search engine: وهذا أبسط برنامج يفيد الباحث في العثور على الكلمات في سياقات مختلفة، وقد يكون برنامجاً بسيطاً ينظر للكلمة من حيث الشكل فحسب، أو يكون أكثر تطوراً فيقوم بالتحليل والتركيب الصرفي، عبر البحث بالجذر على سبيل المثال، فيورد الكلمة بمختلف أشكالها.

✓ برنامج المكشاف السياقي concordancer ، أي إعداد قائمة بألفاظ المدونة في سياقاتها (ما يسمى بالإنجليزية Key Word in Context (KWIC)، ويمتاز المكشاف السياقي بميزات مهمة تتفوق على محركات البحث التقليدية، فهو يقوم بعملية إحصاء التكرار وترتيب كلمات المدونة وفق شيوعها (تتازليا أو تصاعدياً

أي بدءاً بالأشيع أو بالأقل شيوعاً)، إضافة إلى العمل الأساسي لها وهو إيراد الكلمات في سياقاتها، من أمثلة المكشاف السياقي برنامج concord الذي أعده مجموعة من الباحثين في جامعة ليدز البريطانية ويعمل مع النصوص العربيّة والإنجليزيّة . وبرنامج Word Smith، وهو برنامج متطور من إعداد مطبعة جامعة أكسفورد Oxford University Press.

✓ برنامج محل صرفي morphological analyzer (للتعرف على الصورة الأساسية للكلمة - الجذع - وكذلك الجذر والوزن)، وكذلك للفصل بين السوابق واللواحق المتصلة بالكلمات، مثل بعض حروف الجر والعطف المتصلة بالكلمة وغير ذلك

✓ برنامج لتحديد أقسام الكلام parts of speech التي تنتمي إليها الكلمات، أو ما يسمى بالإنجليزيّة POS tagger أو القيام به يدوياً إن تطلب الأمر.

✓ برنامج تشكيل آلي (يعتمد على الأعراب parsing أي تحديد وظيفة الكلمة النحويّة) . ويسمى برنامج الأعراب parser (أي المعرب).

✓ الوسم اليدوي manual tagging لإعطاء معلومات مختلفة عن الكلمات والتراكيب والجمل التي يحتاج إليها الباحث (مثل حدود التعبير الاصطلاحيّة أو العبارات المسكوكة (كما يسميها البعض)، أي وضع علامة تدل على بداية العبارة وأخرى للدلالة على نهاية العبارة.

والمدوّات الإلكترونيّة أنواع عديدة، تختلف باختلاف طبيعتها ومجال استخدامها فهناك مدوّات تختص بلغة واحدة أو مجال واحد، وهناك مدوّات عامة، ومدوّات متعدّدة اللّغات، وهذه الأخيرة هي محل اهتمام دراسات الترجمة المعاصرة.

4- المدونات الإلكترونية والترجمة:

تتيح المدونة الإلكترونية للمترجم إمكانية الاطلاع على أي موضوع قبل ترجمته في نصوص أخرى في نفس المجال، ومن مصادر دقيقة وموثوقة، إضافة إلى إمكانية تحديد الخصائص اللغوية التي تميزها ومصطلحاتها من جهة، ومن جهة ثانية تتيح للمترجم ودارس الترجمة الاطلاع على مجموعة ثرية من النصوص ثنائية أو متعددة لغوية مما يشكل بالنسبة له ذخيرة ترجمية وافرة ومهمة يستعين بها في عمله. ولقد نادى العديد من الباحثين بجدوى استعمال المدونات الإلكترونية لتدريس الترجمة وتدريب المترجمين ولعملية الترجمة نفسها، فبفضل هذه المدونات يصبح المترجم قادرا على إيجاد الكلمات والتعبير المناسبة⁽⁵⁾.

4-1 أهداف استخدام المدونات في الترجمة:

ويستثمر المترجم ودارس الترجمة المعاصر المدونات الإلكترونية لأهداف متنوعة يمكن حصرها في ثلاث مجالات رئيسية هي تدريس والتّمرين على الترجمة، ولأغراض الترجمة المحترفة، وأخيرا لإجراء دراسات على العمل المنتج.

4-1-1- تدريس الترجمة وتدريب المترجمين:

تقوم حصص تدريس الترجمة التقليدية على تقديم تمارين للطلبة تكون في شكل نصوص من تخصصات مختلفة: طبية وتقنية وقانونية وغيرها بغرض ترجمتها ومن ثمّ تصحيحها وتقديم الترجمة النموذجية في نهاية الحصة التعليمية أو التدريبية، في حين تقوم نشاطات الترجمة القائمة على المدونات corpus-based translation activities بالاستعانة بمدونات متوازية أو مقارنة توفر للطالب أو المتمرّن صيغ جاهزة من ترجمات أنجزت بالفعل، وفي سياقات متنوعة فيتمكّن من مقارنة الوحدات الترجمة في اللغتين والتعرّف على خصائص اللغتين والفروقات بينهما.

2-1-4 مساعدات للترجمة للمترجمين المحترفين:

يتَّسم عمل المترجم المحترف بالدقَّة، وخاصة على مستوى المصطلح لاسيما إذا كان النصّ متخصصا، ومن هنا فهو يلجأ باستمرار الى القواميس والمعاجم المتخصصة، أو الموسوعات والمراجع الخاصة بمجال ترجمته، وباستعانتة اليوم بالمدوّات المتخصصة ثنائية اللغة أضحي من اليسير إيجاد هذه المقابلات بمجرد إدخال المصطلح في مدوّنة ما، فتظهر نتيجة البحث في السيّاقات ، concordancer «ما في اللغة المصدر في برنامج تصفح المدوّنة المختلفة التي ورد فيها المصطلح في اللغة المصدر وبجانبها ترجمات لنفس المصطلح بسيّاقاتها، و ما على المترجم إلا أن يختار ترجمة المصطلح الملائمة لموضوعه وسياقه. ولا يقتصر البحث فقط على المصطلحات بل وحتى التعبيرات التي تنتمي إلى ميدان الاختصاص بمعنى التكافؤ الذي يتجاوز مستوى الكلمة⁽⁶⁾.

3-1-4 دراسة عمليّة الترجمة

ويقصد بها دراسة العمليات الذهنيّة التي تحدث في ذهن المترجم منذ تلقيه للنصّ المصدر ووصفه وتحليله الى غاية انجازه للترجمة، وهي العمليّة التي ظلّت إلى وقت قريب تتم وفق بروتوكول التفكير بصوت مرتفع think aloud وهي التي تقوم على وصف لجوء المترجم للقواميس ومعايير اتخاذه قرار الاختيار في الترجمة، ويطلب فيه من مترجم محترف ترجمة نص، قائلا بصوت عال أثناء ترجمته، كل ما يجول في عقله خلال عمليّة التّوصل إلى قرار نهائي فيما يتعلّق بترجمة كلمة أو عبارة أو جملة كاملة. ويتم تسجيل أدائه بحيث يمكن مناقشة نقاط محدّدة في نهاية الجلسة⁽⁷⁾، وهي طرق تقليديّة يدويّة أظهرت العديد من السّلبيّات التي تجاوزت الكثير منها منهجيّة المدوّات، بتوفيرها كما هائلا من النّصوص المترجمة التي تمكّن الدّارس من التّحليل والبحث في المادة المترجمة عن خصائص تتكرر باطراد وربطها بعمليّة الترجمة.

وتعد منى بايكر من الأوائل الذين دعوا إلى استعمال المدونات الإلكترونية في الدراسات الترجّمية، وذلك بتطبيق منهجية المدونات لدراسة النصوص المترجمة من خلال مقارنتها بنصوص أصلية غير مترجمة في نفس اللغة بغية الكشف عن تلك الخصائص التي تتميز بها النصوص المترجمة وخلصت منى بايكر في دراستها أن كل الترجمات من شأنها أن تتوفر على جملة من الخصائص اللغوية، بمجرد كونها ترجمات والتي أسمتها بالخصائص الكلية للترجمة أو كليات الترجمة. translation universals، وترى باكر أن المدونات تكشف بشكل أفضل الخصائص المميزة للنصوص المترجمة، باعتبارها توفر عددا هائلا من هذه النصوص، ورصد الأنماط المتكررة هو عين الدراسة الترجّمية، وحسب مونا بايكر يمكن استعمال كل من المدونة المقارنة والمدونة المتطابقة للكشف عن هذه الخاصية⁽⁸⁾.

2-4 أنواع المدونات المستثمرة في الترجمة

يُميّز الباحثون بين نوعين من المدونات المستخدمة في الترجمة، هما المدونة المتوازية والمقارنة:

أ- المدونة المقارنة comparable corpora: وهي مجموعة متشابهة من النصوص من لغات عدة، مثل التعليقات السياسية الصحفية في الصحافة العربية والإنجليزية والفرنسية، ... والقصد من هذه المدونات هو دراسة الفروقات اللغوية بشكل ادق بين صور اللغة المختلفة أو بين اللغات⁽⁹⁾، فهي بذلك تساهم بشكل عملي في جراء الدراسات التقابلية بين اللغات وبين التنوعات اللغوية واللهجات المختلفة، إضافة إلى المقارنة بين اللغات، وبين لغة المتعلمين ولغة أهل اللغة الأصليين.

ب- المدونة المتوازية parallel corpus: تشتمل المدونة المتوازية على مجموعة من النصوص وترجماتها في لغة أو لغات مختلفة بشكل متطابق، وهي ليست بالأمر الحديث، فكثير من الحضارات القديمة كانت تعتمد هذا النوع من الترجمات⁽¹⁰⁾ مثل

قوانين حمو رابي في بلاد الرافدين، وحجر رشيد في مصر التي نقشت بلغتين، أما مكن الجدة في في وقتنا المعاصر فهو في الشكل الإلكتروني الذي تتخذه هذه التّوازيات.

وتعتبر المدونات المتوازية مصدرا رئيسا للترجمة الآلية الإحصائية، التي تستدل أنظمتها بترجمة جملة معينة في اللغة المستهدفة من اللغة المصدر من خلال حساب التوزيع الاحتمالي بالاعتماد كلية على الموارد المتاحة من اللغتين وهذا المنهج مستقل عن اللغة ولا يتطلب اي معرفة مسبقة باللغة الهدف او المصدر. ومن برامج الترجمة المتوفرة على شبكة الأنترنت التي تعتمد المدونات المتوازية هو Moses Statistical Machine Translation System⁽¹¹⁾.

ومن التطبيقات الواسعة لهذه المدونات اليوم نجد نصوص القوانين في مختلف الهيئات القارية والعالمية مثل نصوص الأمم المتحدة التي تصدر بلغات الأمم المتحدة كافة وبشكل متوازي، وقوانين الاتحاد الأوروبي التي يتم نشرها بكل اللغات الرسمية للاتحاد، إضافة الى الصحف والمواقع الإخبارية المتوفرة على شبكة الأنترنت بأكثر من لغة، فمثلا موقع فرانس 24 يصدر نسخته باللغات العربية والإنجليزية والإسبانية إضافة الى الفرنسية لغته الأصلية، ويكفي ان تغير اللغة لتحصل على الخبر او المقال مترجما في احدى اللغات المعتمدة في الموقع:



EN DIRECT

LANGUES ^

Français | English | Español | عربي

THÉMATIQUES

À la Une

France

Amériques

Asie-Pacifique

Culture

Planète

À L'ANTENNE

La chaîne en direct

Le dernier journal

واجهة موقع فرانس 24 لتحديد اللغات

وقد اشغلت بعض الجامعات على انجاز مدونات متوازية متخصصة أكاديمية وأشهرها مدونة تيك TEC مدونة اللغة الإنجليزية المترجمة⁽¹²⁾، التي أنشأها مركز الترجمات بمانشستر، وهي تحتوي على سبعة ملايين كلمة، تشمل مجموعة من الترجمات المعاصرة إلى اللغة الإنجليزية لنصوص من لغات منذ عام 1983م وتشمل ميادين محدّدة هي : الخيال، السّير والتّراجم، والمقالات الصحفية والمجلات وقد أنجزها متحدثون باللغة الإنجليزية والذين تم تسجيل بياناتهم ومعلومات عن ملاحظاتهم وطرقهم في الترجمة في كل ملف، ذلك أن الهدف الرئيسي من إنشاء هذه المدونة هو دراسة المنجز الترجمي.

أمّا في مجال المدونات التي تهتم باللغة العربية، فقد أنجزت بعض المدونات المتخصصة مثل مدونة الكويت الإنجليزية العربية المتطابقة English/Arabic «Kuwait Parallel Corpus»، تم وضع هذه المدونة بجامعة الكويت وبتمويل من مؤسسة الكويت لترقية العلوم، وتهدف هذه المدونة إلى تحسين صناعة المعاجم ثنائية اللغة ومعاجم المتلازمات اللفظية، زيادة على استعمالها في التعليم والبحث. ويبلغ تعدادا الكلمات في هذه المدونة 3 ملايين كلمة. وجمعت النصوص لهذه المدونة من سلسلة "عالم المعرفة" التي يقوم بنشرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب الكويتي «the World of Knowledge» ونجد أن بعض الأعداد الشهرية لهذه السلسلة هي ترجمات من الإنجليزية، وعليه لم تكن الحاجة للجوء إلى الترجمة بل البحث عن النسخ الإنجليزية الأصلية في مكتبة المجلس، والنصوص التي تم تجميعها هي التي تم نشرها في فترة التسعينات وهذا بغية التركيز على الاستعمال الحالي للغة.

وتنقسم أنواع النصوص إلى مجالات هي التاريخ والاقتصاد والفنون والأدب والعلوم. إلا أنه لا يوجد رقم دقيق لعدد الكلمات في كل نوع باستثناء التاريخ والاقتصاد اللذين يشكّلان وحدهما 25 % من إجمالي كلمات المدونة. والمدونة متوفرة في شكل

قرص مضغوط كما أن دخولها على الأنترنت مقتصر على مستعمليها بجامعة الكويت عن طريق كلمة مرور⁽¹³⁾.

كما تعرف في هذا المجال مدونة مصر التي أنشأتها جامعة جون هوكينز، وهي مدونة مكتوبة تتضمن النسخة العربية للقرآن الكريم، مرفقة بنسخة إنجليزية لترجمة معانيه؛ ومنها أيضا مدونة لوب (Lancaster-(Oslo/ Bergen corpus) مدونة جمعت نصوصا وفق معايير تحقق التوازن بين أنواع النصوص المختلفة من حيث النوع والجنس الأدبي والتخصص. ومع ذلك يبقى النقص هائلا في هذا المجال في العالم العربي، نتيجة حداثة الاشتغال عليه من الأساس، واستخدام الطرق التقليدية الكلاسيكية سواء في دراسة المنتج الترجمي، أو إنجاز ترجمات، باعتبار أنها عملية صعبة تتطلب تكاليف باهضة، وفريق عمل متخصص.

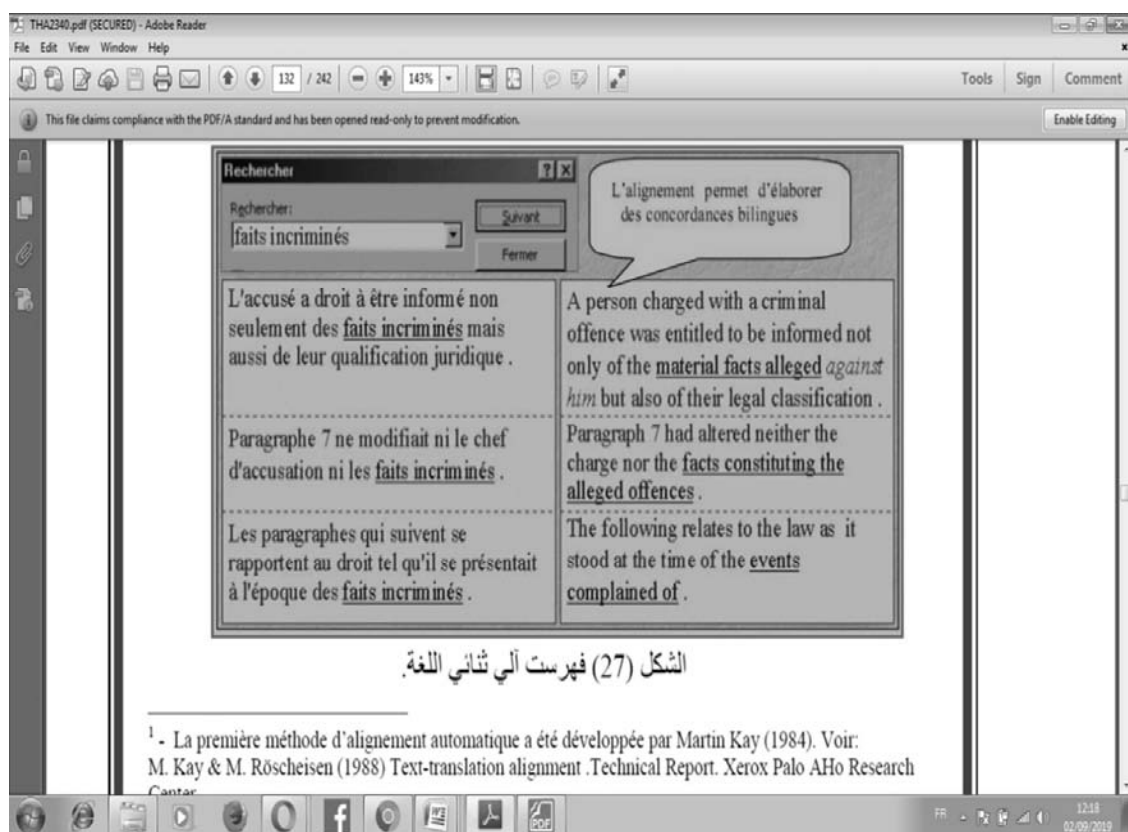
إنشاء المدونة المتوازنة

إن عملية إنشاء هذا النوع من المدونات هو من الصعوبة بما كان، فهو ليس مجرد تجميع نصوص وترجماتها، بل إنها تضع لمعالجة آلية خاصة، وفق ما يدعى مبدأ التركيبيّة، الذي يقوم على فكرة "أنه إذا كان لدينا نصان تربط بينهما علاقة ترجم فإننا يمكن أن نلاحظ مطابقات بين وحداتها"⁽¹⁴⁾، وبهذا يحيل هذا المبدأ على تشطير النص وإيجاد المطابقات بين النصين المصدر والهدف، وهو تشطير يقوم على مستوى وحدة الترجمة التي تختلف باختلاف نوع النص، ففي الوقت الذي قد تكون فيه الكلمة مفردة وحدة ترجمية في النص التقني أو القانوني، فإن الأمر يختلف بالنسبة للنص الأدبي الذي تكون وحداته على مستوى الفقرات مثلا.

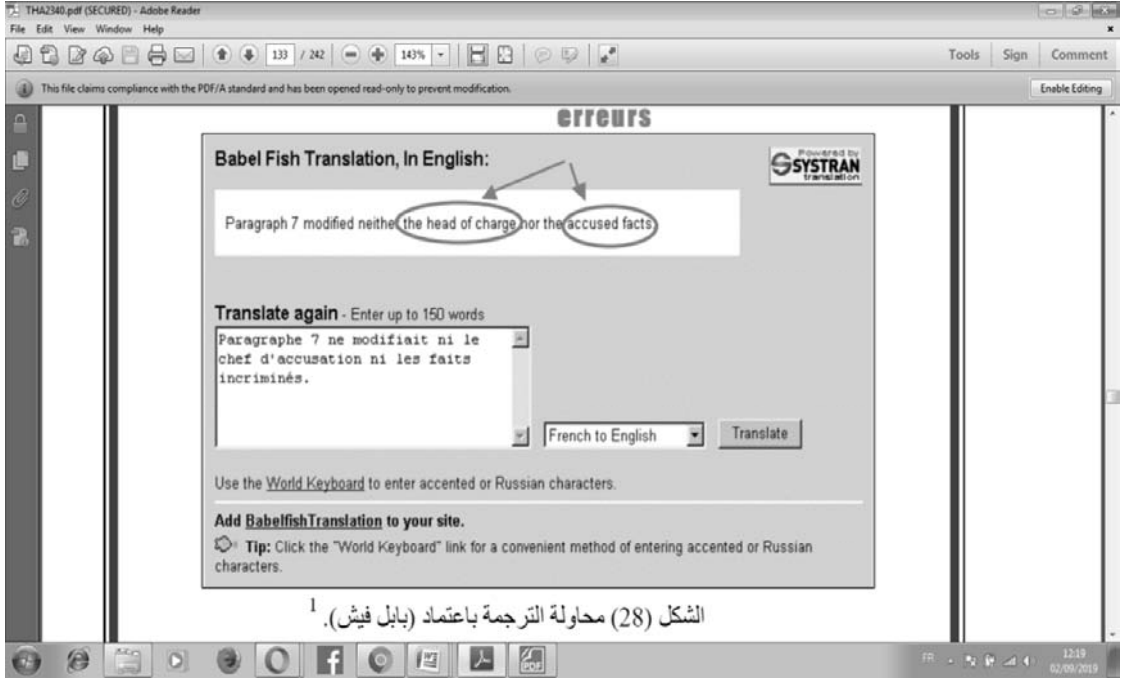
وعملية التشطير هذه لو تمت بشكل يدوي ستكون جد مكلفة ومتعبة نتيجة الحجم الهائل للنصوص، وبالتالي فإن معالجتها وتشطيرها ليا سيكون أكثر نجاعة، ويتم ذلك

عبر برمجيات خاصة للتّظهير الآلي « l'alignement automatique » والتي تستعين فيها الآلة بالأدوات المنطقية للتقطيع مثل العناوين والفقرات والفصول والأرقام وغيرها.

وتساهم عملية التّظهير هذه في إنشاء الذاكرة التّرجمية التي تساهم بدورها في تزويد المترجم بالأمثلة التي تخدم غرضه سواء كان التّرجمة أو التّدرّيس أو البحث التّوثيقي وكذا إنشاء القوائم المصطلحية ثنائية اللغة وغيرها، وتجدر الإشارة هنا إلى أنّ هناك فريقا بين المفهرس الآلي الذي ينطلق من مدوّنة متوازية والمترجم الآلي:



ترجمة عبر مفهرس آلي اعتمادا على مدوّنة متوازية



ترجمة عبر مترجم آلي يعتمد مدونة متوازية

ترجمة عبر المترجم الآلي المباشر سيستران

ومن الواضح أن المفهرس الذي اعتمد المدونة المتوازية قدم ترجمة جيدة (15) مقارنة بالمترجم الآلي، نتيجة اعتماده على ذاكرة ترجمية أكثر دقة تتكوّن من أمثلة سياقية.

وتوفر المدونات المتوازية للمترجم ذخيرة مهمة تُخزن مختلف الاستراتيجيات التّرجميّة التي وظفها المترجمون، والمكافئات لكثير من المصطلحات والتّعبير والصّيغ التي قد تشكل عائقاً أمام المترجم، وتقديم ليس مجرد مقابلات لها فحسب بل وبأمثلة لها في سياقات متعدّدة.

ومن المواقع المهمة على الشبكة التي توفّر مثل هذه النّصوص التي تتوفّر على اللّغة العربيّة، نجد موقعين هما موقعي ريفارسو كونتاكست K Reverso Context وقاموس المعاني وهما موقعان مفتوحين يوفران نصوصاً مترجمة بشكل وافر:



واجهة موقع Reverso context



واجهة موقع قاموس المعاني على الإنترنت

فالمترجم أو الطالب الذي يشتغل على ترجمة نص يحتوي كلمة article مثلاً إلى اللغة العربية سيصادف معاني متعدّدة لهذا اللفظ في اللغة العربية، وهو ما يوقعه في مأزق الاختيار، ومن هنا فإن الاستعانة بواحد من هذه المواقع سيمنحه فرصة التعرف على مختلف المعاني السياقية لهذه الكلمة عبر مجموعة من النصوص التّوازيّة:

Individuals and organizations can post their comments, suggestions and criticisms **article by article**.

ويمكن للأفراد والمنظمات أن يضعوا تعليقاتهم واقتراحاتهم وانتقاداتهم على كل **مادة**.

Special provisions made by other applicable rules (article 37)

(أ) الأحكام الخاصة المنصوص عليها في قواعد أخرى واجبة التطبيق (**المادة 37**)

Many delegations considered **article 1** somewhat vague.

201 - اعتبرت وفود عديدة أن **المادة 1** غامضة إلى حد ما.

Repeal **article 173** of army regulations;

(أ) إلغاء **المادة ١٧٣** من قانون الخدمة في القوات المسلحة؛

مقابلات لكلمة article بالعربية ضمن أمثلة سياقية على موقع Reverso

Context

Article III - D bis , which was proposed in the working paper , was also discussed

كانت المادة الثالثة - دال مكررا ، المقترحة في ورقة العمل ، موضوع نقاش هي الأخرى الأمم المتحدة

Just last week , in a New York Times **article** dated January 26 , 2010 , it was revealed for the first time that officials at the National Security Agency were considering the possibility of preemptive attacks in cases where the U . S . was about to be cyberattacked .

في الأسبوع الماضي ، في مقال نيويورك تايمز بتاريخ 26 يناير 2010 ، كشف للمرة الأولى مسؤولون في وكالة الأمن القومي ونظرا لاحتمال وقوع هجمات وقائية في الحالات التي تكون فيها الولايات المتحدة كانت على وشك أن تتعرض لهجوم إترنت .

عامة

He has no doubt that this ability will , one day , be a common tool in the military arsenal . Who would screw around with an army that could do that ? That's from an **article** in Playboy , which I was reading the other day .

كان لا يراوده ادنى شك في أن هذه القدرة ، يوما ما ، سوف تكون أداة شائعة .. في الترسانة العسكرية . من يستطيع العبث مع جيش .. يستطيع فعل ذلك ؟ كان هذا من مقال في مجلة بلاي بوي ، التي كنت أقرأها ذات يوم .

عامة

مقابلات لكلمة article بالعربية ضمن أمثلة سياقية على موقع

قاموس المعاني

وعلى الرغم من أهمية هذه المواقع على شبكة الأنترنت، والتي تقدم خدمات هائلة للمترجمين المحترفين والمتمرنين وطلبة الترجمة، إلا أن النقص الفادح في هذا النوع من المدونات في اللغة العربية وموثوقيتها، يبقى عقبة كأداء أمام هذا المترجم، مقارنة بنظرائه في العالم الغربي الذي خطوا خطوات عملاقة في انشاء مدونات متوازنة تركز على الترجمة إلى لغاتهم الأم من جهة، وتتسم بطابعها الأكاديمي الرصين واعتمادها مبدأ التخصصات. وهو ما نأمل إنجازها في مجالنا التداولي بتوفير الإمكانيات اللازمة لإنجاز مثل هذه المدونات على المستوى البشري والتقني وهو ما يتطلب ارادة حقيقية في المبتدى والمنتهى.

قائمة المراجع:

- مجموعة مؤلفين، نحو معجم تاريخي للغة العربية، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، قطر ط1، 2014
- بدري سهام دور المقاربة المعجمية في اكتساب اللغة الأنجليزية وعلاقتها بالترجمة، مذكرة ماجستير في الترجمة، جامعة الجزائر 2، اشراف د بن صافي زوليخة نوفمبر 2012م
- فاطمة الزهراء توتاوي، استنمار المدونة في تدريب المترجم، مذكرة ماجستير في الترجمة، جامعة وهران 1، اشراف الأستاذ خليل نصر الدين 2009/2008م
- اعمال الندوة الدولية لعلوم وهندسة الحاسوب، الدورة السادسة الحمامات تونس 2010 phillips publishing

- Tangué Sepora and others, Corpora in translation , a practical guide, Li20, linguistic Insights, Pub Peter Long

- Mona Baker, Routledge Encyclopedia of translation , London and New York publication 2000

- محمود اسماعيل صالح، لسانيات المدونات: مقدمة للقارئ العربي، ابريل

2014 مدونته على شبكة الأنترنت: [http://dr-mahmoud-ismail-](http://dr-mahmoud-ismail-saleh.blogspot.com/2014/04/blog-post_5.html)

[saleh.blogspot.com/2014/04/blog-post_5.html](http://dr-mahmoud-ismail-saleh.blogspot.com/2014/04/blog-post_5.html)

فرج محمد صوان، عمليّات تدريب المترجمين في القرن الحادي والعشرين، 08

2017/12/ على موقع أكاديميا:

- <http://academiworld.org> تدريب-المترجمين في-القرن-الحادي-والعشرين

الهوامش

(1) ينظر مجموعة مؤلفين، نحو معجم تاريخي للغة العربيّة، المركز العربي للأبحاث ودراسة

السياسات قطر ط1، 2014م، ص 249

(2) ينظر مجموعة مؤلفين، نحو معجم تاريخي للغة العربيّة م س، ص 271

(3) ينظر م ن، ص غير موجودة

(4) ينظر د. محمود اسماعيل صالح، لسانيات المدونات: مقدمة للقارئ العربي، ابريل 2014

مدونته على شبكة الأنترنت: [http://dr-mahmoud-ismail-saleh.blogspot.com/2014/04/blog-](http://dr-mahmoud-ismail-saleh.blogspot.com/2014/04/blog-post_5.html)

[post_5.html](http://dr-mahmoud-ismail-saleh.blogspot.com/2014/04/blog-post_5.html)

(5) See Tangué Sepora and others, Corpora in translation , a practical guide, Li20, linguistic

Insights, Pub Peter Long p 57,58

(6) ينظر بدري سهام دور المقاربة المعجميّة في اكتساب اللّغة الإنجليزيّة وعلاقتها بالترجمة، مذكّرة

ماجستير في التّرجمة، جامعة الجزائر 2، اشراف د بن صافي زوليخة نوفمبر 2012م، ص 78

(7) فرج محمد صوان، عملياتية تدريب المترجمين في القرن الحادي والعشرين، 08
12/2017م، على موقع أكاديميا:

<http://academiworld.org/>تدريب-المترجمين-في-القرن-الحادي-والعشرين

اطلع عليه بتاريخ 1 سبتمبر 2019م، في الساعة التاسعة ليلا

(8) Mona Baker, Routledge Encyclopedia of translation , London and Newyork publication 2000 p

50, 51,52

(9) مجموعة مؤلفين، نحو معجم تاريخي للغة العربية ص، رقم الصفحة غير موجود.

(10) ينظر فاطمة الزهراء توتاوي، استثمار المدونة في تدريب المترجم، مذكرة ماجستير في

الترجمة جامعة وهران 1، اشراف الأستاذ خليل نصر الدين، 2008/2009م، ص 117

(11) ينظر اعمال الندوة الدولية لعلوم وهندسة الحاسوب، الدورة السادسة الحمامات تونس

353 ص 2010phillips publishing

(12) ينظر سهام بدري، م ن، ص 114/115

(13) ينظر سهام بدري، م س، ص 84

(14) فاطمة الزهراء توتاوي، م س، ص 122

(15) المثال مأخوذ عن Zimina Poirotورد في فاطمة ص 124/125

تعليمية اللغة العربية واللّسانيّات الحاسوبية

آفاق ورهانات

"الألعاب اللّغوية أنموذجاً"

أ. ساجية بوخالفي

أ. وسام بداني

ج. مولود معمري تيزي وزو

مقدمة:

اللغة أداة تفكير لها دور في تشكيل الفكر الإنساني، فلغة الأمة تشكل تفكيرها وهويّتها، وتشكّل سؤال الذات التي تعرف ما تريد وتعرف ما يميّزها عن غيرها، وإنّ من مؤشرات التّقدّم لأيّ أمة هو مدى اهتمامها وحرصها على لغتها، فكلّ الأمم التي تسعى لتطوير نفسها تقوم بترقيّة لغاتها، وذلك من خلال تبني وسائل وطرق مناسبة لتعليمها وتعلّمها، فالتّطوّر الحضاري يفترض وجود لغة قادرة على التّواصل مع حضارات وثقافات الأمم الأخرى، وهذا لا يحصل ولا يكون إلا بجهود أبناء هذه اللغة وذلك بخدمتها وتطويرها، فاللغات المتصدرة في العالم اليوم هي ثمرة جهود حثيثة ومضنيّة، نهض بها أهلها وألّوها العناية اللازمة فأصبحت تتبوأ المكانة العالية.

واللغة العربيّة اليوم في ظلّ هذا السّباق اللّغوي للّغات نحو الهيمنة، واعتلاء عرش الصّدارة وبسط النّفوذ على كل المجالات، تواجهها عدة تحدّيات منها: جعل اللغة العربيّة لغة تنميّة ومعرفة وتواصل، لغة قادرة على أن تكون اللغة التي توصل المعرفة، واللغة التي تُنتج وتُنشر بها المعرفة التي يتداولها النّاس، فالتّحدّي الأكبر

لها هو تحوّلها إلى حاملة للعلم والتكنولوجيا وناشرة للمعرفة، ولعل من بين الوسائل التي يمكن أن تنهض اللغة والأمة بها هي التعليم، فالتعليم من أهم المنظومات التي تقوم عليها أي دولة، ومن الأسباب الرئيسية لتقدم الدول هو اهتمامها بالمنظومة التعليمية وجعلها من الأولويات، لبناء أساس رصين يضمن حاضرا مضيئا ومستقبلا مشرقا للأمة يدفعها نحو التّقدّم والرّقي، وذلك من خلال استغلال كلّ الوسائل المتاحة التي وفّرتها تطورات وتغيرات العصر، وقد أصبح من الضّروري مواكبة العمليّة التعليميّة لهذه المتغيّرات، التي أحدثت ثورة في مجال التّعليم، وفتحت الأفاق الواسعة لأنواع جديدة من التّعليم والتي كان لها أثر كبير في إحداث تطورات إيجابيّة على الطّرق والأساليب التعليميّة، وتعدّ عمليّة تعلّم اللّغة واكتساب مهاراتها، هدفا رئيسا من أهداف العمليّة التعليميّة، وذلك من خلال اكتساب المتعلم القدرة على الاتصال اللّغوي الفعّال والسّليم، لذا بات الاهتمام باللّغة العربيّة وتعليمها بجميع مهاراتها أمرا ملحا، فهي أساس كل تطوّر، فالنّطور الذي شهده حقل تعليم اللّغات في السّنوات الأخيرة وإفادته مما قدمته اللّسانيّات الحاسوبيّة، أثبت لعلماء العربيّة ومعلّميها، بأن الأساليب النّمطيّة والطّرائق التّقليديّة لن تنجح في تحقيق الأهداف المرجوة من تعليم اللّغة العربيّة وتعلّمها، مما جعل المختصين يفكرون في إيجاد بدائل وأساليب جديدة ، لتعليم اللّغة اعتمادا على النّتائج الإيجابيّة التي وصل إليها التّوليف الذي حصل بين تعليميّة اللّغة والتّكنولوجيا الحديثة.

وفي الآونة الأخيرة يتم التّركيز على استراتيجيات جديدة لتعلّم اللّغات، إذ تعدّ الألعاب اللّغويّة من أبرز هذه الاستراتيجيات، فقد أعطت نتائج إيجابيّة في العديد من الدّول التي تهتم بتطوير نظام تعليم لغاتها، فالألعاب لم تعد وسيلة للتّسلية فحسب بل وسيلة لتحقيق النّمو العقلي والمعرفي، وأداة مهمة لتنميّة الأداء اللّغوي تساعد على

معالجة اللّغة في إطارها الكامل وعلى التّدريب الآلي المكثّف للتمكن من استعمال اللّغة، وللتنميّة المتواصلة لمهاراتها.

لذا سنحاول من خلال هذا البحث، ومن خلال إشكاليته، معالجة موضوع تعليميّة اللّغة العربيّة في ظل اللّسانيّات الحاسوبية، وما الخدمات التي ستقدّمها حوسبة اللّغة لميدان تعليم وتعلّم اللّغة العربيّة؟ وما أهم الصّعوبات التي تحول دون تحقيق تعليميّة اللّغة العربيّة لنتائج مشابهة لما يتم تحقيقه في مجال تعليم وتعلّم اللغات عند الغرب؟ وما الذي تقوم به الألعاب اللّغويّة في تعليم وتعلّم اللّغة العربيّة ومهاراتها؟

1) اللّغة العربيّة وأهميّة تعلّمها:

اللّغة انعكاس لإنجازات أصحابها الحضاريّة، وهي تنمو نتيجة لنمو أصحابها ومكانتهم، وتزداد ثروتها اللّغويّة بازدياد خبرات أهلها وتجاربهم فـ" جمود اللّغة وتخلفها وازدهارها كل أولئك يرجع أولا وآخرا إلى وضع أهلها ونصيبهم من التّعامل والتّفاعل مع الحياة، وما يجري من أفكار وثقافات ومعارف جديدة ومتناميّة، فإن كان لهم من ذلك كله حظ موفور انعكس أثره على اللّغة وإن قلّ هذا النّصيب أو انعدم بقيت اللّغة على حالها دون حراك أو تقدم" (1).

ففضيّة العجز عن مواكبة التّطوّر العلمي ليست مشكلة اللّغة العربيّة بل ليست مشكلة أي لغة، إذ تستطيع اللّغات التّعبير عن العلوم، إذا بذلت الجهود لذلك فالعجز لا يكمن في لغتنا العربيّة، بل نحن من نتوارى عن تعريف العالم بلغتنا ونحن من نتحدّث بلغات أخرى غيرها في أوطاننا، ونحن من نعلن للعالم أن لغتنا ستضمحلّ وتتوارى وراء لغات العالم المتصدرة، وبأنها ليست لغة علم وحضارة في حين أنّها تحتلّ المرتبة الرّابعة بين اللّغات المتصدرة في العالم، وهي اليوم تحظى بفرصة تاريخيّة "فلم تعد محل اهتمام أبنائها والنّاطقين بها فقط، بل أصبحت محل اهتمام

الكثير، ممن يرون أنّ هذه اللّغة يمكن أن تكون لغة عالميّة، تصنع لنفسها مكانة بين اللّغات العالميّة، فهي تملك القدرة الدّائيّة على التّطور والنّمو فضلا عن التّطوّر الحاصل اليوم في تعلّم اللّغات وتعليمها، سيكون قيمة مضافة إلى تحديث تعليم اللّغة العربيّة، وانطلاقا من هذا الوضع الجديد فقد ترجم هذا الاهتمام إلى سلسلة من المبادرات والتّوجيهات لإصلاح تعليمها وتطويره" (2).

واللّغة العربيّة لغة غنيّة بنفسها لها من الأصول والقواعد والمعجم ما يتيح لها أن تكون أداة التّواصل بين النّاس، دون الحاجة إلى أصل أو قاعدة من لغة أخرى، لكن المتأمل في وضع تعليمها وتعلّمها اليوم يلاحظ أن هناك عدم تجاوز للمفهوم التّقليدي لعمليّة تعليم اللّغة العربيّة، والذي يقوم على تلقين كم هائل من المعارف ثم المطالبة باسترجاعها عند الحاجة، كما أنه لا يوجد تخطيط هرمي لتعلّمها، لذا لا بد من إحداث ثورة في طرق تدريسها، ثورة تخرج عن كلّ الأساليب المتبعة في تعليمها وتعلّمها حاليا، والتي لا تتماشى وروح العصر، وتبني طرق جديدة وباستثمار الوسائل والتّقنيات الحديثة.

(أ) أهداف تعليم اللّغة العربيّة:

*أهداف عامّة:

- تكوين إنسان صالح ومتألف مع مجتمعه وأمّته.
- تنمية القيم الاجتماعيّة والروحيّة والأخلاقيّة لدى الأفراد.
- الاعتزاز بالانتماء للأمة العربيّة والاعتزاز باللّغة العربي كعنصر من عناصر تكوين الشّخصيّة.

*أهداف خاصّة:

- النطق السليم للحروف.
- تنمية الثروة اللغوية.
- اكتساب القدرة على الاستماع وفهم ما يسمع.
- اكتساب المهارات اللازمة للكتابة، والخالية من الأخطاء.
- تنمية القدرة على التعبير.

ب)وظائف اللغة العربيّة: تعتبر اللغة العربيّة قالبا ووعاء للنتاج الثقافي الهائل الذي أنتجه العالم، بمختلف العلوم وعلى مرّ العصور، واللغة العربيّة أصيلة منذ القدم ومتطوّرة إلى الأبد، وهي من أغنى اللّغات بالمفردات ، ووسيلة اتصال المرء بغيره ولها العديد من الوظائف منها (3):

*الوظيفة الاجتماعية:

- اللغة أداة للتفاهم والتّعبير.
 - رابط قومي للشعوب.
 - مظهر الإنسانيّة المتميز ورباط بين ماضيها وحاضرها.
- *الوظيفة الثقافيّة:** اللغة العربيّة احتضنت التراث العقلي وحفظته عبر الأجيال وهي وسيلة التّعلّم والتّحصيل، وتكوين الثقافة وكسب الخبرات والمعارف والمهارات.

*الوظيفة النفسيّة:

تعدّ وسيلة الإقناع العقلي والتّأثير النفسي، وهي من أقوى عوامل التّذوّق الفنّي المعتمد على الفكر والفهم.

***الوظيفة التربوية:**

-القدرة على فهم المواد وتحصيلها.

-استعمال اللغة حديثا وكتابة.

-إنشاء المعاني والأفكار الجديدة.

ج) مستويات تعليم اللغة العربية: تتنوع مستويات تعليم اللغة العربية بتنوع

أهدافها، وطرائق أدائها، ووسائلها وطبقا لأغراض المتعلمين وحاجاتهم وهي:

1-تعليم اللغة العربية بوصفها اللغة الأم.

2-تعليم اللغة العربية بوصفها لغة أجنبية.

3-تعليم اللغة العربية بوصفها لغة ثانية.

"فالمستوى الأولي وهو ما يمكن أن نطلق عليه المستوى النظامي الإلزامي وهو ذلك النوع من التعليم الذي يتلقاه كل تلاميذ المدارس في مرحلة التعليم قبل الجامعي في البلدان العربية، سواء كانت تلك المدارس حكومية أو خاصة، وجمهور هذا النوع من التعليم تجمعهم عدة أمور مشتركة منها كونهم جميعا من الناطقين بالعربية باعتبارها لغة أما" (4).

أما المستوى الثاني فيتم تعليم اللغة العربية باعتبارها لغة أجنبية، وفي بيئة غير الناطقين بالعربية ويستهدف تمكين الدارسين من التواصل باللغة العربية في مواقف الحياة اليومية عبر المهارات الأربع لها، ويكون عند فئة العمال الأجانب في البلدان العربية مثلا.

أما المستوى الثالث فهو الذي يخص المجتمع الذي يستخدم هذه اللغة استخداما أوسع من مستوى تعلم اللغة العربية باعتبارها لغة أجنبية، ويكون غالبا في الدول الإسلامية غير الناطقة باللغة العربية.

(د) **مهارات اللغة العربية:** تشكل اللغة منظومة متكاملة من المهارات، تتوزع على مستويين للأداء اللغوي، وهما مستوى الاستقبال متمثلاً في مهارة الاستماع والقراءة ومستوى الإرسال متمثلاً في مهارتي التحدث والكتابة، إذ يوجد بين هذه المهارات ترابط وتكامل، حيث إنّ تنمية مهارة لغوية يؤثر في المهارات الأخرى. وتصنف هذه المهارات حسب ترتيب وجودها الزمني في النمو اللغوي عند الإنسان من الاستماع إلى التحدث ثم القراءة يليها الكتابة.

1/ الاستماع:

تهدف هذه المهارة إلى تنمية القدرات السماعية، وهو أساس المهارات يستقبل فيه الإنسان المعاني والأفكار عن طريق ما يسمعه من عبارات.

2/ التحدث:

ترتبط هذه المهارة ارتباطاً وثيقاً بمهارة الاستماع تهدف إلى تنمية النطق وإعطاء فرصة للتعبير عن الأفكار والمعلومات.

3/ القراءة:

هذه المهارة أسلوب من أساليب النشاط الفكري، تقوم على التنظيم والاستنباط وحل الرموز المكتوبة واستثمار ما تم قراءته في حل المشكلات.

4/ الكتابة:

هذه المهارة تتمثل في نشاط لغوي وظيفي، جوهره معلومات وأفكار وهو أحد المداخل للتغلب على صعوبات التعلم، فالنمط في التعبير والكتابة يؤدي إلى نمو التحصيل اللغوي.

- (1) كمال بشر، اللّغة بين الوهم وسوء الفهم، دار غريب، د.ط، القاهرة، 1999، ص 54.
- (2) فاروق الباز وآخرون، "العربيّة لغة حياة"، (تقرير لجنة تحديث تعليم اللّغة العربيّة)، الإمارات العربيّة المتّحدة، 2012، ص 12.
- (3) فاتن إبراهيم سلوت، أثر توظيف الألعاب التّعليميّة في التّمييز بين الحروف المنتشابهة، رسالة ماجستير كليّة التّربيّة، الجامعة الإسلاميّة، غزة، 2010، ص 19.
- (4) ينظر فؤاد محمود رواس، معالم الاستفادة من الحاسب الآلي في تعلم العربيّة، المجلة الدّوليّة للتطبيقات الإسلاميّة في علم الحاسب والتّقنيّة، مج1، ع1، 2013، ص48.

تعليمية النحو العربي وفق منظور تفاعلي: "برامج الأستاذ يسري سلال نموذجاً"

أ / عبد السلام حداد

جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف

islamhado87@gmail.com

مقدمة:

يشكل النحو العربي بالنسبة للكثير من طلاب المدارس بمختلف أطوارها مشكلة عويصة يصعب التعامل معها وحلها ببساطة، ويعزى سبب ذلك إلى طبيعة هذا العلم الذي تكثر فيه التقسيمات والتفريعات والاتجاهات والآراء، وقد يكون سبب ذلك طبيعة المنهج المتبع في تعليمية النحو كالتلقين وحفظ المتن المنظومة والمنثورة وغير ذلك من المناهج التقليدية.

ويسعى بعض الدارسين في العصر الحالي إلى تسهيل تدريس النحو بتجديد مناهجه، ومن هؤلاء الأستاذ المصري "يسري سلال" الذي نذر نفسه لخدمة اللغة العربية عموماً وعلم النحو خصوصاً، حيث عمد إلى استثمار ما تتيحه تقنيات الحاسوب والانترنت لوضع برامج تفاعلية تسهلاً لتعليمية النحو العربي لطلاب المدارس أو حتى للمتخصصين.

وتأتي هذه المداخلة لتسلط الضوء على إنتاجاته التفاعلية وصفا وتحليلاً وفق النقاط الآتية:

- التعريف بالأستاذ يسري سلال باختصار.

- وصف وتحليل برامجه على الشبكة العالمية وخاصة: " تطبيق من سيربح المليون في النحو (تطبيق اندرويد) تطبيق نحو المسابقات (تطبيق اندرويد) برنامج اولمبياد النحو العربي(للويندوز)"

ونهدف من خلال هذا البحث أن نقف على أسس تسهيل دراسة وتدرّيس النحو وفق المنظور التفاعلي ومدى نجاعة ذلك في الواقع وكيفية إسهام الشبكة العالمية وبرامجها في سبيل تحقيق ذلك.

1-السيرة الذاتية للأستاذ يسري سلال :

هو الأستاذ يُسري (بضمّ فسكون فكسر) سلال من مواليد الخامس(05) من فيفري عام 1973م بمحافظة دُمياط بجمهورية مصر العربية، أستاذ اللغة العربية وآدابها.

"في عام 2005 قام الأستاذ بدراسة بحثية ضخمة عن الأخطاء اللغوية الموجودة في كتب اللغة العربية للمرحلتين الإعدادية والثانوية، حيث رصد فيها أكثر من 2500 خطأ نحوي وإملائي وأسلوبية متنوع وتداولت العديد من الصحف أخبار هذه الدراسة وقُدّم سؤالٌ بمجلس الشعب لوزير التربية والتعليم وقتها حول الدراسة فكرّمته الوزارة بانتدابه للعمل بديوان عام الوزارة بالقاهرة كأصغر خبير للغة العربية في الديوان وقتها.

وقد تناولت العديد من الصحف والقنوات والمواقع المصرية والعربية جهود الأستاذ في مجال تيسير النحو وأثنت على تجربته الرائدة المتمثلة في "شبكة نحو دوت كوم" ومبادرة "نحو جديد"، مثل قنوات: النهار المصرية وDMC المصرية -أيضا- وإذاعة فيطو veto المصرية بالإضافة إلى جرائد: الوطن المصرية، اليوم السعودية وكذا جريدة مكة السعودية، كما تطرق إلى ذلك موقع مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز آل سعود للغة العربية وموسوعة ويكيبيديا.

لقب الأستاذ بعدة ألقاب منها: أيوب النحو والمعلمين" إشارة إلى ما يعانيه من أمراض منذ أكثر من سبع سنوات"، خادم النحو، رائد النحو التفاعلي في الوطن العربي.

وقد تمثلت رسالته منذ أن زاول مهنة التدريس في خدمة النحو العربي وتسهيله لدارسيه، وبذل من أجل ذلك الغالي والنفيس إلى درجة أنه يعمل طوال العشر سنوات الأخيرة لمدة 15 ساعة يوميا من أجل تحقيق مبتغاه.

وشعاره دوماً "للنحو ولا شيء سواه"

وقد عرف عنه تصديه بكل قوة للأخطاء في امتحانات النحو وأعد عن ذلك الكثير من الدراسات، كما أن له العديد من الأبحاث تصب جميعها في خانة تيسير النحو "النحو التعليمي الحديث" الذي يخلو من الأساطير والأخطاء.

من مؤلفاته وإنتاجاته:

- كتاب أولمبياد النحو العربي في ثلاثة أجزاء.
- كتاب نحو نحو جديد في جزأين.
- كتاب سرقة العقول.
- كتاب مواقع الألغاز في كل موضوعات النحو.
- مؤسس ومدير موقع نحو دوت كوم.
- مؤسس ومدير موقع التدقيق دوت كوم.
- المؤسس والمنسق العام لمبادرة نحو نحو جديد.
- مؤسس ومالك قناة متع عقلك للألغاز النحوية على اليوتيوب.
- مالك تطبيق من سيربح المليون في النحو "أندرويد".
- مالك تطبيق نحو المسابقات "أندرويد".
- مالك برنامج أولمبياد النحو العربي "ويندوز"⁽¹⁾

2- وصف وتحليل برامجه على الشبكة العالمية وخاصة: " تطبيق من سيرج المليون في النحو (تطبيق اندرويد) تطبيق نحو للمسابقات (تطبيق اندرويد)، برنامج أولمبياد النحو العربي (للويندون)"

2-1- تطبيق من سيرج المليون في النحو (تطبيق اندرويد):

هذا التطبيق موجه إلى التلاميذ؛ ابتداءً من طلاب الصف الرابع الابتدائي وصولاً إلى طلاب الصف الثالث الثانوي دون غيرهم، وقد عدّه صاحبه إنجازاً عظيماً وهو "الإبداع الذي سيخلده بفضل الله-الزّمان... التطبيق المذهل الذي سيحول النحو إلى متعة خالصة والإنجاز الذي تضاعلت أمامه جميع إنجازاتنا السابقة...تطبيق عملاق بكل معنى الكلمة...مشروع العمر...الذي استغرق إعدادة سنوات"(2)

وحسب ما يبدو من كلام الأستاذ، فإن اهتمامه -سابقاً-كان منصبا على صناعة هذا التطبيق حتى ينقل النحو من وضعه التعليمي التقليدي إلى وضع تفاعلي جديد مع فئة مستهدفة واضحة؛ هي تلاميذ السنة الرابعة من التعليم الابتدائي صعودا إلى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الثانوي، وهذا التطبيق صنع كما يبدو من شكله وتصميمه على شاكلة البرنامج المعروف سابقا في القنوات التلفزيونية من سيرج المليون لصاحبه جورج قرداحي.

وقد كتب الأستاذ منشورا في حسابه الشخصي على الفيس بوك يشرح كيفية عمل هذا التطبيق وأبرز سماته ومواصفاته وملاحظات مهمة حوله فقال:

1 - كلُّ مسابقةٍ تتكوّن من 15 سؤالاً.

2 - زمن إجابة كلِّ سؤال 30 ثانية.

3 - بعد كلِّ سؤال يظهر الدّرس المستفاد من السؤال لعدّة ثوانٍ على الشاشة

(للتحقّق للمتسابق الفائزة الكاملة).

- 4 - على المتسابق اختيار الصّفّ والفصل الدّراسيّ قبل الدّخول إلى المسابقة.
- 5 - التّطبيق يضمّ آلاف الأسئلة.
- 6 - بعد تحميل التّطبيق يعمل التّطبيق بشكل كامل أوف لاين (بدون الاتّصال بالإنترنت).
- 7 - التّطبيق بالغ الخفّة والسّرعة (حجمه أقلّ من 10 ميجا).
- 8 - وسائل المساعدة:
- أ - حذف إجابتيّن.
- ب - استبدال السّؤال.
- ج - تمديد الوقت: وفي هذه الحالة يتمّ زيادة وقت الإجابة من 30 ثانية، إلى 60 ثانية.
- د - مشاهدة إعلان: وفي هذه الحالة يظهر فيديو للمتسابق، وبعد عدّة ثوانٍ تظهر له علامة إغلاق الفيديو، وبالضّغط عليها يتمّ إغلاق نافذة الفيديو، والعودة إلى المسابقة، وتخطّي السّؤال السّابق (مع ظهور الدّرس المستفاد منه أيضًا).
- ولا تعمل هذه الوسيلة إلا في حالة الاتّصال بالإنترنت فقط، ولا يُتاح للمتسابق استخدام هذه الوسيلة إلا لمرة واحدة فقط، ولكي تكون متاحة له من جديد، عليه أن يخرج تمامًا من التّطبيق، ثمّ يدخل مرّة أخرى.
- 9- إذا اخترت (الصّفّ الأوّل الإعداديّ - الفصل الدّراسيّ الأوّل) مثلاً، فاعلم أنّك ستُختبَر في كلّ موضوعات النّحو التي سبق لك دراستها في السّنوات السّابقة بالإضافة إلى الموضوعات الموجودة في الصّفّ المختار (الأوّل الإعداديّ - الفصل الدّراسيّ الأوّل)، فإذا كنتَ لم تبدأ بعد في دراسة موضوعات الصّفّ الأوّل الإعداديّ، أو حتّى بدأتَ، ولكنك لم تنتهِ من دراسة كلّ الموضوعات بعد، فالأفضل

أن تختار (الصفّ السادس الابتدائيّ - الفصل الدراسيّ الثاني)؛ حتّى لا تُفاجأ
بأسئلةٍ على موضوعاتٍ لم تدرسها بعد.

- مثال آخر:

إذا كنتَ قد نجحتَ هذا العام في الصفّ الأوّل الثّانويّ مثلاً، وستنتقل في العام القادم
إلى الصفّ الثّاني الثّانويّ، فلا تدخل إلى المسابقة بوصفك طالباً في الصفّ الثّاني
الثّانويّ، وذلك لأنّك لم تدرس موضوعات الصفّ الثّاني الثّانويّ (الفصل الدراسيّ
الأوّل) بعد، ولذا اختر (الصفّ الأوّل الثّانويّ - الفصل الدراسيّ الثاني)⁽³⁾

والتّطبيق موجود على منصة متجر غوغل (google play) وقد أعدّه المبرمج
أيوب بن زاهية⁽⁴⁾، وعند فتح التّطبيق - بعد تثبيته - على الهواتف الذّكيّة أو الأجهزة
اللوحيّة (tablettes) التي تعمل بنظام اندرويد (android) فإنّ تصميمه - كما ذكرنا
سابقاً - مشابه تماماً لبرنامج من سيربح المليون - وهو أيضاً موجود على شكل
تطبيق الآن - لجورج قرداحي في كل تفاصيله الشّكلية من لون الخلفية إلى موسيقى
البدائية والنّهائية وكذا موسيقى سيرورة المسابقة، حتّى صوت المقدم والمنشط هو
صوت جورج قرداحي نفسه.

وحسب التّطبيق فإنّ المتسابق ينال - افتراضياً - عن كل جواب صحيح ما قيمته
100 ريال سعودي، وهكذا إلى أن يصل إلى المليون ريال سعودي إن أجاب على
كل الأسئلة إجابة صحيحة.

أمّا من حيث المحتوى: فإنّ لكل سؤال أربعة أجوبة محتملة، وما على المتسابق
سوى اختيار الإجابة الصّحيحة من بينها قبل نفاذ الوقت المخصّص والمقدر بـ 30
ثانية، وتجدر الإشارة إلى أن تلك الأسئلة هي مصممة بالخصوص لتلاميذ دولة
مصر؛ أي أنّ طبيعة الأسئلة مستخرجة من البرنامج الدراسي المصري في اللّغة

العربيّة في المستويات المذكورة سابقاً (الرابعة ابتدائي - الثالثة ثانوي)، وهذا لا يمنع من استفادة باقي التلاميذ في الدّول العربيّة والإسلاميّة - أو حتى الدّول الأخرى التي تدرس اللّغة العربيّة - من هذا البرنامج، لأنّ القواعد اللّغويّة العربيّة في النّحو ثابتة وليست متغيرة فهي - إذن - قواسم مشتركة بين البرامج التّربويّة في كل الدّول العربيّة.

ولتبيان مضمون سؤال من أسئلة هذا التّطبيق نضرب مثلاً من " الصّف الثّالث الثّانوي " الذي جاء على النّحو الآتي:

الفعل أعاد...؟	
مزيد بالهمزة	رباعي مجرد
مزيد بالألف الثّالثة	ثلاثي مجرد

ويمكن أن نتابع مراحل عمل التّطبيق وكيفيّة استعماله بالرجوع إلى الصّور المرفقة في الملحق -1- في آخر المقال.

2-2- تطبيق نحو المسابقات (تطبيق اندرويد):

يبدو أنّ هذا التّطبيق سابق في إصداره لتطبيق من سيربح المليون في النّحو لأنّ له عدة نسخ؛ والنّسخة التي بين أيدينا هي الأحدث له. ومضمونه موجه - أيضاً - إلى التّلاميذ؛ ابتداءً من طلاب الصّف الرّابع الابتدائي وصولاً إلى طلاب الصّف الثّالث الثّانوي دون غيرهم.

أمّا تلاميذ السّنة الأولى والثّانيّة والثّالثة ابتدائي فهم غير معنيين بهذا التّطبيق لأنّ مادة النّحو لا تدرس في تلك المستويات الدّنيا لطبيعة العلم التّركيبيّة التي تتنافى مع القدرات العقليّة لتلك الفئة في هذا العمر.

وطلاب الجامعات ليسوا معنيين أيضا بهذا التطبيق، لأنّ النحو لم يعد مادة مفروضة عليهم في اختصاصاتهم المختلفة، ماعدا طلاب كليات اللغة العربيّة وآدابها وبعض أقسام كليات العلوم الإنسانيّة والاجتماعيّة، ومع ذلك يمكن لأيّ كان استعمال التطبيق والاستفادة منه من باب النّفاة العامّة.

وحسب الأستاذ فإنّ هذا التطبيق هو " أول تطبيق نحوي شامل للمسابقات النحويّة على جميع موضوعات النحو لجميع الصّفوف الدرّاسيّة"⁽⁵⁾

أمّا عن مميزات هذا التطبيق ومواصفاته وطريقة عمله فيمكن تلخيص ذلك في النقاط الآتية:

مميزات النسخة الجديدة:

- 1 - الخفّة: الحجم أقلّ من 10 ميجا.
- 2 - السّرعة: التطبيق بالغ السّرعة، ولا يتوقّف نهائياً كالإصدار الأوّل.
- 3 - حذف خاصيّة التّسجيل.
- 4 - تلافي مشاكل الانترنت: النسخة بعد تحميلها من متجر غوغل (google play) تعمل بلا انترنت، ولا يُشترط بعد تثبيت التطبيق الاتّصال بالانترنت لتشغيله كالإصدار السّابق.
- 5- كلّ مسابقة تتضمّن 15 سؤالاً، والزّمن المخصّص لإجابة كلّ سؤال هو 60 ثانية.
- 6- كلّ الأسئلة اختياريّة، ولكلّ سؤال 4 إجابات للاختيار من بينها.
- 7- التطبيق يضمّ آلاف الأسئلة شاملةً المستويات الثلاثة: المستوى الضّعيف والمستوى المتوسّط، والمستوى المتميّز.

8- الأسئلة في جميع المسابقات متدرّجة الصّعوبة: تبدأ بـ(الأسئلة السّهلة)، ثم تنتقل إلى المستوى الـ(متوسّط الصّعوبة) ومن ثمّ تنتهي كلُّ مسابقة بـ(الأسئلة صعبة).

9- في حالة اختيار الطّالب للمستوى (سهل) يكون توزيع الأسئلة كالتّالي: 10 أسئلة سهلة + 5 أسئلة متوسّطة الصّعوبة، وفي حالة اختيار الطّالب للمستوى (متوسّط) يكون توزيع الأسئلة كالتّالي: 4 أسئلة سهلة + 7 أسئلة متوسّطة الصّعوبة + 4 أسئلة صعبة، وفي حالة اختيار الطّالب للمستوى (متميّز) تُوزّع الأسئلة كالتّالي: 5 أسئلة متوسّطة الصّعوبة + 10 أسئلة صعبة.

10- بعد انتهاء الأسئلة تظهر الدّرجة التي حصل عليها المتسابق.

11- يُتاح للمتسابق بعد معرفة الدّرجة التي حصل عليها معرفة الإجابات الصّحيحة لكلّ الأسئلة، والدّرس المستفاد من كلِّ سؤال؛ حتّى يتحقّق هدف (التّعليم الذاتيّ) .

12- أسئلة كلِّ صفٍّ هي أسئلة (مراجعة على ما سبق) للصفّ التّالي له: فمثلاً؛ فإنّ أسئلة الصفّ الرّابع الابتدائيّ هي أسئلة (مراجعة على ما سبق) للصفّ الخامس الابتدائيّ، وأسئلة الصفّ الرّابع والصفّ الخامس هي أسئلة (مراجعة على ما سبق) للصفّ السّادس، وهكذا، صعوداً؛ حتّى تصل إلى الصفّ الثّالث الثّانويّ الذي تُعدُّ كل أسئلة الصّقوف السّابقة أسئلة (مراجعة على ما سبق) له؛ وذلك تأكيداً على الطّبيعة التّراكميّة للنحو، وربطاً لكلِّ صفٍّ دراسيّ بما سبقه.

علماً بأنّ خطوات المسابقة كالتّالي:

1 - حدّد الصفّ الدّراسيّ

2 - حدّد مستواك (ضعيف - متوسّط - متميّز) .

3 - حدّد نوع الامتحان (موضوعات - مراجعة نهائيّة - مراجعة على ما سبق)" (6)

والتطبيق موجود على منصة متجر غوغل (google play) وقد أعده المبرمج أيوب بن زاهية⁽⁷⁾ أيضا.

ولتبيان مضمون سؤال من أسئلة هذا التطبيق سنختار الصف الثالث الثانوي في المستوى المتميز، ونوع الامتحان هو امتحان الموضوعات (تحتوي الموضوعات على أسئلة عن: الأدوات، الإعراب والبناء، التّوابع، الجمل التي لها-وليس لها- محل من الإعراب، المرفوعات، المشتقات، المصادر، الممنوع من الصرف، المنصوبات النّواسخ. بهذا التّرتيب)

مثال: موضوع الإعراب والبناء فيه 15 سؤالاً ومدة الإجابة على كل سؤال 60 ثانية، والسؤال الأول منه كما في الجدول أدناه:

واحد مما يلي مبنيٌ...؟	
المنادى المضاف	المنادى النكرة غير المقصودة
المنادى النكرة المقصودة	المنادى الشبيه بالمضاف

ويمكن أن نتابع مراحل عمل التطبيق وكيفية استعماله بالرجوع إلى الصّور المرفقة في الملحق-2- في آخر المقال.

2-3-برنامج أولمبياد النّحو العربي(للويندوز):

هذا البرنامج موجه -أيضا- للتلاميذ ابتداء من الصف الرابع الابتدائي صعودا إلى الصف الثالث الثانوي، ومضمونه مأخوذ من كتاب أولمبياد النّحو العربي للمؤلف نفسه خاصّة الجزء الثاني منه.

ولأنّ الأستاذ يريد إيصال محتوى جهوده في تيسير النّحو فقد خصّص هذا البرنامج لمستعملي الحواسيب دون غيرها من الأجهزة الأخرى كالهواتف والألواح الذّكية.

ويحتوي البرنامج على ألف (1000) سؤال نحوي تتراوح مضامينها بين السهولة والصعوبة وفقاً للمستوى الدراسي لمستعمل البرنامج.

وليس البرنامج في طبيعته تنافسياً يحصل مستعمله بعد كل جواب صحيح -أو في نهاية الإجابة على كل الأسئلة- على درجة افتراضية أو مبلغ افتراضي كما في التطبيقين السابقين، بل هو برنامج سؤال وجواب فقط، وذو طابع تثقيفي تفاعلي للمتخصص وغير المتخصص في النحو العربي ويمكن أن نلخص أهم مميزاتة وخصائصه في ما يأتي:

- 1 - البرنامج مخصص لأجهزة الكمبيوتر، ولا يعمل على الهواتف.
- 2 - حجم البرنامج أقل من 5 ميجا. (8)
- 3 - يحتوي البرنامج على 1000 سؤال في النحو للصفوف من الصف الرابع الابتدائي حتى الصف الثالث الثانوي.
- 4 - كل سؤال ملحق به إجابته، والدّرس المستفاد منه؛ لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة للطالب.
- 5 - متطلبات التشغيل: نظام ويندوز 7، أو أحدث.
- 6 - لكي يعمل معك البرنامج بشكل سليم، لا بدّ من تثبيت برنامج NetFrameWork4.5.2، وستجد رابطاً لتحميله في الشاشة الرئيسية من البرنامج.
- 7 - البرنامج مزوّد بمحرّك بحثٍ عملاق يمكن المستخدم من البحث حسب أربعة معايير:

- أولاً: حسب الصفّ الدراسي (9 صفوف دراسية)

- ثانياً: حسب الفصل الدراسي (فصلان دراسيان)

- ثالثاً: حسب نوع السؤال (إعراب - اختياري - أكمل - موضوعي - كشف في المعجم ... إلخ)

- رابعاً: حسب مستوى السؤال (متوسط الصعوبة - صعب)

- علماً بأنه يمكنك البحث داخل البرنامج حسب معيار واحد، أو أكثر، ومثال ذلك: البحث حسب معيار واحد:

كأن تبحث عن أسئلة الصف الأول الإعدادي (بغض النظر عن الفصل الدراسي أو نوع السؤال، أو مستوى السؤال)، أو أن تبحث مثلاً عن أسئلة الاختيار من متعدد (بغض النظر عن الصف الدراسي، أو الفصل الدراسي، أو مستوى السؤال).

8 - هناك طريقتان لعرض المحتوى داخل البرنامج:

أ- (عرض عشوائي): وفيه تُعرض الأسئلة متسلسلةً من 1 إلى 1000، مع ملاحظة أنه يمكن الانتقال مباشرةً إلى أي سؤال بمجرد كتابة رقمه.

ب - (عرض مخصّص): وفيه يمكن البحث عن الأسئلة المستهدفة، بالطريقة السابق ذكرها.

9 - فيم يختلف (برنامج أولمبياد النحو العربي) عن الجزء الثاني من كتاب (أولمبياد النحو العربي)؟

أ- الأسئلة في الكتاب واردة بدون تصنيف، وفي البرنامج مصنفة حسب (الصف الدراسي)، و (الفصل الدراسي)، و (نوع السؤال)، و (مستوى السؤال)

ب- لا يمكن البحث بالتالي داخل الكتاب، وفي البرنامج يمكن البحث بسهولة تامة، وبإمكانات عملاقة.⁽⁹⁾

ولتبيان مضمون سؤال من أسئلة هذا البرنامج سنتبع الخطوات الآتية: اختيار
خانة "عرض مخصص" + "الصف الثالث الثانوي" + "الفصل: سنة دراسية كاملة"
+ "نوع السؤال: إعراب" + "مستوى السؤال: صعب" فنحصل على سؤال من بين
الأسئلة الموجودة في هذا التصنيف كما هو موضح في الجدول أدناه:

السؤال	إنَّ المجتهَدات (لهنَّ) (المحبوبات) - إنَّ المجتهَدات (لهنَّ) (نصيب) في نهضة بلادهنَّ. أعرب ما بين الأقواس.
إظهار الإجابة	في الجملة الأولى: (لهنَّ) : اللام هي اللام المرحقة لا محل لها من الإعراب، و(هنَّ): ضمير مبني في محل رفع مبتدأ، و (المحبوبات) : خبر مرفوع (والجملة الاسمية في محل رفع خبر [إنَّ] - وفي الجملة الثانية: (لهنَّ): جارٌّ ومجرور (وشبه الجملة خبر مقدَّم) ، و (نصيب): مبتدأ مؤخر مرفوع (والجملة الاسمية في محل رفع خبر [إنَّ]) .
إظهار الدرس المستفاد	اللام في الجملة الأولى هي اللام المرحقة، وفي الجملة الثانية هي لام الجرّ.

ويمكن أن نتابع مراحل عمل البرنامج وكيفية استعماله بالرجوع إلى الصّور
المرفقة في الملحق -3- في آخر المقال.

بعد أن استعرضنا مميّزات وخصائص كل تطبيق أو برنامج من إصدارات
"يسري سلال" المعنية بهذه الدراسة، يمكننا الآن إلقاء نظرة مقارنة لنقف على أوجه

التشابه والاختلاف بينها، ومدى نجاعة كل تطبيق، ويمكن إجمال تلك الفروق في الجدول التالي:

أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
- جميع التطبيقات تستهدف فئة واحدة وهي فئة تلاميذ الأطوار التعليميّة الثلاثة (ابتدائي، إعدادي (متوسط)، ثانوي) باستثناء تلاميذ السنة الأولى والثانيّة والثالثة من الطّور الابتدائي وطلاب الجامعات. - مضامينها مأخوذة كلها من البرنامج التعليمي النظامي للغة العربيّة بدولة مصر. - مضامينها موجهة أساسا إلى متعلم النّحو سابقا أو حاليا، أي أنها لا تعلم النّحو لغير متعلمه، بل هي - إن صح التعبير - تسترجع قواعد النّحو في ذهن المستعمل المتعلم، ومع ذلك يمكن أن تعلم غير المتعلم. - مضامينها نقل حرفي لما كتبه الأستاذ سابقا من مؤلفات نحويّة: كتاب أولمبياد النّحو العربي، كتاب نحو نحو جديد، كتاب مواقع الألفاظ في موضوعات النّحو. - لغة التطبيقات في عمومها بسيطة وغير معقدة. - ذات طابع تفاعلي يحفز المستعمل على التّعامل معها دون ملل.	- من خلال الاستعمال بدّا أن تطبيق من سيربح المليون - في النّحو أكثر التطبيقات سهولة في الاستعمال وقبولا عند المستعملين. - تطبيق نحو للمسابقات شامل للنّحو ويصح أن يوجه للتعليم الأكاديمي أيضا. - برنامج أولمبياد النّحو العربي يحتاج إلى حاسوب ، كما أن خلفيته وألوانها وطبيعة الخط المستعمل فيه غير جذابة مقارنة بسابقه.

خاتمة:

من خلال ما سبق من توصيف للنحو العربي في برامج وتطبيقات الأستاذ يسري سلال، بالتركيز على مميزات كل تطبيق وأبرز خصائصه، وكذا أوجه التشابه والاختلاف بين كل تطبيق وآخر، فإنه يمكن أن نقر بالمجهود الكبير المبذول من الأستاذ ومن معه من المبرمجين والمختصين في علم الحاسوب.

تلك الجهود التي سعت إلى تقريب النحو من دارسيه؛ بإخراجه من بطون الكتب القديمة والحديثة، ومن ثنايا الآراء والمدارس النحوية المختلفة، ووضعه أمام المتعلم الحديث الذي يميل إلى تلقي المعرفة بطريقة مبتكرة وتفاعلية، وهو ما أتاحتها الشبكة العالمية (الانترنت وبرامجها المتنوعة خاصة نظام التشغيل ويندوز ولواحقه من شركة ميكروسوفت)، والهواتف الذكية (مع نظام التشغيل اندرويد من شركة غوغل).

غير أن تلك الجهود هي جهود فردية تحتاج إلى دعم مؤسساتي، وهو ما يلح عليه -دائما- الأستاذ في منشوراته على الفيس بوك، فكثيرا ما نجده يلتمس من رجال المال والأعمال والمحسنين أن يدفعوا عنه حقوق نشر التطبيق لشركة غوغل أو ويندوز، أو أجرة من صمّموه من المبرمجين والتقنيين.

ومن هذا المنطلق فإن فكرة الأستاذ يسري -تيسير النحو وفق منظور تفاعلي- جديرة بأن تُضمّ إلى مساعي الباحثين الآخرين في الوطن العربي، والجميل أيضا أن تتبنى ذلك الحكومات العربية أو بعض المؤسسات الخاصة أو العمومية مثل المجالس العليا للغة العربية والمجامع أيضا.

كما يمكن لتلك الجهود إذا اتحدت وتكاثفت أن تقرب اللغة العربية - ليس بنحوها فقط، بل بكل علومها من صرف وبلاغة وغيرها- إلى الناطقين بها وبغيرها على حد سواء، باستغلال مصادرات اللسانية الحاسوبية ومخرجات

الدِّيدَاكْتِيك وعلم الاتصال ليكون للغة العربيّة الحضور الأوفر على السّاحة العالميّة
مثلها مثل بقية لغات العالم الرّائعة.

الإحالات والهوامش:

1- نقلا عن فيديو تعريفى بالأستاذ في موقع يوتيوب:

<https://www.youtube.com/watch?v=yqAHxoIGe4>

"قناة متّع عقلك للألغاز النّحويّة" تم نشره في 29/06/2019 برعاية موقع نحو
دوت كوم/<http://alnahw.com/>

2- راجع منشورا تعريفيا بهذا التطبيق على الفيس بوك الشّخصي للأستاذ
بتاريخ 22 ماي 2018 على الرّابط التّالي:

<https://www.facebook.com/yosrisalal/posts/324136555179755>

3- راجع المنشور التعريفي السّابق:

<https://www.facebook.com/yosrisalal/posts/324136555179755>

4- رابط التطبيق من متجر غوغل:

<https://play.google.com/store/apps/details>

5- راجع منشورا تعريفيا بهذا التطبيق على الفيس بوك الشّخصي للأستاذ
بتاريخ 20 مارس 2018 على الرّابط التّالي:

<https://www.facebook.com/nhwdotcom/posts/2014677902120031>

6- راجع المنشور التعريفي السّابق:

<https://www.facebook.com/nhwdotcom/posts/2014677902120031>

7- رابط التطبيق من متجر غوغل:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=dev.ayoub.naho>

8- رابط تحميل البرنامج:

<http://www.mediafire.com/.../%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D>

9- راجع منشورا تعريفا بهذا التطبيق على الفيس بوك الشخصي للأستاذ بتاريخ 17 أبريل 2018 على الرابط التالي:

<https://www.facebook.com/nhwdotcom/posts/2028337120754109>

الملاحق:

الملحق 1: تطبيق من سيربح المليون في النحو:

-1-









اختبر الضَّفَّ والفصل الذَّراسِيَّين

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول -

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني -

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول -

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني -

 مشاهدة إعلان

28 S

 حذف إجابتي

 تبديل السؤال

 تمديد الوقت

كُلُّ الضمائر التالية للمفرد، ما عدا:

هو

أنت

هم

أنا

15.	1 000 000
14.	500 000
13.	250 000
12.	125 000
11.	64 000
10.	32 000
9.	16 000
8.	8 000
7.	4 000
6.	2 000
5.	1 000
4.	500
3.	300
2.	200
1.	100

مشاهدة إعلان 19 S حذف إجابتين 50:50

تمديد الوقت

تبدیل السؤال

(هم) : يُستخدم للغائب الجمع.

كُلُّ الضمائر التالية للمفرد، ما عدا:

هو أنت

هم أنا

1. 100

2. 200

3. 300

4. 500

5. 1 000

6. 2 000

7. 4 000

8. 8 000

9. 16 000

10. 32 000

11. 64 000

12. 125 000

13. 250 000

14. 500 000

15. 1 000 000

مشاهدة إعلان 26 S حذف إجابتين 50:50

تمديد الوقت

تبدیل السؤال

اسم الإشارة (هذه) يُستخدم للمفردة المؤنثة.

اسم الإشارة الوحيد الذي يدلُّ على المفرد فيما يلي هو

هؤلاء هاتان

هذه هذان

1. 100

2. 200

3. 300

4. 500

5. 1 000

6. 2 000

7. 4 000

8. 8 000

9. 16 000

10. 32 000

11. 64 000

12. 125 000

13. 250 000

14. 500 000

15. 1 000 000



الملحق 2: تطبيق نحو المسابقات:

-2-

-1-



-4-



-3-



-6-



-5-



-8-

←

56

1

2/14

1

لا يُستخدم للمؤثت فيما يلي إلا

اسم الإشارة (هاتان) يشير إلى المثلث المؤثت.

هاتان

ذلك

هذان

هذا

-7-

←

46

0

1/14

1

هذان محترمان.

ما يشير إلى المثلث المذكور في أسماء الإشارة هو (هذان) .

البيتان

الشخصيتان

الولدان

الأولاد

-9-

نحو

دوت كوم

مركز تطوير وتنمية المهارات

الاجابات الصحيحة

5

الاجابات الخاطئة

9

الرئيسية

محاولة مجددا

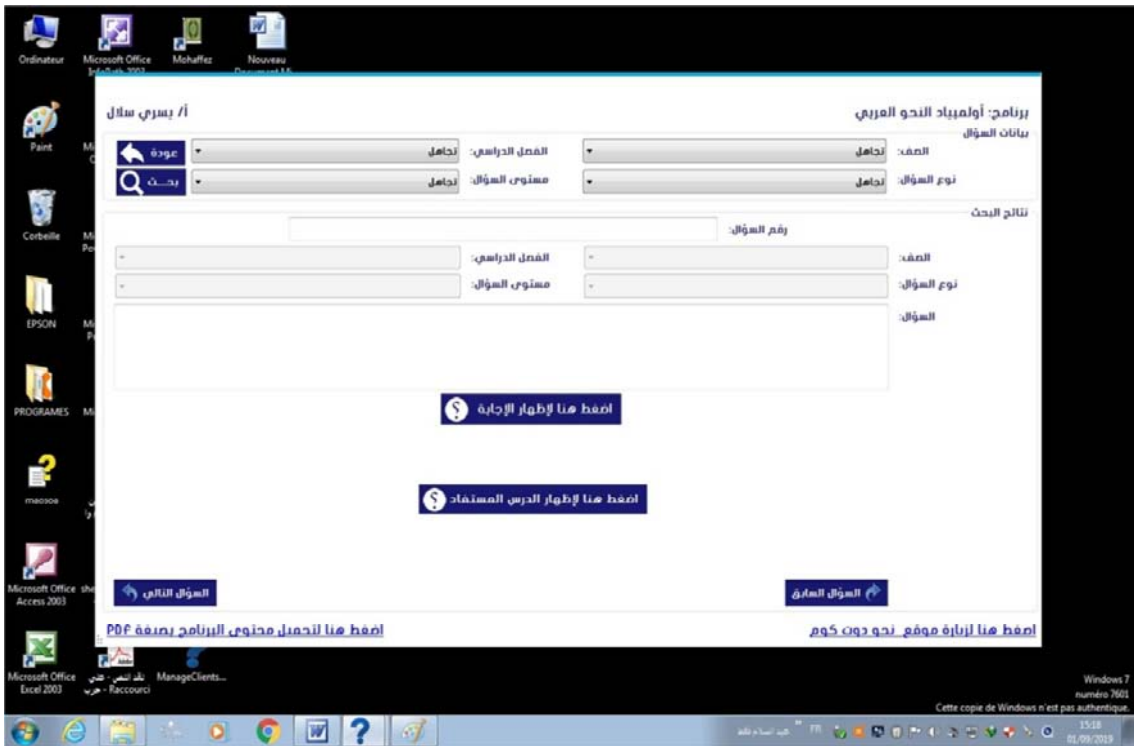
الملحق 3: برنامج أولمبياد النحو العربي:

-1-



-2-







الأسمنة السّيكميّة وأبعادها تصوّيريّة في الشّعْر العربيّ المعاصر مقارنة نحويّة عرفانيّة

أ/قوادري عيشوش

أ/فاطمة زهراء

جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة

ملخص:

تعرف الأسمنة كونها كيان اسمي مركّب من مكوّن ليس باسم؛ حيث يقَدّم النّحو العرفانيّ متصوّر الأسمنة السّيكميّة من خلال تحليل الأسماء والأفعال التي تحمل مدلولات إدراكيّة، ومن حيث انتهاج طريقة مخصوصة في التّعبير عن الرّؤى وعليه نتناول في مداخلتنا وظيفة البنية المؤسّمة التي تمزج بين الفعل والاسم في الشّعْر المعاصر، ومدى قدرتها في التّعبير عن التّجارب العاطفيّة في خضمّ الصّراع النّفسيّ.

مقدمة:

يروم هذا البحث إلى تسليط الضّوء على بعض شؤون النّصّ الشّعريّ من خلال التّوجّه الذي يدرس الأسماء المتصلة بالأفعال، ما يعرف في الاتجاهات اللّسانية الحديثة والنّحو العرفانيّ بالأسمنة أو الإسماء، وهذه القضية ستكون منطلقنا في دراسة الأفعال المتّصلة بالأسماء في الشّعْر العربيّ المعاصر عامّة، ولدى نزار قباني خاصّة، هدفها استثمار هذه الرّؤى العرفانيّة في تطوير تحليل الخطاب

الأدبيّ، وذلك من خلال عرض لأهم خصائص المستوى التّصوّري للأسمنة في بناء الدّلالات النّصيّة، ووظيفة هذا التّصوّر العرفانيّ مع التّركيب في النّص الشعريّ، والتّعويل على النّسج اللّغويّ بغية مكاشفة الخاصيّة الأسلوبية؛ حيث توصف النّصوص الشعريّة بأنّها مجموع تراكب المفردات تنتظم وفق نسق خاص.

ويفترض هذا البحث أنّ تراتبيّة الأسمنة التي تؤدّي بها الوظيفة الأسلوبية في الشعر العربيّ المعاصر، تتضوي تحت أبعاد ورؤى فنيّة، من خلال التّموقع في مدارات خاصّة ليكشف عن جملة من الدّلالات الجماليّة من جراء هذا التّوظيف.

ويتأسّس الطّرح السّابق بمقتضى شروط فيها؛ حيث تتخرط بمقتضاها الألفاظ والمعاني في قالب خاص، وصياغة متفرّدة شكلا وروحا، وعليه فإنّ "الأسمنة اصطلاح يطلق على الوحدات اللّغويّة التي تجري مجرى الأسماء، وتبنى في الأصل من الأفعال أو غيرها من المكونات غير الاسميّة، فإنّه يتقاطع في كثير من أركانه مع متصوّر نحويّ يظهر فيه هذا التّعامل بين ضرب من الأسماء متصلة بالأفعال (من جهة الاشتقاق والمعنى والعمل الإعرابي) والأفعال التي اتّصلت بها ولهذا التّعامل أطلق عليه النّحاة العرب مصطلح "الأسماء المتصلة بالأفعال"⁽¹⁾

ويلزمنا الفهم الموضوعي في خضمّ هذا الطّرح "أنّ الأسمنة تؤدّي إلى إبراز إدراكي لمكون من المكونات التي لها صلة بالفعل كالفاعل والمفعول به والظّرف فأسمنة اسم الفاعل مثلا هي إبراز لمكون الفاعل باعتبار علاقته المخصوصة بالفعل، وهذا الإبراز الإدراكي للمكونات ذات الصّلة بالفعل والذي يصطلح عليه العرفانيون بالتّجنيب profiling يعتبر في رأيهم أهم سمات الأسمنة وأهدافها"⁽²⁾

وفي هذا السياق "يعتقد تايلور أن فكرة السيكميّة schematicity تطرح في إطار العلاقات الإدراكية العموديّة التي تجمع بين الوحدات اللّغويّة، وبالتّحديد بين وحدة على درجة من التجريد وأخرى على درجة من التّخصيص"⁽³⁾.

نلفي عمق التّلاحم بين أسمنة الأفعال ووظيفة السّكّمة التّصوريّة، وهكذا يمكن لنا الوقوف على تشكلات أسلوبيّة متنوّعة بإسناد الفعل إلى الاسم وما تغنيه من معاني شعريّة.

وإستنادا على ما سبق ذكره، فإنّ "السيكميّة الأسماء والأفعال هي جزء من قدرة الإنسان على التّصوّر، وهي لذلك محمولات إدراكيّة، وبقطع النظر عن خصوصيات فحواها، فإن قيمتها الدّلاليّة تكمن في أنّ كل واحد منها يوفر طريقة مخصوصة في بناء الكون"⁽⁴⁾، والتّجربة الشعريّة تنشأ في ضوئها وجوها من أوجه الإسناد المخصوص.

وتتقسم المحمولات (أي القطب الدّلالي) من البنية الرّمزيّة إلى قسمين: المحمول الاسمي nominal predication ويعيّن جهة في ميدان ما، والمحمول العلاقي relational predication ويجنب علاقة بين كيانيين وهذه العلاقة قد تكون زمنيّة أو لا زمنيّة"⁽⁵⁾.

وعليه "أنّ الأسماء والأفعال ترد إلى متصوّر مجرد وعام أو سكيمة هي الكيانات وأنّها قابلة إلى أن تنقسم إلى قسمين إلى أشياء وعلاقات، الأشياء هي طرازات الأسماء، والعلاقات تنقسم إلى علاقات زمنيّة تجنبها الأفعال... وعلاقات لا زمنيّة تجنب علاقات لا تتعين في الزّمان أي أنّها لا تدرك"⁽⁶⁾.

أما على المستوى التركيب، "أنّ النّحاة بينوا طبيعة العلاقة الإسناديّة في أنّها تقتضي شيئين:

- التركيب: أي تركيب كلمة مع أخرى.

- أن يكون تعلّق لإحدى الكلمتين بالأخرى على سبيل يحسن موقع الخبر وتمام الفائدة"⁽⁷⁾.

وتتنوّع صور التركيب بحسب مقتضيات الدّلالة وعليه " فظاهرة التركيب هي تنزيد الكلام ونظمه لتشكيل سياق الخطاب الأدبيّ، والتركيب عنصر أساسي في الظّاهرة اللّغويّة، وعليه يقوم الكلام الصّحيح

وحسب الفارابي "القرمطيقا" وهي تشمل علم قوانين الألفاظ عندما تتركب⁽⁸⁾ من أجل ذلك تتجلى البراعة الفنّية في تركيب الألفاظ؛ حيث "جاء مصطلح النمط التركيبي ليدل على بناء الجملة من ركنيها هما اسمان أو اسم وفعل⁽⁹⁾، وفي هذا مقتضيات يتم بموجبها التّعلّق بين الفعل والاسم ليخلق فاعليّة وحركيّة على ما يعود إليه السّياق.

و"الواجب أن يعرف الإنسان طرق التّركيب، وأن يعرف أمهات تلك الطّرق ويعرف جميع ذلك بالنّظر إلى بساطته أو إلى تركيبه، ولما هو متركّب منه فيجري كلا على ما يجب فيه، ويعتبر فيه ما يليق به"⁽¹⁰⁾ "وهو نفسه ما كان يتشوف فاليري من دراسة التّأثيرات الأدبيّة الخالصة للغة وبحث الوسائل التّعبيريّة والإيحائيّة التي يبتدعها الكاتب كي يبيث في كلامه القوة والتّأثير الجمالي"⁽¹¹⁾.

ويعدّ الشّاعر نزار قباني من الشّعراء المحدثين؛ حيث يحرص في كل مرحلة من مراحل التّجربة الشّعريّة على أن يمثّل توجهها فنّيّا من خلال قصائده الهادفة وعليه يقدّم لنا قصيدة بلقيس نموذجاً يتناغم فيها الإحساس بالفقد وفق تراتبيّة لإنتاج

دلالة التركيب ما مع يعكس خلجاته الجوانية، وهذا ما نلاحظه في خضمّ تحليلنا لقصيدة بلقيس.

أولاً: أسمنة اسم الفاعل:

ونستدل على ذلك من خلال المقاطع الشعرية من قصيدة بلقيس الآتية:

فهل البطولة كذبة عربية؟

أم مثلنا التاريخ كاذب؟⁽¹²⁾

ونوضح تشكيل البنية المؤسمة وفق الترسمة الآتية:

البنية المؤسمة (المزيج)	الجذع الفعلي
التاريخ كاذب	كذب تاريخ العرب

نلاحظ أنّ الفعل تأسمن ليصوغاً تشكيلاً ممزوجاً، وبناءً على هذه النظرة تشترك هذه الرؤية في تشييد الأنموذج المتفرد، وفق مبدأ التراكم في إسناد الأفعال إلى الأسماء؛ حيث يعمل اسم الفاعل عمل فعله المبني للمعلوم للأسباب الآتية:

- 1- مشابهة الفعل المضارع في الحال والاستقبال.
- 2- مشابهة الفعل المضارع لفظاً ومعنى.
- 3- موافقة الفعل المضارع في الحركات والسكنات.
- 4- فعل دائم عند الكوفيين، ولذا فعمله عندهم بلا قيد أو شرط⁽¹³⁾.

وإظهار الفاعل في هذا سياق الذم؛ حيث أنّه صنف من الناس موسوم بالظلم وعليه فإنّ حال الفعل مع (الكاذبين) في منتهى التّناسق، لأن الكذب الذي هو الحدث الذي اشتملت عليه هيئة الفعل إنّما هو أثر من آثار الفاعل (الكاذبون) فيدخل في

ذلك "لا محالة أن دلالة الفعل الإسنادي تتغير بتغير الصنف الدلالي للمعمولات إذ كل تغير في معنى مسند ما ملازما لتغيير في بيان معمولاته"⁽¹⁴⁾.

وتؤدي بنا الملاحظة الموضوعية إلى أن "أثر إظهار الفاعل في دلالة الجملة الفعلية إنما يكون في ضوء نظام التركيب لتلك الجملة، وقد تترتب على ذلك الإظهار أبعادا جمالية فضلا عن الأبعاد الدلالية"⁽¹⁵⁾.

وكما يعد إسناد الفعل إلى الاسم بمقتضى أغراض خاصة من طرف الشاعر؛ حيث تستوجب مقتضيات دلالية وشعورية في تشكيل الصورة، وليبيان أوجه التنسيق الفني في حال إسناد الفعل إلى الاسم وفق المعاني المراد التعبير عنها ليصوغ "إطارا عرفانيا فضاء ذهنيا يعكس كل ما يتصل بالجانب الثقافي الخاص بممارسة الجماعة إسناد التسميات للأشخاص على أن يكون للشخص الواحد اسما كافيا لأن يكون له علامة تميزه"⁽¹⁶⁾.

ويعدّ كل من الفعل والاسم الأساس في التركيب اللغوي؛ حيث يشكل "الفعل قيمة معنوية ينبعث منها عنصر الزمن والحدث، ونقل التعبير المتحرك في النفس أما الاسم فهو البديل عن الفعل يُظهر الثبات"⁽¹⁷⁾ وعليه فما يلاحظ من الناحية الإسنادية تحقق المعنى من إسناد الفعل إلى الاسم في إنشاء الدلالة وتوجيهها من خلال بنية الإسماء.

واستنادا على هذا الطرح "يرى النحو العرفاني أن الإسماء يتضمن تحويلا إدراكيا للمعقول إلى المحسوس (حساسة تصويرية) هذا التحويل يمكن أن تشرح خصوصيته بالإحالة على التعريفات المفهومية المقترحة لقسمي الاسم والفعل"⁽¹⁸⁾ من خلال امتزاج التركيبين في بوتقة التناسب؛ من حيث الشكل والمضمون.

وبناء على هذا المزيج نلاحظ أبعادا متنوعة وتعبّر عن مسالك دلاليّة متشعبة "ولقد عبر النّحاة القدامى بطريقتهم عن هذا المزيج؛ حيث اعتبروا أنّ اسم الفاعل واسم المفعول يدلّان على الحدث والذّات الفاعلة أو المفعولة، وهما دالّتان استمدتا من الفعل وتعلّقه بفاعله وبمفعوله" (19).

ويعزى لنا من خلال السّطر الشعريّ السّابق أنّ لفظة "العرب" هي المسار في هذه الكذبة وأسمنة اسم الفاعل (كاذب)، لتشكّل هذه العلاقة امتزاج دلالة الفعل والمسار، وبناء على ذلك يرسم طرفا مجنبا من خلال دلالة ضمنيّة تستوجب تراسلا بين الزّمن، من خلال هذه الرّويّة نلّف امتزاج المحمولات العلاقيّة هو "ما يسمّيه لنفاكر قوة قابليّة للتمدد expansive force وهي القدرة على التّمديد حتّى لا يدرك الكيان على أنّه في عزلة، بل يدرك على أنّه جزء من تشكيل يحوي بدوره تشكيلا آخر" (20).

ويقول نزار قباني في موضع آخر:

هل تخلعين المعطف الشتوي

هل تأتين باسمه وناظرة ومشركة كأزهار الحقول؟ (21)

الجدع الفعلي	الإسناد بالمؤسمن	الإضافة بالمؤسمن
تبتسم بلقيس	أراك تبتسمين	تأتين باسمه
يشرق وجه بلقيس	أراك تشرقين كأزهار الحقول	تأتين مشرقة

نلاحظ أنّ اسم الفاعل باسمه ومشركة أسمنة أراك تبتسمين وتشرقين، وعليه منح المركب الإضافي رؤية أدق، " وهذا يعني أنّ المركب الإسنادي يمثل درجة أدنى في التّجريد، وأرفع في التّخصيص من المركّب شبه الإسنادي، والذي هو أقلّ تجريدا من المركّب الإضافي الذي رأسه اسم مؤسمن (22).

ونلّفي وفق البنية المؤسّنة أنّ التعبير سبك بطريقة فنيّة لتعطي صورة حاضرة
كأنّ الشاعر يحاور زوجة التي قتلت حيّة وبقره.

تسكب جماليّة الانسجام بين الفعل والاسم حينما تتدفق في وعائها المناسب
لتزيده عنفوانا وبهاء وعذوبة كالجداول، ووضع بعض مع بعض في نظام دقيق
ليصوغ مبدأ التلاؤم وتشكيل أسمنة متناسقة وإيرازها في الصّورة الملائمة المعبرة
عن الحالة النفسيّة التي تختلج الشّاعر وصولاً إلى مدارك الخطاب تنخرط هذه
التّعبير في مسلك الجماليّة " النّظميّة مرتبطة الصّلة بالقصديّة الإبلagiّة ذلك القصد
الذي رتب من خلال المتكلّم معانيه في نفسه ثم ركبها تركيباً نظمياً ليبلغ بواسطتها
مضمونا أو معنى مؤثراً مستميلاً للمتلقّي⁽²³⁾.

ولا مناص أنّ هذه التّشكيلات من "وراء أسمنة المركبات الإسناديّة في رأيهم
رؤى مختلفة للكون المدرك"⁽²⁴⁾، تسرح في عوالم الشّاعر الخفيّة، ويستجمعه في
أسطر شعريّة، وبؤر متشظيّة موافقة لحركة النّفس معبرة عن الغرض المقصود.

أسمنة اسم المفعول:

"أسمنة اسم المفعول تختلف عن أسمنة اسم الفاعل، تتمثّل في أنّ اسم الفاعل يقع
في العادة على الاسم الذي يعين القائم بالفعل غير أنّ اسم المفعول تسميّة تتّسع
لتشمل الاسم الواقع عليه الفعل"⁽²⁵⁾.

ومن أبرز الجمل الاسميّة التي أسهمت في هذا البناء كآتي:

بلقيس...مشتاقون...مشتاقون...مشتاقون

بلقيس...مذبحون حتى العظم⁽²⁶⁾

بلقيس...مطعونون...مطعونون في الأعماق

والأحداق يسكنها الذّهل

بلقيس...كيف أخذت أيامي وأحلامي وألغيت الحداثق والفصول

يا زوجتي...و حبيبتي...و قصيدتي... وضياء عيني⁽²⁷⁾

نلاحظ في هذه الأسطر أسماء المفعول التّالية (مشتاقون، مذبحون، مطعونون) حيث أنّ مشتاقون أسمنة من الفعل اشتاق لتتخرط في علاقات ثابتة في محور الزّمن وعليه " استمد من علاقة مركبة زمنيّة فإنّه لا يدل إلا على المرحلة الأخيرة من سلسلة متّصلة من الحالات الموزّعة على محور الزّمن"⁽²⁸⁾

ومن هذا يفاد أنّ اسم المفعول المؤسمن يتّسم بسمات خاصة يمتاز بها، حيث يضمّر في بواطنه دلالات على الصّعيد الشّكلي يبغى خلالها الشّاعر التّعبير عن غرضه المراد، وما لها من إشعاعات مضيئة يتوخى عبرها دقة القصد في التّعبير عن الأحاسيس، وعليه " يعتقد تايلور أنّ فكرة السّكيميّة تطرح في إطار العلاقات الإدراكية العموديّة التي تجمع بين الوحدات اللغويّة، وبالتّحديد بين وحدة على درجة من التّجريد وأخرى على درجة من التّخصيص"⁽²⁹⁾.

ويلاحظ في إسمنة اسم المفعول (مطعونون، مشتاقون، مذبحون) كون الصّراع المحتدم بين مشاعر الحب ورفض الواقع؛ حيث خلق صراعا نفسيا خانقا لدى الشّاعر نزار قباني جراء اغتيال زوجته بلقيس، ليتجلّى في توقف سيرورة الحياة مثل توصيف لانهيّار الذات الشّاعرة وتوجهها نحو فوضى عالقة في ثنايا النّفس ورحلت مع الغائب كل أسباب الحركة والحيويّة، ويقتضي " توظيف التّركيب الاسمي جيء به في معرض الحديث عما هو دائم ولا يحول والتّشاغل عن الحقيقة بالوهم والخوف من المواجهة مما أفرز حالة من المأساويّة"⁽³⁰⁾.

ماذا يقول الشّعر؟ في العصر الشّعوبي...المجوسي...الجبّان.

والعالم العربي...مسحوق...ومقموع...ومقطوع اللسان...

مسحوق / مقموع / مقطوع أسمنة للأفعال سحق/ قمع/ قطع، أفصحت هذه الملفوظات عن خلجات الشاعر المتخمة بالحزن والألم الممض، ليبت فيها إضافات جمالية أكثر ما يبت فيها الأفعال، وعليه هو عمل شاعري بشكل خاص استغلها الشاعر لتفصيل إحساسه ومشاعره للمتلقي.

يفضي اسم المفعول المؤسمن معاني تعبر عن الحالة الشعورية والإبداعية لدى الشاعر، ومن أجل ذلك فالأسلوب هو واقعة فكرية، وما ترتيب الألفاظ إلا بمقتضى علاقة الحدث الفكري مع اللغة، وليس التماسك بين المفردات لإنتاج الدلالة هو الإبداع بل هو مظهر الإبداع⁽³¹⁾.

ليخرج هذا الأسلوب إلى تصور ومقاصد جمالية، " وقد يقع مع ذلك أن يحقق تلاؤم تألفي لا يدرى من أين وقع ولا كيف وقع"⁽³²⁾.

و"أما الذي يضيئ القصيدة، ويكشف مكنونها، ويساعد القارئ على تذوقها فهو أن يأخذ الناقد بيد قارئها، ويفسر له كيف تركيب هذا البناء اللغوي الفني حتى استوى عملا ذا دلالة خاصة"⁽³³⁾ حيث قادنا تأملنا لهذا التركيب لدراسة التركيب الفعلي، والتركيب الاسمي في قصيدة بلقيس وعلاقة هذا التركيب بالدلالة الوجدانية لدى الشاعر، وطريقة اختياره مدفوعا بتجربته الشعرية في مكاشفة عوالم الإبداع الشعري.

أسمنة المركب الفعلي:

ورد في السياق الشعري لفظة

شكرا لكم

شكرا لكم⁽³⁴⁾

شكرا لكم أسمى للفعل يشكر، ومن مسوغات أسمى الفعل أن " الاسم هو القسم الثاني من أقسام الكلمة فإنه لخلوه من الزّمن يصلح لدلالة على عدم تجدد الحدث وإعطائه لونا من الثّبات"(35).

ومرد الشاعر في هذا الأسطر الشعريّة تأكيداً على تمدد عنصر الزّمن في السياق، وتأكيد حدث الحرمان الممتدة جذوره الدلاليّة في السّطر الشعريّ التي تقضي إلى موقف داخلي يجسد معاناة متفردة جسدتها لفظة الشكر.

أسمى مصدر الجملة التامة:

فحببيتي قتلت... وصار بوسعكم أن تشربوا كأساً على قبر شهيدة
وقصيدتي اغتيلت... وهل من أمة في الأرض...إلا نحن - نغثال
القصيد؟"(36).

فحببيتي قتلت أسمى يوجعني إحساس أن حببيتي قتلت
عبر النسق المؤسمن عن الرؤيّة الشعريّة في تلخيص حدود الوجد والكمد، من خلال قوة الإيحاء التي عبر عنها الشاعر على مقتل زوجته وحببيته بلقيس، ووفق هذا المنظور يحمل اللفظ المركّب بعداً توقيعيّاً يأخذ أهميته التلائميّة من كونه مسند إلى أداء رؤاه وليمتاح إحساسه من أعماق المشاعر المستترة.

ويقتر الشاعر تصريح الفكر وفق اقتران العبارة ودلالاتها على غرض خاص وتناظر الإسناد في بوتقة منسجمة " يصلح فيه اقتران المعنى بما يناسبه فيكون هذا من اقتران المناسبة"(37)

الأسمى من الصفات:

وتتجلّى من خلال الأسطر التالّية من القصيدة:

سأقول في التحقيق: كيف غزالتني ماتت بسيف أبي لهب

سأقول في التحقيق: كيف أميرتي اغتصبت وكيف تقاسموا فيروز عينيها وخاتم عرسها..

نلاحظ أنّ الصّفات (غزالتني، أميرتي) قد انفصلت عن منعوتها، لتتدغم فيها الرّوى الشعريّة المؤسّمنة المكونة من ذكر الشّاعر لصفات حبيبته، والألم الذي يعتصره جراء فقدانها.

واعتماداً على هذه الصّورة التّنظيريّة " يصطلح النّحو العرفاني على البنى المجردة السّابقة باسم السّكّيمة schema وعلى الأمثلة التي تتحدّر منها باسم النّماذج instances⁽³⁸⁾

السّكّيمة

النّموذج 2

قتل الأعداء أغلى ما يملك

اغتصب الأعداء حياة بلقيس

النّموذج 1

قتل الأعداء بلقيس

اغتصب الأعداء بلقيس

الإسناد المؤسّمن

غزالتني ماتت/ أميرتي اغتصب

وبناء على ذلك يرى لنفاكر أنّ الاسترسال بين المعجمي والنّحوي مسألة درجات في التقارب والتّباعّد وأنّ انتماء الألفاظ إلى الظّواهر اللّغويّة ومختلف المقولات اللّسانية هي مسألة درجات، وليست مسألة أصناف واضحة التّمايز⁽³⁹⁾.

إنّ نظام تركيب النّسق المؤسّمن "هي بنيّة مزيج بين البنيّة المؤسّمنة التي تحمل شيئاً من دلالة الفعل أو (الصّفة) وآخر من دلالة الاسم وثاني مظاهر الاسترسال

يتمثل في أنّ الأسمنة تحقّق تعاملًا فعليًا بين المكون المعجمي والمكون التركيبي ويظهر ذلك من خلال توريث دلالات الفعل العلاقيّة التركيبيّة (علاقته بالفاعل والمفعول) للمكونات المؤسّمة منه⁽⁴⁰⁾، ومن هذا يفاد إنتاج دلالات متنوعة تسهم في سعة تعبير الشّاعر عن أغراضه من خلال الأبعاد الدّلاليّة والجماليّة التي تنطوي عليها عمليّة الإسناد بالمؤسّم.

وتأسّيسا على ما تقدم ذكره، يعكس الإسماء أو الأسمنة عن رؤية سيميّة منمنجة، وآليّة تسمح للشّاعر للتعبير عن أحاسيسه الشعوريّة واللاشعوريّة، ومن أجل ذلك " فإنّ أساليب الشّعّر تتنوع بحسب مسالك الشّعراء في كل طريقة من طرق الشّعّر، وبحسب تصعيد النفوس فيها إلى حزونة الخشونة أو تصويبها إلى سهولة الرّقّة، أو سلوكها مسلكا وسطا بين ما لان وما خشن من ذلك، فإنّ الكلام منه ما يكون موافقا لأغراض النفوس الضّعيفة الكثيرة الإشفاق"⁽⁴¹⁾.

يرتبط التّركيب واحساس الشّاعر ارتباطا عمقيا، وذلك أن " خاصيّة التّركيب منظور إليها من جانبين: المبدع باعتباره مصدر هذه الخواص التّركيبيّة، ثم المتلقّي من خلال قيامه بعمليّة الفهم والمعرفة⁽⁴²⁾ والتي تستوجب مهارة شحن الألفاظ بالمعاني المعبرة في خضم انسجامها مع الزّمن.

فإنّ هذا الزّمن يمثّل " حركة النفس، الرّوح، الجسد هو ميدان الحدوث متصل دائما بمكانه، الفلسفة الحديثة أكملت ما بدأه العرب حول اعتبارهم الزّمان حركة الإنسان في مجلي وجوده وتطوره"⁽⁴³⁾.

أكد شيللي أن "الشّعّر بالمعنى الخاص يعبر عن التّسويق اللغوي، وخاصة اللّغة الموزونة التي تخلّقها تلك اللّغة الملوكيّة التي يختفي عرشها وراء اللّغة، وهذا ينبع

من طبيعة اللغة نفسها التي هي نقل مباشر لتصرفات كياننا الداخلي وعواطفه⁽⁴⁴⁾ مبنية على قصد تواصلية وفق ما تقتضيه المدركات الحسية في القصيدة الشعرية.

وصهر المفاعل الشعري من خلال التلائم الإسنادي بين طرفي الإسناد. "ومن رؤية المبدع الخاصة ومن إمكانات اللغة، ومن خلاصة التفاعلات الكيميائية بين هذه الأمور يمكن أن نسميها آلية الإحياء ويمكن أن نسميها أسلوبية الدلالة"⁽⁴⁵⁾.

وندرک الفائدة الدلالية أن "التحليل النحوي الجمالي هو موقف حي يتفاعل باستمرار مع المواقف الأخرى التي يتضمنها السياق"⁽⁴⁶⁾ من خلال الاستعمال على مستوى فردي؛ حيث تحتكم الكلمات إلى دعائم صوغها وتأليفها ليمنحها أثرا تشكليا استجابة للمنحنى الجمالي في القصيدة، وأهمها مزج الشاعر بين الزمن الحركي والثابت؛ حيث "يتم التأليف بين هذين المستويين من مواد خام لا تجمع ذاتيا إنما بالتنسيق والتأليف حتى يتم به الشكل الفني، والهدف من ذلك أن يتم التوافق بين المعاني النفسية المراد التعبير عنها، وطريقة الأداء اللغوي"⁽⁴⁷⁾.

ومستند التعليل في ذلك ما يراه موكروفاسكي أن "إيماءة الشاعر الشخصية مسؤولة عن التنظيمات الدلالية في العمل الأدبي وبذلك يرفع الذات إلى مرتبة العنصر الأعلى في عملية البناء الجمالي"⁽⁴⁸⁾، وهذا ما لمسناه في قصيدة بلقيس من خلال التراكيب اللغوية المشكلة لها.

تتبع هذا البحث جوانب البنية المسمنة في الشعر العربي المعاصر، الذي توافرت عليه المحور التركيبي من خلال إسناد الأفعال إلى الأسماء، وما اشتملت عليه من ألوان الدلالات والمعاني الإيحائية محاولا أن يستقصي منهجا أسلوبيا عرفانيا يقوى على مكاشفة المعالم التصويرية في القصيدة.

ولقد أوضح البحث عن جوانب الجمال في التركيب من خلال الإسناد والإسماء وذلك أنّ نزار قباني شاعر متمرّس له القدرة على المزج بين صورتين من زمانين منسجمين عبر خيط خفي في أنسجة المقاطع الشعريّة، لتجسد صور التراكب المتناهي بغية استحضار ومعايشة الوقائع من جديد ليساهم في إخصاب الرؤيّة الشعريّة.

الخاتمة:

وفي الأخير نتوصّل إلى بيان المقاربة النحويّة العرفانيّة في دراسة الشعر جزء من جوهر التحليل الجمالي من هذه المنطلقات المنهجية، يمكن أن تؤدي الدراسة المسجلة؛ حيث خرج البحث ببعض النتائج والتي تتمثل في الآتي:

1-تتيح المعالجة العرفانيّة خاصة منها الأسمنة في مكاشفة عوالم الانفعال والشّعور في الشعر ونظرا لمقتضيات دلالية جنح نزار قباني إلى عنصر الإسناد من خلال الاعتماد على اسم الفاعل، واسم المفعول، والصّفة بسيمة مؤسمنة، وذلك لاحتياجات التعبير؛ حيث إنّهُ يمكن أن تقاس عليه مدى تطابق النّفسية لدى الشّاعر مع الخصائص الشّكلية.

2-يستفيد الباحث من إمكانيات المنوال العرفاني والرؤيّة السّكيميّة للخصائص الأسلوبية اعتمادا على تراتبية أكثر دقة، ووفق معطيات تسمح ببلوغ نتائج أكثر موضوعيّة، وأن استغلالها من طرف الشّاعر مؤسس على مسوغات منهجية؛ حيث تستهدف التّلاؤم بين عنصري التّركيب، وفنية التعبير الشعري التي اشتملت عليه والتي تسهم في تشخيص الجدوى الجماليّة.

3-توصّلت الدّراسة إلى تقديم رؤيّة تقتضي التّفاعل بين المنهج الأسلوبي والمنوال العرفاني وتفتح على النصّ الشعريّ كلّهُ، لتسهم في انبثاق رؤيّة منهجية

حدائثة تحاول أن تستقصي الأبعاد الخفية للتراكيب اللغوية.

الهوامش والاحالات:

- (1) توفيق قريرة، المنوال العرفاني في دراسة الأسمنة، والأسماء المتصلة بالفعل في العربية، مجلة حوليات الجامعة التونسية العدد 57، جامعة منوبة، تونس، 2012، ص 184.
- (2) المرجع نفسه، ص 184.
- (3) توفيق قريرة، الاسم والاسمية والإسماء في اللغة العربية، مقارنة نحوية عرفانية، التفسير الفني، ط 1 صفاقس 2011 ص 75.
- (4) توفيق قريرة، المنوال العرفاني، ص 186.
- (5) المرجع نفسه، ص 85.
- (6) المرجع نفسه، ص 99.
- (7) عامر عبد محسن السعد، الأبعاد الدلالية لإظهار الفاعل في صورة الاسم الصريح، مجلة دراسات البصرة، العدد 12، 2011، ص 6.
- (8) نور الدين السد : الأسلوبية وتحليل الخطاب، نور الدين السد، الأسلوبية وتحليل الخطاب، دراسة في النقد العربي الحديث، ج1، دار هومة، بوزريعة الجزائر، 1997 ص 168.
- (9) تمام حسان: البيان في روائع القرآن، ط1 : عالم الكتب، القاهرة 1993، ص 56.
- (10) أبو الحسن حازم القرطاجني، منهاج البلغاء وسراج الأدباء، تح: محمد الحبيب ابن خوجة، دار الغرب الاسلامي، (د ط)، بيروت، لبنان، د ت، ص 339.
- (11) جابر عصفور، الخيال الأسلوب الحداثي، المركز القومي للترجمة، العدد 850، ط2، القاهرة، مصر 2009م ص 213.
- (12) المصدر السابق، نزار قباني، الأعمال الشعرية الكاملة، ج:4، ط:2، منشورات نزار قباني، بيروت لبنان 1998 ص 15.
- (13) حسين موسى أبو جزر، موسى سليمان شلط، اسم الفاعل في ديوان الشافعي دراسة نحوية صرفية مجلة جامعة الأقصى، المجلد 19، العدد 2، يونيو 2015، ص 72/73.

- (14) عماد اللحياني، عبد الحميد عبد الواحد، تصنيف الأفعال والأسماء في نظرية أصناف الأشياء، مجلة اللسانيات العربية، العدد2، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، ذو القعدة 1436هـ/سبتمبر 2015، ص 184.
- (15) المرجع نفسه، عص 7.
- (16) المرجع السابق، الاسم والاسمية، والإسماء، ص 127.
- (17) أحمد درويش : الأسلوب بين المعاصرة والتراث، ب ط: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع مصر (د، ت) ص:151/153.
- (18) المرجع نفسه، ص 152.
- (19) المرجع السابق، توفيق قريرة، المنوال العرفاني، ص 194.
- (20) المرجع السابق، توفيق قريرة الاسم والاسمية، ص 86.
- (21) نزار قباني: الأعمال الشعرية اص 30.
- (22) توفيق قريرة، المنوال العرفاني، ص 197.
- (23) محمد زايد، أدبيّة النصّ الصّوفي، بين الإبداع النّفعي والإبداع الفني، إربد عالم الكتب الحديث ط1 الأردن 2011، ص 157
- (24) توفيق قريرة، المنوال العرفاني، ص 185.
- (25) المرجع نفسه، ص 205.
- (26) نزار قباني: الأعمال الشعرية الكاملة، ص: 28 - 29
- (27) المصدر نفسه، 34/33.
- (28) المرجع السابق، توفيق قريرة، الاسم والاسمية، ص 92.
- (29) المرجع نفسه، ص 75.
- (30) نوازي سعودي أبو زيد: جدلية الحركة والسكون، ط1: عالم الكتب الحديث، إربد الاردن 2011، ص: 57

- (31) سعد كموني، إغواء التأويل واستدراج النص الشعري بالتحليل النحوي، المركز الثقافي العربي ط1 الدار البيضاء المغرب، 2011، ص 69.
- (32) محمد العمري، البلاغة العربية أصولها وإمتداداتها، إفريقيا الشرق، ب ط، الدار البيضاء، المغرب 1999، ص 514
- (33) محمد حماسة عبد اللطيف : اللغة وبناء الشعر، ط1: دار العلوم، القاهرة 1992، ص: 27- 28
- (34) نزار قباني: الأعمال الشعرية الكاملة، ص: 9.
- (35) أحمد درويش: أسلوب بين لمعاصرة والتراث، ص: 153
- (36) نزار قباني، ص 9.
- (37) المصدر السابق، حازم القرطاجني، منهاج البلغاء وسراج الأدباء،، ص 15.
- (38) المرجع السابق توفيق قريرة، المنوال العرفاني، ص 197.
- (39) المرجع نفسه،، ص 189.
- (40) المرجع نفسه، ص 189.
- (41) المصدر السابق، حازم القرطاجني، ص 354.
- (42) أحمد عبد المطلب : البلاغة والأسلوبية، ط1: دار نوبار للطباعة، مصر 1994. ص: 261.
- (43) عصام نور الدين : الفعل والزمن، ط1: الدراسات الجامعية لنشر والتوزيع، بيروت لبنان، 1984، ص: 12
- (44) ابتسام أحمد حمدان: الأسس الجمالية في الإيقاع البلاغي، ط1: دار القلم العربي، حلب، سوريا 1994، ص: 24
- (45) المرجع السابق، سعد كموني، إغوائية التأويل، ص 93.
- (46) تامر سلوم : نظرية اللغة والجمال،، ط1: دار الحوار، سوريا، 1983، ص 115.
- (47) أحمد درويش، الأسلوب، ص 166.
- (48) راما ن سلدن، من الشكلائية إلى ما بعد البنيوية، إشراف جابر عصفور، المجلس الأعلى للثقافة موسوعة كومبرج في النقد الأدبي المجلد 8، ط1، القاهرة، 2006، ص 80.

توظيف الحاسوب وموقع busuu في تعليم اللغات تعليمية اللغة العربية موقع بوزو أنموذجا

أ.د مسعود دادون

ج. عمار ثلجي الأغواط

د. المبارك رعاش

ج. أبو القاسم سعد الله الجزائر

ملخص:

انفتحت شبكة الإنترنت على مجال التعليم والتعلم منذ وقت ليس بالقليل، بحيث أصبح بمقدور المؤسسات التعليمية تقديم محتويات، وأدوات رقمية تسمح للمستعملين من الاستفادة من الخدمات التعليمية والتكوينية في جميع المجالات، ومن بينها تعليم وتعلم اللغات. فإذا تصفحنا اليوم واقع تعليم وتعلم اللغة العربية على الإنترنت، ألفينا تقدما ملحوظا في نمو المحتوى الرقمي للغة العربية؛ ولتمثيل هذا، تأتي هذه الورقة للبحث أولا في تعليم وتعلم اللغات واللغة العربية في ظل تطور تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتطور شبكة الإنترنت، كمدخل؛ وثانيا، للنظر في إحدى أدوات وتقنيات الشبكة، وهي المواقع الاجتماعية باعتبارها بيئة افتراضية يلتقي فيها الأفراد بنية التعاون لتعليم وتعلم اللغة المنشودة؛ في عملية تبادل للمنفعة. وسيكون موقع بوزو (bussu) مثالا نموذجيا جديرا بالاهتمام والدراسة لما يوفره من خدمات لتعليم وتعلم اللغات، ومنها اللغة العربية. ومن هذا المنطلق، سيكون نموذجا للتحليل يبتغى من ورائه إظهار تركيبة هذا النوع من المواقع بما يتضمنه من أقسام من جهة، وبما يعرضه، من جهة أخرى من أدوات تستجيب لمتطلبات بيئة التعلم والتعليم

الافتراضية، وآليات التعلم التعاوني الذي يشكل النواة الصلبة للتعلم على الأرضيات الافتراضية كخدمة لتعلم وتعليم اللغة العربية.

الكلمات المفتاحية: التعلم المؤسس على الشبكة؛ المواقع الاجتماعية؛ موقع بوزو؛ تعليم وتعلم اللغة العربية؛ سيميونت.

Teaching Arabic language as foreign language on social website; bussu as a model

Abstract

Internet has opened to the field of education and learning a long time ago. Educational institutions have been able to provide contents, and digital tools allow users to take advantage of educational and training services in all areas, including teaching and learning languages. If we look today at the reality of teaching and learning Arabic language on the Internet, we found a remarkable progress in the growth of digital content for the Arabic language. To represent this, this paper comes to take a look, first, at the teaching and learning of languages and especially Arabic language in light of the evolution of information and communication technologies and the development of the Internet, in the first hand; in the other hand, to look at one of the tools and techniques of the net: the social networks sites as a virtual environment where individuals meet other ones to make cooperation for teaching and learning of the language desired; in the benefit of the exchange process. The site is (bussu). a typical example of a worthwhile and study as it provides services to the teaching and learning of languages, including Arabic. In this sense, it will be a model for the analysis in order to show the composition of this kind of sites enriched by the sections on the one hand, and offered, including, on the other hand, the tools to respond to the requirements of the learning environment, education, virtual, and mechanisms of collaborative learning, which constitutes the hard core of learning platforms as a service for learn and teach Arabic language.

Word keys: web-based learning; social networks; bussu site; arabic learning and teaching; semionet.

المقدمة:

لم يعد هناك حدود لتطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال إلا حدود قدرات الإنسان المستخدم لها، ولم يعد السؤال هو ماذا نستطيع أن نفعله بها بل ماذا نختاره منها؟!⁽¹⁾. ولذا كباقي قطاعات نشاط الإنسان، يشهد اليوم أيضا قطاع التربية

والتّعليم وقطاع التّكوين تحولات في الممارسات والأدوات وفي التّقنيات والتّكنولوجيات في العمليّة التّعليميّة: إما لدعم أنظمة التّعليم التّقليديّة، أو الانفتاح بشكل مباشر على الآفاق الجديدة للتّكوين المستمر⁽²⁾، والتّكوين مدى الحياة⁽³⁾.

يعدّ تعليم وتعلّم اللّغة ضروري للتّواصل ولاكتساب المعارف فكان من البديهي أن يتمّ الاهتمام باستغلال التّكنولوجيات الحديثة في تعليم وتعلّم اللّغات في الأقسام أو وعن بعد. وقد ظهرت أجيال متعاقبة من التّطبيقات والنّظريات والحلول المعلوماتيّة لتعليم وتعلّم اللّغات في ديناميكيّة تكشف عن التّطور الكبير في المجال التّقني والبرمجي، وعن تطور الأفكار والممارسات بالموازاة مع ذلك للاستجابة للوضعيات الجديدة النّاشئة والمشاكل التي تعترض استعمال الأدوات المختلفة لهذه التّكنولوجيات⁽⁴⁾.

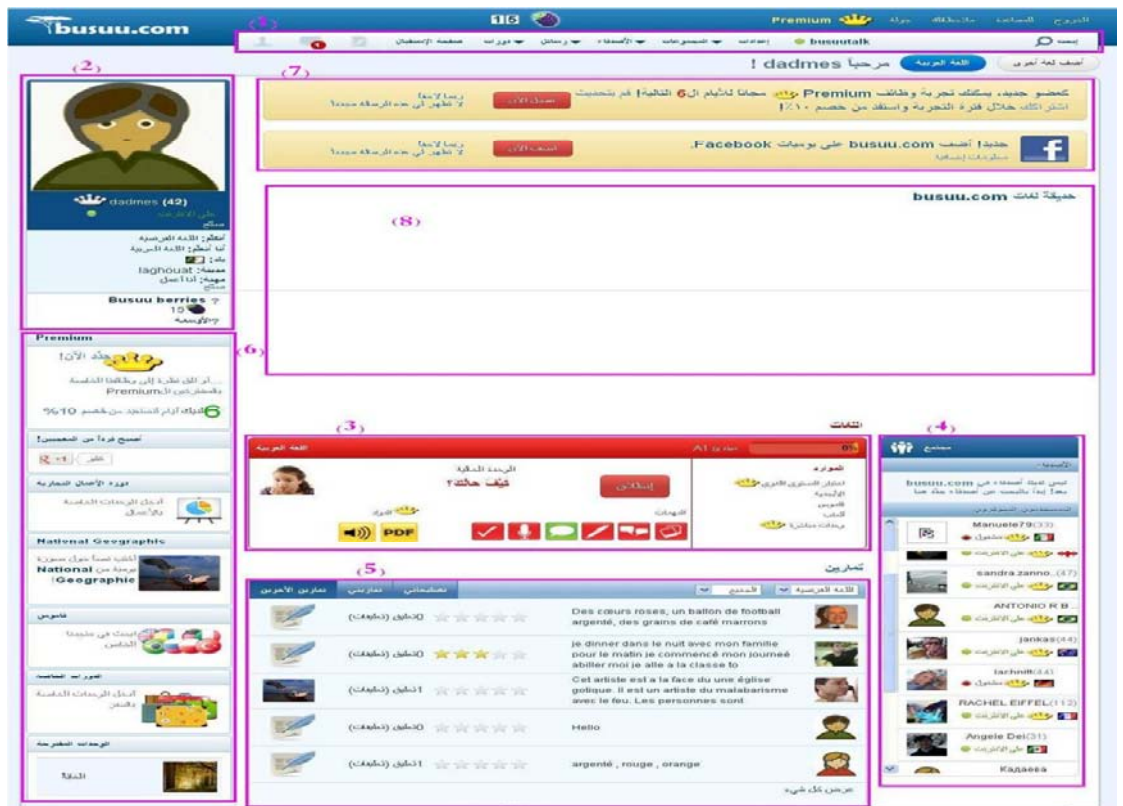
ومن هذه التّكنولوجيات استعمال الإنترنت كأداة ت وسيط للعمليّة التّعليميّة مع ما تقدمه من أدوات وحلول متنوعة منها المواقع الاجتماعيّة التي لم تعد وسيلة للرّبط الاجتماعي فقط بل وأصبح بالإمكان تحويلها والاستفادة منها في مجال التّعليم والتّعلّم أمرا ممكنا؛ وهذا ما سنقف عليه هنا.

1/- عرض موقع بوزو (Busuu):

1-1- الأرضيّة (Busuu): هي عبارة عن موقع ويب للرّبط الاجتماعي تقوم مقام أرضيّة افتراضيّة اجتماعيّة لتعلّم اللّغات. يمكن للمستخدمين التّعاون في ما بينهم لتحسين كفاءاتهم اللّغويّة. يوفر الموقع وحدات تعلّم للعديد من اللّغات إلى جانب اللّغة العربيّة: البرتغاليّة، الرّوسيّة، الإنجليزيّة، البولنديّة، الصّينيّة، التّركيّة، الفرنسيّة الإيطاليّة، اليابانيّة، الإسبانيّة، الألمانيّة⁽⁵⁾.

1-2- مميزات الأرضيّة (Busuu): إن ما يميز هذه الأرضيّة الافتراضيّة هو:

- إمكانية التّعلم من النّاطقين الأصليين مباشرة التّابعين لمجتمع الأرضيّة عبر نظام مندمج سميعا وبصريا.
- التّعلم بواسطة وحدات تعليميّة تم إعدادها بناء على الإطار الأوروبي المشترك والمرجعي لتعليم اللّغات الأجنبيّة.
- التّعلم مجانا: يمكن استخدام الأرضيّة بشكل مجاني إلى حدّ ما! غير أنّه لاستغلال جميع الوظائف والمزيد من المواد يجب دفع رسوم معينة.
- ولتجربة الموقع قمت بالتّسجيل على الأرضيّة، وبدأت التّعلم في المستوى الأوّل (1A) من الإطار الأوروبي المشترك والمرجعي لتعليم اللّغات الأجنبيّة⁽⁶⁾. ويتشكل هذا المستوى في أرضيّة بوزو من 47 وحدة. وفي ما يلي عرض لهذه الأرضيّة.



الشّكل 01 : صفحة الاستقبال لموقع بوزو (busuu)

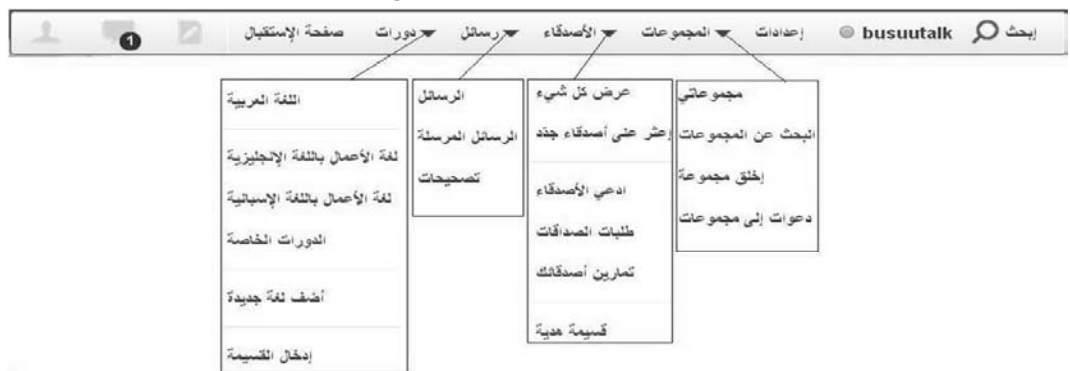
وبناء على الإجراءات التحليلية السيمائية لصفحة الواجهة⁽⁷⁾، تظهر أجزاء هذه الصفحة وهي على شكل ثمانية مناطق، لكل منها وظيفتها داخل النظام الإعلامي لموقع بوزو (Busuu) التعليمي:



الشكل 02 : المناطق الرئيسية لصفحة الاستقبال لموقع (Busuu)

2/- مكونات الموقع:

2-1- منطقة شريط الخدمات: ويتضمن هذا الشريط أهم عناصر الأرضية والوظائف المرتبطة بنشاطات المشاركين في الموقع، ومن أهمها، كما هو مبين في الشكل الآتي، تشكيل مجموعة أو البحث عن أخرى، وتليها خدمة البريد ولا سيما الرسائل الخاصة بتصحيحات المشاركين في الموقع:



الشكل 03 : شريط خدمات موقع بوزو (busuu)

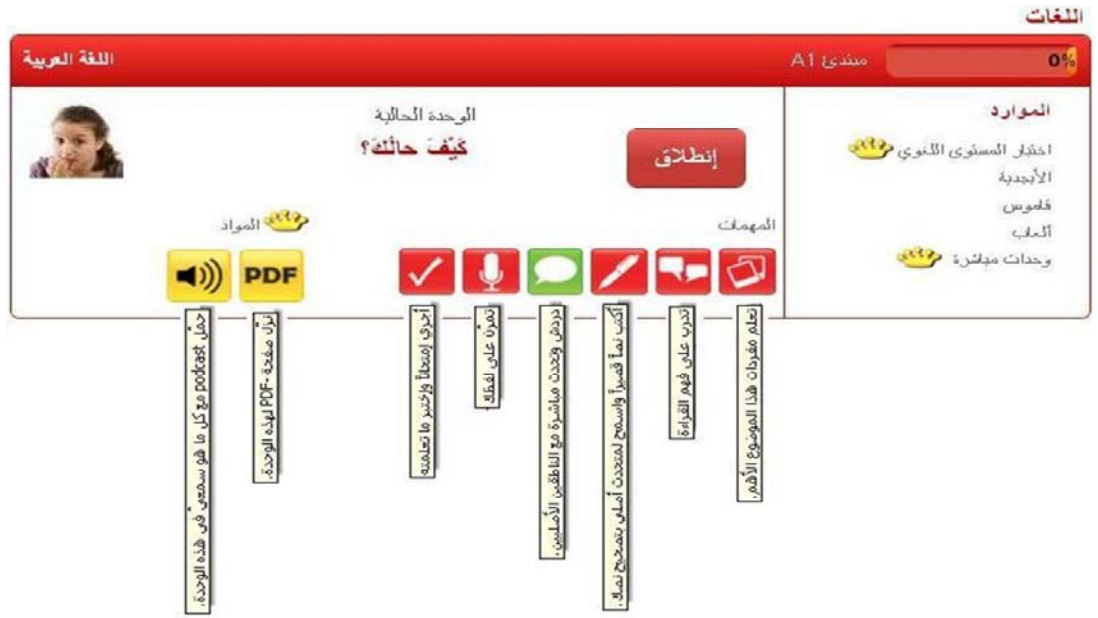
2-2- منطقة المعلومات عن المستخدم: وفيها صورة المستخدم ومعلومات عنه كالسن، والبلد، والمهنة، واللغة المتكلمة، وتلك المستهدفة، والأوسمة التي نالها جزاء أعماله على الموقع.

وهناك معلومة هامة تتعلق بحضور المستخدم وإتاحته على الأرضية للمستخدمين الآخرين.



الشكل 04: منطقة المعلومات عن المستخدم

2-3- منطقة الوحدة التعليمية: وهي أهم منطقة في صفحة الاستقبال كونها تتضمن بوابة الوحدة التعليمية ومكوناتها والمهام المرتبطة بها، بالإضافة إلى الموارد، كما هو مبين في الشكل أدناه. ويظهر أيضا في هذه المنطقة نسبة تقدم المتعلّم في المستوى.



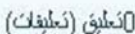
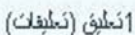
الشكل 05 : منطقة الوحدة التعليمية

2-4- منطقة المجتمع: يظهر فيها المستخدمون الآخرون وبعضاً من المعطيات الخاصة بهم، ويظهر أيضاً ما إذا كان المستخدم متاحاً على المباشر أم لا.



الشكل 06 : منطقة المجتمع

2-5- منطقة التمارين: يتم في هذه المنطقة عرض تمارين المستخدم وتعليقاته عليها.

نصليحي	نماريني	نمارين الآخرين
الجميع	اللغة الفرنسية	
	 (تعليق)	★★★★★
		Des cœurs roses, un ballon de football argenté, des grains de café marrons
		
	 1 (تعليق)	★★★★★
		argenté , rouge , orange
		
عرض كل شيء		

الشكل 07 : منطقة التمارين

2-6- منطقة الخدمات الخاصة: وتتضمن، كما هو مبين في الشكل (الشكل 03) القاموس، ووحدات خاصة بالسّقر، ونشاطات أخرى كالتعليق لى الصّور والقيام بالتحديات...

2-7- منطقة الإعلانات الخاصة: وهي تلك التي تهم المستخدم كما هو ظاهر في (الشكل 04).

2-8- منطقة حديقة المستخدم: وهي تعبير مجازي عن تقدم المتعلّم في تعلماته على الأرضيّة: فتكون موزقة ومثمرة إذا كان المستخدم مواظبا ومؤديا للمهام المطلوبة، وتكون، بالمقابل، مصابة بالعطش نتيجة الإهمال.

3- تحليل وحدة تعليميّة:

من الضّروري، في هذا القسم، محاولة النّظر بدقّة إلى محتويات الوحدة التعليميّة والأدوات المسخرة لخدمة المتعلّمين، وإلى البيئة التعليميّة أيضا.

وقبل ذلك، يحسن هنا الرجوع على تعريف الوحدة التعليمية التي تعد جزءاً من المقرر الدراسي الذي يتضمن مجموعة من الدروس اليومية أو الموضوعات الدراسية المتتابعة التي تنظر في موضوع واحد.

ويمكن تعريف الوحدة كتنظيم منهجي للمادة الدراسية؛ فهي تنظيم للنشاطات وأنماط التعلم المختلفة حول هدف معين أو مشكلة، تحدد بالتعاون بين مجموعة من المتعلمين والمعلم⁽⁸⁾. وتعد الوحدات التعليمية في موضوعات مترابطة ومتتابعة في برامج التعلم الذاتي وتوجه نشاط المتعلم نحو تحقيق أهداف محددة، وتتبنى على المقاربة بالكفاءات⁽⁹⁾.

4/- عرض الوحدة الأولى من منهاج تعليمية اللغة العربية: إن نظام

التعلم الإلكتروني لهذه الأرسية يمتاز بالمرونة، إذ يستطيع المتعلم الانتقال بين المواد والمهام كيفما يشاء. بيد أنه لإتمام الوحدة والحصول على النقاط عليه أن يلتزم بالقيام بجميع المهام الموكلة له في كل وحدة.

ولكل وحدة مجموعة من الأهداف التي يمكن للمتعم تحديد سلفاء، وقد يحول تلك الأهداف إلى تحديات بينه وبين المتعلمين الآخرين.

أما التسلسل الخطي للوحدة التعليمية فهو كالآتي:

4-1- تمارين المفردات:



الشكل 08: تمارين المفردات

يقوم المتعلم في هذا الجزء الاستماع إلى المفردات والنظر إلى الصور باستخدام لوحة المفاتيح للاحتفاظ بالمفردات والتأشير على من يريد حفظها في مفرداته الخاصة بتعبئها بواسطة النجمة.

4-2- التّدرب على فهم المقروء:

[illegible]

الشكل 09: التّدرب على فهم المقروء

يستطيع المتعلّم هنا الاستماع إلى المحادثة، وقراءة النصّ في آن واحدة مع تمثيل للنصّ بالحروف اللاتينيّة. ثم يلي هذا نشاط متعلق بفهم المقروء على شكل تمارين.

يرجى اختيار الجواب الصحيح!

1 اختر الجواب الصحيح: بين أين أنت؟

☐ أما من مصر.

☐ أما من السعودية: جنت من الشرق.

☐ أما من الثيرون.

2 اختر الجواب الصحيح: ما اسمك؟

☐ انني من الثيرون.

☐ انني من السعودية: جنت من الشرق.

☐ انني من مصر.

3 اختر الجواب الصحيح: كم تبلغ من العمر؟

☐ أما من مصر.

☐ أما من الثيرون.

☐ أما في السعودية: جنت من الشرق.

لتحفظ من الاجابات

الشكل 10: التّدرّب على فهم المقروء

4-3- التّعبير الكتابي: وفيه، يطلب من المتعلّم كتابة نص قصير قبل إرساله للتّصحيح من قبل مستعملي الأرضيّة أو إرساله للأصدقاء. ويستعين المتعلّم بوسائل مساعدة كالقاموس أو التّعبيرات المسجلة.

أهلاً بك! أهلاً بك!

من فضلك، قزم نفسك بشكل مختصر إلى أسرة بوزو دوت كوم!



الشكل 11: التّعبير الكتابي

4-3-1- غرفة الحوار: تعد غرفة الحوار إحدى أهم الأدوات التي يلجأ إليها المتعلمون للتّمرن على التّعلّات: ويتم ذلك إما شفويا أو كتابيا أو الإيتين معا. وهذا النوع من الأدوات يسمح للمتعلّمين بالحصول على التّقويم مباشرة من قبل المتعلّمين الآخرين الذين يتقنون اللّغة التي يتعلّمها وهذه قيمة مضافة للأرضيّة ومزيّة هامة من المزايا التي يبحث عنها أي نظام تعليمي حضوريا كان أم عن بعد.



الشّكل: 12 غرفة الحوار

4-3-2- التّمرن على النّطق: وهو من التّمارين الهامة؛ يقوم فيه المتعلّم بتسجيل نطقه قبل أن يحصل على تصحيحات من ناطقين أصليين للغة التي يتعلّمها.



الشّكل: 13 التّمرن على النّطق

4-4- الامتحانات والاختبارات: وهي مجموعة من التمارين اللغوية. وتخص مستويات اللغة النحوية والصرفية والصوتية، وتمرين المفردات وتركيب الجمل.

إختار الجواب الصحيح!

(1/15) صباح الخير! sabahou al-khayri

عذراً

على الرحب والسعة

صباح الخير

الشكل 14: الامتحانات والاختبارات

5- الخدمات المتوفرة على الأرضية:

5-1- خدمة القاموس: وهي خدمة تضمن البحث عن المقابلات باللغات الأجنبية، كما هو مبين في الشكل الآتي.

أهلاً بك إلى قاموس !busuu.com

من: إلى:

اللغة العربية اللغة الفرنسية

إبحث

إبحث

الشكل 15: قاموس أرضية بوزو

5-2- خدمة التعلم المتزامن:

التعليم والتعلم المتزامن هو التواصل في ذات الوقت بين الأفراد والانتقال اللحظي للمعلومات، كما تقدم. ومن الأمثلة على ذلك: غرف الحوار المباشر، والمحاضرات

الصوتية والمرئية القائمة على الاتصالات المتزامنة المستندة إلى بيئة شبكة الإنترنت. وتوفر فرصة من التفاعل الوقتي بين المعلم والمتعلمين في الأنظمة التعليمية على الشبكة. ويشبه، هنا، التفاعل بين المعلم والمتعلم عن بعد التفاعل الحضوري⁽¹⁰⁾. بل وإن دراسات مقارنة بين النمطين من التعليم: الحضوري وعن بعد بينت أن التفاعل النصي عن طريق الشبكة كان أكثر فاعلية بالنسبة لمتعلمي اللغة الثانية⁽¹¹⁾.

وعلى 'بوزو'، تضمن هذه الخدمة أدوات التعلم المتزامن: وتتمثل أساسا في غرفة الحوار⁽¹²⁾، ففيها يختار المتعلم رفقاء ليتواصل معهم، فيتعلم منهم أو يصحح له من قبلهم. والملاحظ هنا هو عدم وجود أساتذة أو صياد يتابعون المتعلمين في أداء المهام. المتعلم وحده هو من ينجز المهمات، ويطلب من المتعلمين الآخرين ممن يتقن اللغة المتعلمة أن يقوم بعملية التقويم.

وتستخدم غرفة الحوار مبدئيا للمناقشات الرسمية وغير الرسمية للأحداث الجارية المناظرات، القراءات، التجارب المشتركة... إلخ؛ أو تستخدم لتقديم التغذية المرتجعة الفورية لإستجابات المتعلمين على الشبكة.

في حالة بوزو تستخدم من جانب المتعلمين لتقديم أعمالهم لزملائهم، من أجل الحصول على التغذية المرتجعة والحصول على النصيحة منهم؛ فتعزز هذه الأداة بناء العلاقات الاجتماعية بين المجموعات عن طريق تبادل الخبرات.

5-3- خدمة التعلم اللامتزامن:

وتعرض على شكل التواصل لا تزامنيا باستعمال البريد الإلكتروني. ويخدم هذا الأخير التغذية الراجعة حينما يتم التعليق على مهمة أنجزها المتعلم.

6- تحليل وتقويم الأرضية:

6-1- السيناريو التعليمي على أرضية بوزو:

من خلال استعراض واجهة الأرضية، يظهر أن المصممين استعانوا بسير درس لتعلم اللغة الأجنبية كما هو الحال بالنسبة للمناهج التعليمية الورقية؛ بحيث اتبعوا التسلسل نفسه الذي تسير عليه وحدة تعليمية، بدءاً بتكوين أفكار أولية، ثم عرض الموقف التعليمي ففهم المقروء والمسموع ثم التدرب على الشفوي فالكثافي ثم تأتي التطبيقات اللغوية. غير أن الموقع يسمح بالانتقال عبر الوحدات والعناصر عن طريق كبسة زر، ثم أنه يعرض خدمات أخرى كخدمة القاموس، وخدمة غرفة الدردشة وخدمة البريد الإلكتروني لتعويض فقدان عنصر المعلم الحاضر كما هو الشأن في التعليم الحضوري.



الشكل 16: تسلسل المهمات على 'بوزو'

يتم التركيز، في مجال تعليمية اللغات، على مجالين رئيسيين: الشفوي والكتابي: قراءة ونطقا، وفهما وكتابة بالإضافة إلى التحكم في آليات عمل اللغة الأجنبية.

وبناء على هذا نرى أن موقع بوزو لم يشذ عن هذه الأهداف الرئيسية بل إننا نجد التسلسل الطبيعي لدرس حضوري كما تقدم بيانه في الفرع السابق. وفي ما يأتي جدول فيه تدقيق لمعايير جودة تصميم الموقع⁽¹³⁾.

6-1- الخطة والأهداف: ومخرجات التعلم المقصودة هي جمل تصف ما يفترض أن يتمكن المتعلم من معرفته، أو عمله كمحصلة للعملية التعليمية، ويعبر عنها دائما بالمعارف، والمهارات، والسلوكيات، فهي تصف المقرر بدلالة ما يفترض أن يتمكن المتعلم من معرفته، أو عمله بعد انتهاء دراسته، ويجب أن تكون محددة وواضحة، مرتبطة بالأهداف العامة، ملائمة لواقع وحاجات المتعلمين، قابلة للتحقيق والقياس.

ملاحظات	لا	نعم	
الإطار الأوروبي المشترك والمرجعي لتعليم وتعلم اللغات الأجنبية		+	أهداف المقرر العامة ومخرجات التعلم المقصودة
		+	الفصول أو الوحدات المطلوبة
		+	أهداف كل وحدة

6-2- المحتويات: وهي من أكثر الأجزاء أهميّة، ولا يمكن قبول مقرر إلكتروني دون محتويات، وهذا المعيار يتعلق به عدة اعتبارات.

		+	شموليّة المحتويات
		+	ثراء المحتويات
		+	الصّحة اللغويّة للمحتويات
		+	تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة
		+	تسلسل الوحدات بشكل منطقي
		+	إتباع نمط موحد لعرض الوحدات
		+	قاموس المصطلحات والتّعريفات
		+	المصادر الإضافيّة

6-3- المصادر الإضافيّة: وهي المصادر التّعليميّة التي تُمكن المتعلّم من الوصول لشروحات إضافيّة لموضوع المقرر لتطوير معرفتهم، ومهاراتهم، وتلبّيّة احتياجاتهم، وهذه المصادر ليس بالضرّورة أن تكون من تصميم المحاضر، على أنّه يجب ذكر المصدر ويجب أن يسمح المصدر بالاطلاع عليه. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعيّة الآتيّة:

	-		مصادر تعليميّة تدرج ضمن المقرر
		+	وصلات لمواقع خارجيّة
	+		خدمة مزود الأخبار البعيدة (RSS)
		+	التّصميم والشّكل

6-4- التّصميم والشّكل: تتناول هذه المجموعة الاعتبارات الخاصّة بشكل المقرر النهائي والكلي، وإجراءات التّخطيط التّكويني، والجمالي من حيث الخطوط والألوان والمساحات وغير ذلك. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعيّة الآتيّة:

		+	البساطة في التّصميم
		+	البساطة في استخدام الألوان
		+	توفر مساحات فارغة
		+	تجنب استخدام أجزاء متحركة أو وامضة
		+	تجنب استخدام الأصوات والموسيقى التلقائيّة
		+	الخطوط
		+	وجود نمط موحد لعرض الأجزاء وكذلك للتعامل معها

6-5- الاتصال والتّفاعل: من أكبر ميزات التّعليم الإلكتروني هي سهولة الاتصال، وتوفر التّفاعل، ولا بد من وجود تلك الأدوات داخل المقرر الإلكتروني. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعيّة الآتيّة:

		+	أسماء المشاركين
		+	وسائل الاتصال الفوريّة
		+	أدوات الاتصال غير المتزامنة
		+	التّقويم الزّمني وقوائم الأحداث وآخر الأخبار

6-6- التَّغْذِيَّة الرَّاجِعَةُ وَالتَّقَارِير: فَالتَّغْذِيَّة الرَّاجِعَةُ عَلَى الْأَدَاءِ هِيَ جُزْءٌ مَهْمٌ مِنَ الْبِيئَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَالتَّقْيِيمُ هُوَ أَحَدُ أَهْمِ النِّشَاطَاتِ فِي التَّعْلِيمِ وَالتَّعَلُّمِ.

		+	تغذية راجعة فورية ومرجأة
		+	تقرير عن تقدم حالة المتعلم

6-7- الأمور التَّقْنِيَّة: يَتَعَلَّقُ هَذَا الْمَعْيَارُ بِتَوْفُرِ أَدَوَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ لَا يَسْتَغْنِي عَنْهَا أَيُّ مُقَرَّرٍ إلكتروني ناجح، وَمِنْ أَهَمِّ الْأَدَوَاتِ الَّتِي تَتَعَلَّقُ بِهَذَا الْمَعْيَارِ، الْأَدَوَاتُ الْآتِيَّةُ:

		+	خدمة النسخ الاحتياطي
		+	تنوع الملفات
		+	أحجام الملفات
		+	استخدام برمجيات عامة
	-		الفهارس والأدلة الإرشادية
	-		أرشيف الملفات الخاص بالمقرر

6-8- التَّحَرُّكُ دَاخِلَ الْمَقَرَّرِ: الْمَقَرَّرَاتُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ قَدْ تَطَوَّلَ وَتَكَثَّرَ مَحْتَوِيَاتُهَا وَأَنْشِطَتُهَا، وَمِنْ الْمَفْضَلِ وَجُودُ أَدَوَاتٍ تَتِيحُ لِلْمَتَعَلِّمِ، الْقَفْزَ مُبَاشَرَةً إِلَى الْأَجْزَاءِ الَّتِي يَرِغِبُ فِيهَا. وَهَذِهِ الْمَجْمُوعَةُ تُشْمَلُ الْبُنُودَ الْفَرَعِيَّةَ الْآتِيَّةَ:

		+	أدوات ومحركات البحث
		+	مجموعات الأنشطة
		+	خريطة المقرر (وصلات الأقسام)

6-9- الوسائط المتعددة: وهي إمكانية استخدام الصوت والصورة والفيديو.

		+	الاستخدام الأمثل للوسائط المتعددة
		+	استخدام ملفات الوسائط المتعددة الأكثر انتشاراً
		+	إعطاء المتعلم التحكم الكامل
		+	استخدام النصوص مع الوسائط المتعددة

6-10- النّشاطات والتّدريبات: النّشاطات تهدف إلى تقييم تحصيل المتعلّمين

والى تحسين التّحصيل عن طريق القيام بأنشطة تدريبيّة وعملية، وهي في الغالب متفاعلة، وتتطلب مشاركة المتعلّمين، ومن الأمثلة عليها: المنتديات الحوارية، المهام الاختبارات...

		+	وجود مهمات وتقارير ومشاريع
	-		استبيانات وتقييمات واختبارات
		+	اختبارات ذاتية وتدريبات في نهاية كل وحدة أو قسم
		+	امتحانات إلكترونية

6-11- التّعلم التّعاوني: وهو التّعلم ضمن مجموعات صغيرة من الطّلاب

بحيث يسمح للمتعلّمين بالعمل سوياً وبفاعلية، ومساعدة بعضهم البعض، لرفع مستوى كل فرد منهم، وتحقيق الهدف التّعليمي المشترك.

		+	تفعيل التّعاون
	-		أدوات الويب التّعاوني (Wiki)
	-		أدوات مجموعات العمل

من خلال النّظر إلى تطبيق جملة المعايير⁽¹⁴⁾، لتقويم أرضية بوزو، يتبين أنّ هذا الموقع تم تصميمه بطريقة جيدة. غير أنّ ما يلاحظ هو غياب المعلم الوصي

أو المرافق، وغياب هيئة تدريس تعتني بمتابعة تعلمات المتعلمين عن طريق ضبط رزنامة خاصة بالتعلمات والامتحانات والتقويمات. وهذا دليل على أنّ هذا الموقع هو موقع للتعلّم الذاتي مع تحول دور المعلم الوصي إلى المتعلمين أنفسهم: فالذي يتقن لغة يمكنه من دعم متعلمي لغته، وبالمقابل يمكنه الاستفادة من كفاءة الآخر في تعلّم اللغة التي يتعلمها. ومن هنا تتبني مجموعات تعلم يتم فيها العمل بشكل ذاتي لا يحتاج فيه المتعلّم إلى هيئة تدريس لإدارة الموقع: فهو يدار من قبل المستعملين أنفسهم. وحتى التقويم نفسه يقوم به المتعلمون تجاه بعضهم البعض؛ وهذا جائز في حالة تعلم اللغات: فالناطق الأصلي له كفاءة في لغته الأم يمكنه تقويم تعلمات الآخرين للغته التي يتقنها.

خاتمة:

يظهر تطور تكنولوجيات الاتصال والإعلام تنوع في الأدوات والتقنيات ولا سيما مع مجيء جيل الإنترنت الثاني الذي سمح بتفاعلية كبيرة بين مستعملي الشبكة. ومن هذه الأدوات المواقع الاجتماعية المخصصة أساسا للتفاعل الاجتماعي بين الناس عن بعد. وقد استفادت العملية التعليمية التعلمية من هذا النوع من المواقع لبناء مناهج متكاملة. واستفاد تعليم وتعلم اللغة العربية من موقع بوزو الذي يقدم خدمات تعليمية تعليمية مبنية على تأسيس شبكة علاقات اجتماعية، غير أنّها تتميز بالنظام الصّارم في ما يتعلق بالشق المنهجي.

يرتبط المنحى المنهجي باعتماد الإطار الأوروبي المشترك والمرجعي لتعلم اللغات الأجنبية مما يجعل من موقع بوزو يحظى بكثير من الاهتمام نظرا لما يوفره من تدرج وانتظام في العملية التعليمية التعلمية زيادة على كونه يضع المتعلم على سلم بييداغوجي وتقويمي واضح الدرجات، من حيث ملمحي الدّخول والخروج.

يتوضح، من خلال تحليل موقع بوزو، أنه قد تم مراعاة الكفاءة التّواصلية ومكوناتها الأساسية: كفاءة التّلقي، والإنتاج، والكفاءة اللسانية، والكفاءة التفاعلية. ويبرز ذلك في نوعية النشاطات التي تستهدف: فهم المنطوق، وفهم المقروء والإنتاج الكتابي، والإنتاج الشفوي، والمعارف اللسانية، والتفاعل اللغوي.

ومن الملاحظات الجديرة بالتّويه هو معالجة الموقع لقضية الإنتاج الشفوي والكتابي والتفاعل من خلال أعمال أحد أهمّ خصائص هذا النوع من المواقع وهو التفاعل الاجتماعي: إذ إنّ المتعلّم نفسه يشارك في عملية مزدوجة من التّعليم والتّعلّم: فهو يقوم بعرض إنتاجه في تعلم اللّغة المستهدفة لمستعملي الموقع ممن يتقنون اللّغة المتعلّمة، من جهة، ومن جهة أخرى يعرض خدماته لمتعلمي لغته ليُقومَ إنتاجهم الشفوي والكتابي انطلاقاً من معرفته للغته في عملية تبادل للمنفعة.

ويبدو أن هذا النوع من التفاعل يستجيب لأحد أهمّ مشكلات الأرضيات الافتراضية وهي مسألة تقويم الإنتاج الشفوي والكتابي والتفاعل لصعوبة إمكانية تخصيص أساتذة وأوصياء للقيام بهذه المهمات بشكل رتيب وبتكاليف مقبولة إلى حد ما.

المراجع

1- نبيل علي؛ العرب وعصر المعلومات. سلسلة عالم المعرفة، رقم، 184

1990، ص. 166-167

2- في مفهوم التّكوين المستمر، ينظر: Jean-Paul Gehin et Philippe Mehaut ;

.Apprentissage ou formation continue ? Paris : l'Harmattan, 1993, p52

3- في مفهوم التّكوين مدى الحياة، ينظر: Field, John ; Lifelong learning and

the new educational order. London : Trentham Books, 2006, p9 وينظر:

Isabella Loiodice ; Philippe Plas ; Nuria Rajadell Luiggggros ; Université et
formation tout au long de la vie. Paris : l'Harmattan, 2011, p7

4- ينظر في أهمية استعمال الحاسوب في دعم العملية التعليمية التعليمية: Zhang,

Felicia ; Barber, Beth ; Handbook of research on Computer-Enhanced Language
Acquisition and Learning. USA : IGI Global ,2008 .

5- موقع الأراضية على الشبكة: <http://www.busuu.com/ar> وقد سمي الموقع

باسم لغة لم يعد يتكلم بها إلا ثمانية أشخاص سنة 2008. وهي لغة من المحتمل جدا

أنها انقرضت في زمننا الحالي. ينظر: Breton, Roland ; is there a Furu language

group ? An investigation on the Cameroon-Nigeria border. In Journal of West

african languages, XXIII.2, 1993, pp97-118 . ملف: pdf

<http://www.journalofwestafricanlanguages.org/Files/pdf/23-2/JWAL->

[23-2-Breton.pdf](http://www.journalofwestafricanlanguages.org/Files/pdf/23-2/Breton.pdf) أطلع عليه بتاريخ: 01/08/2019.

6- ينظر: Conseil de l'Europe; apprentissage des langues et citoyenneté

européenne; rapport finale (1989-1996). Strasbourg: Editions du Conseil de

l'Europe, 2^oéd., 1998, p32

7- وهي إجراءات تم تطويرها من قبل المجموعة السيميائية الإدارية

والوسائط الجديدة. ينظر: Stocki,ger, Peter ; Analyse sémiotique des sites web.

Paris : Maison des sciences de l'homme, 2004. [document pdf] :

http://www.semionet.com/ressources_enligne/Enseignement/03_04/03_0

consulté, le : 01/08/2019. [4 Itaim/cours/cours_site_presse.pdf](http://www.semionet.com/ressources_enligne/Enseignement/03_04/03_0)

8- ينظر: سمارة، نواف أحمد؛ العديلي، عبد السلام موسى؛ مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية. عمان: دار المسيرة، 2008.

9- في مفهوم المقاربة بالكفاءات وارتباطها بالإطار الأوروبي ينظر: Jean- Claude Beacco; L'approche par compétences dans l'enseignement des langues: Enseigner à partir du Cadre Commun de Référence pour les langues. Paris: Didier, 1997.

10- ينظر: Cho, Young Woo ; Extensive Focus on Form, Text-based Online Chat and Second Language Learning. USA : Pro Quest, 2009, p48

11- ينظر: Warschauer M. "Computer Assisted Language Learning: an Introduction". In Fotos S. (ed.) *Multimedia language teaching*, Tokyo: Logos International: 3-20.

12- ينظر الشكل: 12 غرفة الحوار.

13- وذلك بالاعتماد على جملة معايير جودة تصميم المواقع التعليمية التي جمعت في مقال: إطميزي، جميل أحمد؛ إطار عمل مرّن لتقييم محتويات وأنشطة المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة في الجامعات العربية. في (Cybrarians Journal)، العدد 19، يونيو 2009.

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=451:2011-08-10-10-41-09&catid=164:2009-05-20-10-02-29&Itemid=60، أطلع عليه بتاريخ: 2019/08/13.

14- هناك معايير إضافية تتعلق بمواصفات التعليم الإلكتروني، وتقييم المتعلمين وأدوات النشر وحقوق المؤلفين. ينظر المرجع السابق.

الهوامش:

- (1) نبيل علي؛ العرب وعصر المعلومات. سلسلة عالم المعرفة، رقم، 184، 1990، ص. 166-167.
- (2) Jean-Paul Gehin et Philippe Mehaut ; Apprentissage : ينظر : ou formation continue ? Paris : l'Harmattan, 1993, p52
- (3) Field, John ; Lifelong learning and the new : ينظر : في مفهوم التكوين مدى الحياة، ينظر : Isabella Loiodice ; Philippe : وينظر : educational order. London : Trentham Books, 2006, p9
- Plas ; Nuria Rajadell Luiggggros ; Université et formation tout au long de la vie. Paris : l'Harmattan, 2011, p7
- (4) Zhang, Felicia ; Barber, : ينظر في أهمية استعمال الحاسوب في دعم العملية التعليمية التعلمية : Beth ; Handbook of research on Computer-Enhanced Language Acquisition and Learning. USA : IGI Global, 2008.
- (5) موقع الأرضية على الشبكة: <http://www.busuu.com/ar> وقد سمي الموقع باسم لغة لم يعد يتكلم بها إلا ثمانية أشخاص سنة 2008. وهي لغة من المحتمل جداً أنها انقرضت في زمننا الحالي.
- ينظر : Breton, Roland ; is there a Furu language group ? An investigation on the Cameroon-Nigeria : ملف:pdf. In Journal of West african languages, XXIII.2, 1993, pp 97-118
- <http://www.journalofwestafricanlanguages.org/Files/pdf/23-2/JWAL-23-2-Breton.pdf>
- أطلع عليه بتاريخ: 01/08/2019.
- (6) Conseil de l'Europe; apprentissage des langues et citoyenneté européenne; : ينظر : rapport finale (1989-1996). Strasbourg: Editions du Conseil de l'Europe, 2^eéd., 1998, p32
- (7) وهي إجراءات تم تطويرها من قبل المجموعة السيمائية الإدراكية والوسائط الجديدة.
- ينظر : Stocki,ger, Peter ; Analyse sémiotique des sites web. Paris : Maison des sciences de l'homme, 2004. [document pdf:

http://www.semionet.com/ressources_enligne/Enseignement/03_04/03_04_Itaim

. consulté, le : 01/08/2019/[cours/cours_site_presse.pdf](#)

(8) ينظر: سمارة، نواف أحمد؛ العديلي، عبد السلام موسى؛ مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية. عمان: دار المسيرة، 2008.

(9) في مفهوم المقاربة بالكفاءات وارتباطها بالإطار الأوروبي ينظر: Jean-Claude Beacco;

L'approche par compétences dans l'enseignement des langues: Enseigner à partir du Cadre
Commun de Référence pour les langues. Paris: Didier, 1997.

(10) ينظر: Cho, Young Woo ; Extensive Focus on Form, Text-based Online Chat and

.Second Language Learning. USA : Pro Quest, 2009, p48

(11) ينظر: Warschauer M. "Computer Assisted Language Learning: an Introduction". In

Fotos S. (ed.) *Multimedia language teaching*, Tokyo: Logos International: 3-20.

(12) ينظر الشكل: 12 غرفة الحوار.

(13) وذلك بالاعتماد على جملة معايير جودة تصميم المواقع التعليمية التي جمعت في مقال:
إطميزي، جميل أحمد؛ إطار عمل مرّن لتقييم محتويات وأنشطة المقررات الإلكترونية المساندة
والدمجة في الجامعات العربية. في (Cybrarians Journal)، العدد 19، يونيو 2009.

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=45

أطلع عليه بتاريخ: 1:2011-08-10-10-41-09&catid=164:2009-05-20-10-02-29&Itemid=60

2019/08/13.

(14) هناك معايير إضافية تتعلق بمواصفات التعليم الإلكتروني، وتقييم المتعلمين وأدوات النشر
وحقوق المؤلفين. ينظر المرجع السابق، إطميزي جميل أحمد.

اللغة العربية والترجمة الآلية (المشاكل والحلول)

أ. الويزة بوحمارة

louizabou6@gmail.com

أ. سارة مسعوداني

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف _ميلة_

sarra271994@gmail.com

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية الترجمة الآلية، من وإلى اللغة العربية خاصة في العصر الحالي الذي يشهد نقلة نوعية في مجال التقنية والمعلوماتية، لذا بات لزاما علينا أن نواكب هذا التطور والانفجار المعلوماتي الكبير عن طريق توصيف اللغة العربي في الحاسوب، لذا فنحن بحاجة إلى المزيد من الدراسة والبحث بنوعيه النظري والتطبيقي للنهوض باللسانيات الحاسوبية العربية عامة والترجمة الآلية على وجه الخصوص.

وعليه سنحاول في هذا المقال أن نبرز أهم الصعوبات، والمشاكل التي تواجه أهل الاختصاص في مجال الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية، ونقترح الحلول الملائمة لها.

الكلمات المفتاحية: الترجمة الآلية؛ الحاسوب؛ اللغة العربية؛ المشاكل؛ الحلول.

مقدمة:

تعد الترجمة ضرورة ملحة للاطلاع على ثقافات العالم، والاتصال بالشعوب والأمم والاستفادة من المعارف والمعلومات في مختلف الميادين، والتخصصات

وإقامة العلاقات، ومع هذا التطور العلمي الكبير الذي نشهده اليوم الذي جعل من العالم قرية صغيرة بات من الضروري الاتصال بالآخر، والاستفادة من خبراته وتطوراته وأصبحت الترجمة التقليدية التي يقوم بها الإنسان لا تف بالغرض وترجمة بطيئة ومكلفة وغير متوفرة مقارنة بالتطور السريع الذي نعيشه، فأصبحت الترجمة الآلية ضرورة حتمية لا بد من توفرها، واستعمالها، والاعتماد عليها في نقل المعارف والمعلومات والأخبار ... من لغة إلى أخرى وخصوصا لتميزها بالسرعة والسهولة والمرونة، وكذا قدرتها على تجاوز تشفير المعاني، والمفاهيم التي تستعصي على المختصين، والعامة من الناس في اللغة التي لا يتقنونها.

لكن الترجمة الآلية -للأسف- تعد ترجمة عقيمة إلى حد ما كونها لا تزال تعاني من بعض العوائق النقائص التي تحول دون الوصول إلى إنتاج ترجمة موازية للترجمة البشرية أو حتى قريبة منها، فالترجمة الآلية تعاني الكثير من الصعوبات والمشاكل في نقل المفردات الجمل من لغة إلى أخرى، فالآلة لا تقرأ السياق، لا تفهم المجاز، لا تفرق بين المترادفات...، وتزداد هذه الصعوبات والمشكلات إذا تعلق الأمر بالترجمة الآلية من، وإلى اللغة العربية لعدة أسباب لعل أهمها: أن اللغة العربية لغة المجازات لغة الكنايات والاستعارات، لغة الترادف والسياق لغة الحركات والسكنات، وكما أن الدراسات التي تهتم بتطوير البرامج والآليات المتعلقة بالترجمة الآلية من، وإلى اللغة العربية قليلة جدا مقارنة باللغات الأخرى كاللغة الفرنسية واللغة الإنجليزية.

ونظرا لأهمية الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية، ونظرا لما لاحظناه من تعدد المشكلات التي تعيق عملية الترجمة الآلية سنحاول في هذه الورقة البحثية أن نسلط الضوء على أهم المشكلات التي تقف أمام الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية وكما سنحاول أن نقترح بعض الحلول التي يمكن أن تساعد على تجاوز هذه

العوائق والمشكلات أو أن تقلّ منها ولو نسبيا، فالترجمة الآليّة من وإلى اللّغة العربيّة ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها.

أولا/ الترجمة الآليّة (Traduction Automatique):

إنّ للترجمة الآليّة دورا بارزا في التغلب على التّحديات التي تواجهها حركة البحث العلمي في وطننا العربي، كونها تسدّ الفجوة المعرفيّة التي نعاني منها وتوفّر رافدا يمكن من خلاله إثراء هذه الحركة، ونظرا لأهميتها فقد حظيت باهتمام العلماء والمختصّين في مختلف المجالات لمحاولة تطويرها وتعميم استعمالها لكافة المجالات فما هي الترجمة إذن؟ وما هي الترجمة الآليّة؟

1/ تعريف الترجمة:

تعد الترجمة أداة مهمة لتحقيق التّواصل بين الشّعوب، والأمم التي تختلف لغاتها ونظرا لأهميتها فقد عرفها الباحثون قديما وحديثا، لغويا واصطلاحيا، أمّا لغويا فقد تعددت التعريفات التي سبقت لها منها: يترجم الكلام أي ينقله من لغة إلى لغة أخرى والشخص يسمى التّرجمان وهو الذي يفسّر الكلام⁽¹⁾، وجاء في تاج العروس للزبيدي: "ترجم التّرجمان قيل نقله من لغة إلى أخرى والفعل يدل على أصالة النّاء والنّاء في الكلمة أصلي ووزنها (تفعلان) قال ابن قتيبة إنّ التّرجمة تفعله من الرّجم"⁽²⁾، وعليه فإنّ التّرجمة في اللّغة مأخوذة من الفعل "ترجم"، وهي عمليّة يتم فيها نقل الكلام من لغة لأخرى قصد تفسيره وتوضيحه، ويسمّى من يقوم بهذه العمليّة ترجمان، وتسمّى عمليّة النّقل التّرجمة.

أما اصطلاحاً: فقد تعددت واختلفت التعريفات التي وضعها الباحثون للترجمة ولم تتفق في أغلبها إلا في اعتبار الترجمة عملية نقل من لغة مصدر إلى لغة هدف لكنها اختلفت في باقي التعريف، ومن هذه التعريفات نذكر:

الترجمة: هي "العملية التي تبحث عن جعل تعادل بين نصين معبر عنهما في لغات مختلفة تكون التعادلات دائماً وحتماً تابعة لطبيعة النصين لغاياتهما وللعلاقة الموجودة بين ثقافة شعبين وبين جوهما الأخلاقي والثقافي والعاطفي، وهي تابعة لكل الاحتمالات الخاصة بالعصر وبمكان الذهاب والإياب." ⁽³⁾، وهذا التعريف يركز على العلاقة الثقافية بين الشعوب والأمم، وعلى الجوانب الأخلاقية والعاطفية وعلى ما يتعلق بها من زمان ومكان، والتي تؤثر لا محالة على عملية الترجمة وهذه الجوانب في عمومها تدخل في العوامل الخارجية المحيطة بعملية الترجمة.

"هي التعبير بلغة أخرى أو لغة الهدف عما عبّر عنه بأخرى لغة المصدر مع الاحتفاظ بالتكافؤات الدلالية والأسلوبية" ⁽⁴⁾، وهذا التعريف يركز على مراعاة الجانب اللغوي في عملية الترجمة هذا الجانب الذي يكون بضرورة خلق التكافؤ والتلاؤم بين دلالة وأسلوب النص في اللغة المصدر، مع دلالة وأسلوب النص في اللغة الهدف.

من التعريفات ما يركز على دور الترجمة في تحقيق عملية التواصل بين بني البشر باعتبار أن الترجمة أقدم نشاط إنساني مارسته المجتمعات لإقامة جسور التفاهم والتبادل المعرفي والمشاركة في تنمية التفاعل الفكري والحضاري ⁽⁵⁾، وعليه فإن الترجمة بصفة عامة ما هي إلا عملية نقل النص من لغة إلى أخرى بمراعاة مجموعة من العوامل والقواعد اللغوية، وغير اللغوية التي تساهم في نجاح عملية الترجمة، وذلك لنقل المعنى الذي يعبر عنه النص في لغته الأصلية، وهذا هو

الأساس، وهي بالنظر إلى من قام بها نوعان ترجمة بشرية وترجمة آلية وسنكتفي هنا بالحديث عن الترجمة الآلية كونها أصبحت الترجمة التي تواكب العصر وتستجيب لتطورات السريعة.

2_ الترجمة الآلية:

اختلفت التعريفات التي وضعت للترجمة الآلية، وتتوَعّت لکنّها تلتقي في محصلتها بأنّها: « نقل نص من لغة (تسمى لغة المصدر) إلى لغة أخرى (تسمى لغة الهدف) باستعمال الحاسوب»⁽⁶⁾. وهناك من يزيد على هذا التعريف عناصر أخرى تتعلق بالأنماط المتدخلّة في الترجمة، وكيفية حدوث الترجمة، فيعرفها صالح بلعيد في كتابه " دروس في اللسانيات التطبيقية" بأنّها: " تدخل الذكاء الاصطناعي^(*) عن طريق مساعدة الحاسوب لأداء فعل الترجمة عن طريق الأنماط اللغوية والمعرفية المخزّنة بفعل تراكيب ومصطلحات يسترجعها في مقابل اللغة التي يترجم منها"⁽⁷⁾ وهذا التعريف يؤكد على دور الذكاء الاصطناعي في القيام بعملية الترجمة الآلية.

وأما مجلة ميتا (Meta) فإنّها تعرف الترجمة الآلية بأنّها: "مجموع النظم التي تسمح بترجمة نص ما عن طريق الآلة وحدها دون ما تدخل ملحوظ من أشخاص مؤهلين في هذا المجال أثناء عملية الترجمة"⁽⁸⁾ إلا أنّ هذه الترجمة حتى تكون ناجحة فإنّها تتطلّب تدخلا من قبل المختصين قبل التحرير المسبق، والتحرير اللاحق.

والمقصود بالتحرير المسبق: " تبسيط تراكيب وبنى النص المراد نقله لكي يسهل على الآلة ترجمته"⁽⁹⁾ أما التفتيح والتعديل والتصحيح الذي يتم بعد ترجمة الآلة؛ فهو ما يعرف بالتحرير اللاحق.

وعند الحديث عن الترجمة الآلية (Machine translation) فإننا نصدم بمصطلح آخر يعرف بالترجمة المستعانة، والتي تنقسم بدورها إلى نوعين: ترجمة بشرية

مستعانة بالآلة (Machine Assisted Translation) وهي: "ترجمة ينتجها الإنسان بمساعدة أنظمة الحاسوب وتطبيقاتها المختلفة؛ أي عبر استعمال المعاجم وذاكرات الترجمة وبنوك المصطلحات"⁽¹⁰⁾؛ استخدام ترجمة الآلة كمسودة يطرأ عليها تعديل وتصحيح الأخطاء التي وردت فيها من قبل البشر، وترجمة آليّة مستعانة بالإنسان (Human assisted Translation)، وهي التي تتقلب فيها الأدوار بحيث تستعين الآلة بالإنسان في الترجمة " فبعد أن تنتج الآلة الترجمة يتدخل العنصر البشري (الإنسان) لتحسين نوعية النتائج عن طريق إجراء تعديلات، وتصحيح الأخطاء في الترجمة المتحصّل عليها آلياً قبل أن تنشر"⁽¹¹⁾، وهو ما يعرف عند البعض بالترجمة التّحاوريّة التي تتطلب تفاعلاً بين الإنسان والآلة.

3_ مراحل الترجمة الآليّة:

تمرّ الترجمة الآليّة بثلاث مراحل أثناء القيام بالترجمة، وهي التحليل ثم النقل ثم التّوليد فبعد أن يتم إدخال النص المراد ترجمته في الحاسوب، تبدأ عمليّة الترجمة وتتضمّن كل مرحلة من المراحل السّابقة مراحل أخرى ثانويّة ويمكن أن نوجز كل هذه المراحل في ما يلي:⁽¹²⁾

1. مرحلة التّحليل: ويتضمّن التحليل الخطوات التّاليّة:

وتبدأ هذه المرحلة بالتّحرير المسبق الذي يقوم فيه الإنسان بمراجعة النص المراد ترجمته، وذلك لتتقيحه من الأخطاء، وصياغته صياغة ملائمة وصحيحة حتى يسهل على الآلة فهمها، بعدها يأتي دور الحاسوب حيث يقوم بعملية التحليل الصّرفي للنص ليتعرّف على أجزاء الكلمات ومكوناتها، ليبحث عنها في المعجم ثم يقوم بعملية التحليل.

2. مرحلة النقل: ويتم في مستويين اثنين هما:

✓ المستوى المعجمي: وفيه يستعين الحاسوب بالمعجم الثنائية لنقل الكلمات من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف.

✓ المستوى التركيبي: ويتم فيه وضع المقابلات النحوية الملائمة من فاعل ومفعول به، ومبتدأ...

3. مرحلة التوليد: ويقصد به التركيب والتوليف، ويتم فيه تكوين الجمل في اللغة الهدف، وتتضمن هذه المرحلة مستويين اثنين هما:

✓ المستوى النحوي: ويتم فيه تطبيق القواعد النحوية للغة المستهدفة، كوضع الفعل في مقدمة الجملة، أو ترتيب الكلمات حسب ما تقتضيه اللغة الهدف...

✓ المستوى الصرفي: وفيه تطبق القواعد النحوية والصرفية في اللغة الهدف كالعدد، والجنس...

ثانيا / الحاسوب (Computer)

إذا تحدثنا عن الترجمة الآلية فإننا سنتحدث بالضرورة عن تلك الحاسوب باعتباره الآلة الأساسية التي تتم بها عملية الترجمة، وذلك من خلال تخزين مجموعة من البرامج والأنظمة في ذاكرته، فما هو الحاسوب؟ وفيما تكمن أهميته؟

1/ تعريف الحاسوب (Computer)

إن كلمة كمبيوتر (حاسوب) كلمة مشتقة من أصل انجليزي ، فهي مأخوذة من الفعل الانجليزي (Computer) والتي تعني (يحسب)، وقد ترجم العرب هذه الكلمة إلى اللغة العربية بعدة مقابلات منها الحاسب الآلي الالكتروني، العقل الإلكتروني الكومبيوتر، وأشهر هذه الترجمات كان الحاسوب استنادا إلى أصل الكلمة.

ويمكن تعريف الحاسوب "بأنه جهاز يعمل وفقا لمجموعة من البرامج المخزنة لاستقبال ومعالجة البيانات تلقائيا لكي تعطي معلومات مفيدة لتلك المعالجة." (13) ويمكن أن نعرفه بأنه: " جهاز الكتروني مصمم بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزالها ومعاملتها بتحويل البيانات إلى معلومات صالحة للاستخدام واستخراج النتائج المطلوبة" (14)، وهذه التعريفات تشير إلى مجموعة من المصطلحات التي لا بد من الإشارة إليها وتوضيحها كونها مفاهيم أساسية لفهم عمل الحاسوب ولعل أهمها (15):

✚ **المعالجة Processing:** ويقصد به تلك عملية قراءة، وتخزين البيانات وفرزها، وإجراء العمليات المختلفة عليها، كالعمليات الحسابية، والمنطقية...

✚ **البرامج Programs:** ويقصد مجموعة الأوامر، والتعليمات التي توجه الحاسوب إلى كيفية علاج البيانات بغية إنتاج المعلومات التي يريدها المستخدم، ولا يمكن للحاسوب القيام بأي عملية دون وجود هذه البرامج.

✚ **البيانات Data:** هي مجموعة من الحقائق التي يتم إدخالها الى الحاسوب والتي هي في الأصل حقائق لا معنى لا خارج الجهاز؛ إذ تكتسي قيمتها عندما يتم إدخالها إلى الحاسوب.

✚ **المعلومات Information:** وهي مجموعة البيانات تمت معالجتها الى شكل له معنى. والحاسوب هو الآلة التي تقوم بعملية الترجمة الآلية وفق مجموعة من البرمجيات، والأنظمة المعدة لذلك، وبالتالي لا يمكن الحديث عن الترجمة الآلية في غياب هذه الآلة (الحاسوب).

ثالثاً / اللغة العربيّة:

تعدّ اللغة العربيّة من أكثر اللغات تميزاً وتفرداً لما تمتاز به من خصائص ومميزات، فهي من الأسرة السّاميّة التي "تضم عدداً من اللغات القديمة منها العبريّة والآشوريّة والسّريانيّة والكنعانيّة والحبشيّة. ويتفق معظم اللّسانيين أن اللغات السّاميّة قد ظهرت لأول مرة في أرض بابل بالعراق، ثم انتشرت في شبه الجزيرة العربيّة والبقاع المجاورة لها... وظلت اللغة العربيّة محافظة على أهم خصائص اللغة السّاميّة الأولى لأنها كانت تعيش معزولة عن العالم في شبه الجزيرة العربيّة"⁽¹⁶⁾، يتكلّمها الملايين من الأفراد باعتبارها لغة عالميّة، كما أنها لغة القرآن والعلم والمعرفة والأدب بأنواعه المختلفة....، إذ أثبتت جدارتها في اقتحام مجالات كثيرة، منها المجال العلمي والتّقني، وبالأخص مجال الحاسوب.

لا يخفى على مطلع، أن العالم في تسارع وتطور مستمر، ولمواكبته لا بد من مجاراته، عن طريق التّكيف معه، وكمثال على ذلك الثورة العلميّة والتّكنولوجيّة التي تشهدها المعمورة، فالغرب بلغ أشواطاً كبيرة في هذا المجال ونحن مازلنا متأخرين مقارنة بهم، نشيد بالجهود المقدّمة لكن علينا بمزيد من العمل للنّهوض بالمستوى التّقني "لذا فإن قدرة مجتمعاتنا العربيّة للحاق بركب هذه الثورة المعرفيّة-التّكنولوجيّة يتوقّف بصورة أساسيّة على نجاحنا في تأهيل هذه اللغة العظيمة لهذه المواجهة الحضاريّة الحاسمة"⁽¹⁷⁾.

يظهر جلياً، أن اللغة العربيّة تمتلك مجموعة من المقومات والمميزات التي من خلالها نستطيع أن نواجه تحديات العولمة شريطة أن نؤمن ونثق بقدرات العربيّة ونشتغل على كشف الخصائص اللغويّة التي وضعها أئمة اللغة الأوائل، فنرجع إلى الأصول النّحويّة والصّرفيّة، وما قامت عليه من منطق علمي، لنكون قادرين على

النّهوض بهذه اللغة، فلا جديد من دون قديم يؤسس للانطلاق نحو المستقبل⁽¹⁸⁾، لذا لابد من الاهتمام والعناية بها والعمل على تطويرها، من أجل أن يكون لها "موطئ قدم في العالم المعاصر لبناء حضارة الإسلام المرتقبة، ويجد القارئ العربي بغيته بلغته، وحتى يتقلص طغيان اللغات الغربية على الخصوص إنجليزية وفرنسية، في البلاد العربية والإسلامية، من المأمول أن تؤدي العناية باللغة العربية على هذا النحو إلى تشجيع الترجمة والتعريب وتطوير برمجيات الترجمة الآلية"⁽¹⁹⁾.

ولكي نتخلص من هذا التخلف _إن صحّ التعبير_ في المجال التكنولوجي علينا أن نشتغل، ونهتم بالمجال التعليمي، باعتباره العصب الحيوي الذي يساهم في بناء وتطوير بقية المجالات، إذ نلاحظ أن غالبية الدول الكبرى تمنح لهذا القطاع عناية كبيرة، لأنّ عن طريقه تنهض الأمم وتتطور، فهو السلاح القادر على مواجهة العولمة، لذا نجد البيداغوجيا الحديثة تسعى للاستثمار في الفرد وتكوينه الجيد من النواحي جميعها، بغية تخريج أفراد تواكب المستجدات الحديثة، وتتكيف مع مشكلات العصر، وكذا العمل على رقمنة جميع القطاعات الأخرى.

بظهور الحاسوب حدثت نقلة نوعية في مجال التكنولوجيا، فباختراعه حدثت طفرة في حياتنا وأعمالنا، لأنه اقتحم جزئيات حياتنا سواء أكانت الشخصية أم العملية، فلا نبالغ إن قلنا أنّ أعمالنا جميعها تتم بواسطته، فالعالم أصبح قرية صغيرة، إذ وبنقرة زر يصبح بين يديك، فهو سهل لنا كثيرا من الأمور. لذا يعدّ التطور أمرا طبيعيا وضروريا تقتضيه هذه التحولات والمستجدات التي حدثت في كافة الأصعدة والميادين، لأنّه من الطبيعي أن يحدث هذا التجديد، باعتبار أنّ الإنسان يبحث دائما عن التغيير والتجديد في حياته، ويميل ويكره الروتين اليومي الذي يعيشه ووجد ضالته في التكنولوجيا الحديثة التي فتحت له آفاقا جديدة.

كما سبق القول، إنّ التطور الحاصل في العالم فرض علينا أموراً كثيرة، منها تعلم لغات أجنبية أخرى، لكن هذه العملية تأخذ كثيراً من الجهد والوقت والمال، لذا تتبّه العلماء لاستخدام حلولاً بديلة، عن طريق استخدام وسائل ووسائط بديلة عن الإنسان وهذه الحلول وجدت في الحاسوب، لذا ظهرت الترجمة الآلية؛ إذن فغاية الغرب في البداية من اختراع الحاسوب هي الترجمة الآلية، ولكن سرعان ما تغيرت هذه النظرة لتصل إلى ضرورة المزاوجة بين اللغة الطبيعية والحاسوب، فظهرت نتيجة ذلك اللسانيات الحاسوبية كعلم جديد يجمع بين علم اللغة وعلم الحاسوب.

يظهر جلياً أنّ الترجمة الآلية في الوقت الراهن أصبحت ضرورة حتمية وحاجة ملحة، لما تمتاز به من سرعة ودقة واختصار للوقت، لكن توجد مجموعة من العراقيل تحول دون تحقيق ترجمة آلية دقيقة سواء من اللغة العربية إلى اللغة الهدف أم العكس، ويرجع ذلك إلى مجموعة من الخصائص تمتاز بها لغتنا نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

■ كثرة المجاز والاستعارة، لذلك "مهما اختلفت أساليب واستراتيجيات الترجمة الآلية، تبقى هناك صعوبات ومعوقات تواجه الحاسوب خلال عملية الترجمة فالإنسان المترجم لديه القدرات الذاتية والمعارف الآنية والمقامية والمعرفة بالموضوع تساعد في الترجمة الصحيحة"⁽²⁰⁾ والحاسوب لا يملك كل هذا.

■ تكتب من اليمين إلى اليسار.

■ اللغة العربية غنية بالتّرادف، والمشارك اللفظي.

■ تتميز بكونها لغة الصّاقية تكتب بحروف متشابكة عكس بقية اللغات، كما أنّها

لغة مشكولة.

■ تعرف بأنها لغة معربة (خاصيّة الإعراب)، ولها أصوات متميزة لا توجد في لغات أخرى كحرف الضاد.

إنّ اللغة العربيّة لغة مرنة، وقويّة بتعبيراتها وغنيّة وغزيرة بمفرداتها، فهي قادرة على ولوج علم الرّقمنة والتّكنولوجيا، إن وجدت العناية والعمل الجاد على كافة المستويات، لذا لابد من تكثيف الجهد بنوعيه النّظري والتّطبيقي من أجل النهوض باللّسانيات الحاسوبية العربيّة، وكذا يجب الاهتمام بها من أعلى مستوى كوضع سياسة استشرافية إزاءها، وبرمجتها في الجامعات كي يدرسها الطلبة بغية تأهيلهم من أجل التّعامل بسهولة ويسر مع التّكنولوجيا الحديثة، وكذا اهتمام المجامع اللغويّة بها والعمل على تطويرها، وتشجيع البحث في هذا المجال الذي لا يزال خصباً وفتياً بالنّسبة للعرب.

رابعاً / المشكلات التي تواجه التّرجمة من وإلى اللغة العربيّة:

تواجه التّرجمة الآليّة بصفة عامّة، والعربيّة بصفة خاصّة مجموعة من الصّعوبات تحول دون تحقيق ترجمة دقيقة وسليمة، ذلك مرده إلى العديد من الأسباب التي تتعلّق بخصوصيّة اللغة العربيّة، ولأسباب وأمور أخرى منها:

- تعود إلى اختلاف اللغة العربيّة، وتميزها بمجموعة من الخصائص والميزات عكس اللغة الإنجليزيّة، مثل: اتجاه كتابتها فهي تكتب من اليمين إلى اليسار، لديها حروف لا توجد في لغات أخرى، أنها لغة معربة تمتاز بخاصيّة الشّكل (الصّوائت) وتكتب بحروف مترابطة ومتشابكة، بالإضافة إلى أنّها غنيّة بالتّرادف والمشارك اللفظي وكذا الاستعارة والمجاز... هذا كله خلق العديد من الصّعوبات أثناء توصيفها للحاسوب.

- إنَّ عمليّة التّرجمة الآليّة تعتمد على مجموعة من العناصر نذكر من بينها: فهم النّص، وفهم النّص مرتبط هو الآخر بفهم نظام التّركيب، وكذا فهم العلاقات القائمة بين المفردات وعلاقات تناسق معاني الجمل، ودلالة اللفظة في سياقها النّحوي باعتبار أن اللفظة لا تفسر معزولة عن سياقها المقامي⁽²¹⁾، وكما هو معلوم فإنّ اللغة العربيّة غنيّة بالمجاز والاستعارة، والحاسوب يفهم الكلمة بمعزل عن سياقها فالإشكاليّة التي تعترض الباحثين اليوم: كيف نستطيع خلق ترجمة آليّة قادرة على فهم السّياق؟

وللإجابة عن هذه الإشكاليّة يجب علينا العمل على إعادة صورته، وتوصيف اللغة العربيّة في الحاسوب، انطلاقاً من المستويات جميعها، فنجاحنا في التّرجمة "يعتمد على فلاحنا في حوسبة أنظمة العربيّة صوتياً وصرفياً وتركيبياً ومعجمياً ومدى قدرة أبناء العربيّة على التّوحد في استعمال مصطلحاتهم العلميّة وألفاظهم الحضاريّة"⁽²²⁾.

تقوم اللغة العربيّة وفق منطق رياضي، يعتمد على فكرتي الثوابت والمتغيرات، فقواعدها مرتبطة بقوانين المنطق، لذا لا بد أن نعود بلغتنا إلى أصلاتها ونكشف عن جوهر المنهج الذي تأسست عليه⁽²³⁾، من أجل أن نستخلص قواعد ومبادئ تساعدنا وتساهم على صورتها، وتوصيفها في الحاسوب.

إنَّ عمليّة توصيف العربيّة في الحاسوب تستلزم منا إعطاء كل حرف رمز يمثّله، لأنّ الحاسوب لا يستطيع أن يتعامل مع القوانين الصّوتيّة إلا بعد تحويلها إلى رموز رياضيّة يفهمها ويتعرف عليها، ثم يحلّ محلّها ويخرجها أصواتاً حقيقيّة⁽²⁴⁾، بمعنى أن عمليّة توصيف اللغة للحاسوب ستختلف عن عمليّة توصيفها لأبناء اللغة، لأنّ الإنسان يفهم بالحدس (الذكاء الطبيعي) والحاسوب عبارة عن آلة مبرمجة لا يستطيع تجاوز حدود برمجته، لأن لديه ذكاء اصطناعياً والصّعوبة التي نجدها هي عدم وجود تنسيق

وعمل مشترك بين أهل الاختصاص والباحثين فغالبية الأبحاث هي نتاج جهد فردي لذا يوجد تكرار في البحوث التي تتجزأ والتتظير أكثر من العمل التطبيقي، لذلك نجد تشتت الجهود العربية في مجال هندسة الحوسبة وتقنيات المعلومات وعدم وجود المؤسسة العربية القادرة على لملمة العلماء والخبراء المتميزين، وتوفير الدعم الكافي لدراساتهم وتطبيقاتهم، يشكل حجر عثرة أمام التوحيد، وعدم التكرار؛ الأمر الذي يؤدي إلى إضاعة المال والوقت والجهد⁽²⁵⁾، فنجاحنا في توصيف العربية في الحاسوب سيسهل علينا، والولوج إلى عالم الترجمة الآلية بنجاح وبفاعلية، مما يؤدي بنا إلى ترجمة صحيحة ودقيقة من وإلى لغتنا القومية.

✚ إن رحلة إدخال حروف اللغة العربية في الحاسوب مرت بجملة من التطورات ظهرت أثناءها اجتهادات شتى في أسلوب معالجة الحروف العربية، وقد ساهمت الجهات العربية في الوصول إلى بعض الحلول المناسبة إلا أن الشركات الأجنبية الكبرى لا يزال لها التأثير الكبير في فرض المنهج الذي تتبعه في معالجة الحروف العربية وفلسفة تعريب الحاسوب بشكل عام⁽²⁶⁾، لذا لابد من التخلص من هيمنة الشركات الكبرى، ويتأتى ذلك بتكثيف البحث العلمي العربي بنوعيه النظري والتطبيقي، وتنسيق الجهد بين الاختصاصات المختلفة حتى نصل إلى حلول جذرية فيما يخص الترجمة الآلية العربية.

خاتمة:

في الأخير نصل إلى القول، إن التقدم السريع الذي حدث في المجال العلمي والتكنولوجي، والذي جعل من العالم قرية كونية صغيرة، بفعل التكنولوجيا الحديثة التي اختصرت لنا العالم الحقيقي في عالم افتراضي تظهره لنا شاشة الكمبيوتر فرض تغييرات وتطورات مست الميادين جميعها، الأمر الذي الزم الدول

والحكومات باتخاذ تدابير وإجراءات فورية وفعالة مواكبة للتطور الذي تفرضه العولمة بكل تداعياتها وتحدياتها.

من هذا المنطلق، تسعى الجامعات اللغوية العربية والمخابر والجامعات إلى محاولة التطرق لهذه المجالات والموضوعات في أبحاثها ودراساتها، بغية استيعاب هذا التدفق الكبير في ميدان العلم والتكنولوجيا، من هذه المجالات ميدان اللسانيات الحاسوبية وبخاصة الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية التي أصبحت من الموضوعات الهامة في حقل اللسانيات الحاسوبية العربية، وعموماً يمكن أن نجمل ما توصلنا إليها من خلال هذه الورقة البحثية في جملة من النتائج، والتوصيات نأمل أن تكون منطلقاً ولو بسيطاً يساعد في تطوير الترجمة الآلية من، وإلى اللغة العربية، ويمكن أن نجمل هذه النتائج، والتوصيات في ما يلي:

أ/ النتائج:

✚ إن ازدهار اللغة العربية مرهون بمدى انتشارها، وقدرتها على مواكبة التطورات في الجانب التكنولوجي والعلمي على وجه الخصوص، وبالتالي فهو مرهون بتطوير الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية.

✚ الترجمة الآلية أحد أهم العلوم التطبيقية المهمة؛ فهي تخدم الأمة عموماً واللغات خصوصاً، لذلك يجب على الباحثين، والمختصين في المجالين الساني والالكتروني العمل على تطوير الجانب التطبيقي الذي يمكن من الترجمة من وإلى اللغة العربية.

✚ إن إشكالية محدودية الترجمة الآلية إشكالية مفتوحة تعاني منها أغلب اللغات في العالم، إذ لا يوجد حتى الآن ترجمة آلية مكافئة للترجمة البشرية، إلا أن

إشكالية صعوبة الترجمة من وإلى اللغة العربية إشكالية سببها قلة الاهتمام والاستغلال الإيجابي لخصائص اللغة العربية.

تمتلك اللغة العربية من الخصائص، والمميزات، والمرونة ما يمكنها من أن تكون لغة برمجة، ولغة تكنولوجيا بالدرجة الأولى، وما نحتاج إليه هو فقط استغلال هذه الخصائص، وتفعيلها بطريقة مناسبة، ولن يتم ذلك بالكلام فقط، بل لا بد من التطبيق.

ب/ التوصيات والحلول المقترحة:

تنسيق وتكثيف العمل بين أهل الاختصاص في الوطن العربي للنهوض بمستوى الترجمة الآلية العربية، خاصة المجامع اللغوية العربية التي لها دورا فعلا في هذا المجال الفتي والخصب بالنسبة للعرب، الذي يحتاج إلى مزيد من الأبحاث والدراسات.

إعادة توصيف، وصورنة اللغة العربية في الحاسوب، لأنه لا يمكننا أن نصل إلى ترجمة سليمة ما لم ننجح بتوصيف دقيق للعربية.

إنشاء المزيد من المخابر التي تعنى بالترجمة الآلية، وتكون مشتركة بين الدول العربية لتبادل الخبرات في هذا المجال، وكذا العمل على وضع سياسة استشرافية عربية مشتركة خدمة للغتنا القومية.

غرس الوعي العلمي والتكنولوجي لدى الطلبة عن طريق وضع تخصصات خاصة باللسانيات الحاسوبية وتوفير جميع الإمكانيات المادية والمعنوية لذلك.

التهميش:

(1) ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط4، 1992م، مادة(رجم).

- (2) مرتضى الزبيدي، تاج العروس من جواهر القاموس، دار الفكر، بيروت، لبنان، (د. ط) 1994م ص 73، باب الميم.
- (3) ماريان ليدريرد، الترجمة اليوم، النموذج التأويلي، تر: نادية حفيز، دار هومة، الجزائر، (د. ط) 2008م ص 11.
- (4) روجرت بيل، الترجمة وعملياتها النظرية والتطبيق، ت: محي الدين حميدي، مكتبة العبيكان السعودية، ط 1 2001م، ص 42.
- (5) ينظر: جيمردكتر، الترجمة من العربية إلى الانجليزية، مبادئها ومناهجها، تر: عبد الصاحب مهدي علي، إثراء للنشر والتوزيع، الشارقة، ط 1، 2007م، مقدمة الكتاب.
- (*) الذكاء الاصطناعي: هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل.... لكن مصطلح الذكاء مزال محل جدل.
- (6) مروان البواب، الترجمة الآلية، محاضرة أقيمت في مجمع اللغة العربية، دمشق، 28/10/2015م، ص 1.
- (7) صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار هومة، الجزائر، (د. ط)، 2000م، ص 202.
- (8) آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكالية الترجمة الآلية، ترجمة نظام "سيرات" للمتلازمات اللفظية (انجليزية _ عربية) رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة، 2007/2008، ص 33
- (9) المرجع نفسه، الصفحة نفسها.
- (10) المرجع نفسه، ص 31.
- (11) المرجع نفسه، ص 33

- (12) ينظر: آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكالية الترجمة الآلية، ترجمة نظام "سيسرات" للمتلازمات اللفظية (انجليزية _عربية) ص36،37.
- (13) جامعة الأندلس الخاصة للعلوم الطبية، المحاضرة الأولى: بنية الحاسوب ومبدأ عمله، ص2.
- (14) تعريف الحاسوب، PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com، ص1.
- (15) ينظر: جامعة الأندلس الخاصة للعلوم الطبية، المحاضرة الأولى: بنية الحاسوب ومبدأ عمله، ص2.
- (16) أحمد مومن، اللسانيات: النشأة والتطور، ديوان المطبوعات الجامعية، الساحة المركزية، بن عكنون، الجزائر، ط2، 2005م، ص34.
- (17) نبيل علي، اللغة العربية وعصر المعلومات، مجلة دراسات إفريقية، العدد الثالث والعشرون السودان، الخرطوم، 2000م، ص12.
- (18) بتصرف، مها خير بك ناصر، اللغة العربية والعولمة في ضوء النحو العربي والمنطق، مجلة التراث العربي، العدد108، ص121.
- (19) سمير عبد الرحمن الشميري، استخدام التقنية الحديثة في تعليم اللغة العربية وتعلمها ونشرها وأثره في التواصل الحضاري، مجلة جامعة الناصر، العدد الثاني، 2013م، ص132.
- (20) ديدوح عمر، فعالية اللسانيات الحاسوبية العربية، مجلة الآداب واللغات، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد الثامن، 2009م، ص89.
- (21) بتصرف، عبد الله محمد بن مهدي الأنصاري، الدرس النحوي في ضوء الحاسب الآلي، ص248.
- (22) صادق عبد الله أبو سليمان، نحو استثمار أفضل للحاسوب في مجالات خدمة اللغة العربية وعلومها، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، الجزائر العدد6، 2007م، ص66.
- (23) بتصرف، مها خير بك ناصر، اللغة العربية والعولمة في ضوء النحو العربي والمنطق، ص131.

(24) بتصرف، عبد الله محمد بن مهدي الأنصاري، الدرس النحوي في ضوء الحاسب الآلي

(د-ت)، ص 266.

(25) صادق عبد الله أبو سليمان، نحو استثمار أفضل للحاسوب في مجالات خدمة اللغة العربية

وعلومها، ص 37.

(26) محمد زكي محمد خضر، الحروف العربية والحاسوب، مجمع اللغة العربية الأردني، 1996م، ص 12.

قائمة المصادر والمراجع:

- 1/ ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط4، 1992م، مادة(رجم).
- 2/ أحمد مومن، اللسانيات: النشأة والتطور، ديوان المطبوعات الجامعية الساحة المركزية، بن عكنون، الجزائر، ط2، 2005م.
- 3/ آمنة فاطمة الزهراء طالبي، إشكالية الترجمة الآلية، ترجمة نظام "سيسرات" للمتلازمات اللفظية (انجليزية_عربية) رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة 2007/2008.
- 4/ تعريف الحاسوب، www.pdfactory.com PDF created with pdfFactory Pro trial version
- 5/ جامعة الأندلس الخاصة للعلوم الطبية، المحاضرة الأولى: بنية الحاسوب ومبدأ عمله.
- 6/ ديدوح عمر، فعالية اللسانيات الحاسوبية العربية، مجلة الآداب واللغات جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، العدد الثامن، 2009م.
- 7/ روجرت بيل، الترجمة وعملياتها النظرية والتطبيق، ت: محي الدين حميدي مكتبة العبيكان، السعودية، ط1 2001م
- 8/ جيمردكتور، الترجمة من العربية إلى الانجليزية، مبادئها ومناهجها، تر: عبد الصاحب مهدي علي، إثراء للنشر والتوزيع، الشارقة، ط1 2007م.

- 9/ سمير عبد الرحمن الشميري، استخدام التقنية الحديثة في تعليم اللغة العربية وتعلمها ونشرها وأثره في التواصل الحضاري، مجلة جامعة الناصر، العدد الثاني، 2013م.
- 10/ صادق عبد الله أبو سليمان، نحو استثمار أفضل للحاسوب في مجالات خدمة اللغة العربية وعلومها، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، الجزائر العدد 6 2007م، ص 66.
- 11/ صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار هومة، الجزائر، (د. ط)، 2000م.
- 12/ عبد الله محمد بن مهدي الأنصاري، الدرس النحوي في ضوء الحاسب الآلي، (د- ت).
- 13/ ماريان ليدريد، الترجمة اليوم، النموذج التأويلي، تر: نادية حفيظ، دار هومة، الجزائر، (د. ط)، 2008م.
- 14/ محمد زكي محمد خضر، الحروف العربية والحاسوب، مجمع اللغة العربية الأردني، 1996م.
- 15/ مرتضى الزبيدي، تاج العروس من جواهر القاموس، دار الفكر، بيروت لبنان، (د. ط) 1994م، باب الميم.
- 16/ مروان البواب، الترجمة الآلية، محاضرة أقيمت في مجمع اللغة العربية دمشق، 28/10/2015م.
- 17/ مها خير بك ناصر، اللغة العربية والعولمة في ضوء النحو العربي والمنطق، مجلة التراث العربي، العدد 108.
- 18/ نبيل علي، اللغة العربية وعصر المعلومات، مجلة دراسات إفريقية، العدد الثالث والعشرون، السودان، الخرطوم، 2000م.

اللغة العربية والحاسوب في ضوء التجريد الرياضي للصّرف العربي انتلاف أم اختلاف؟ -الميزان الصّرفي أنموذجاً-

أ. درار عجوج

جامعة محمد لين دباغين سطيف -2-

dira.diradz2080@gmail.com

الملخص:

تقوم اللغة العربية في جوهرها على تجريد رياضي يمكنها من تحقيق ألفة بينها وبين الحاسوب، لأنه الأساس الأول لتوصيف اللغة وبناء الخوارزميات، ويمكننا أن نتمثله في الصّرف العربي من خلال الميزان الصّرفي؛ الذي يمثل درّة هذا التجريد؛ القائم في أساسه على التّمييز بين الحروف والحركات من جهة، وبين الجذر وحروف الزيادة من جهة أخرى كما أنه يفرق بين الأبنية وهذا يمكننا من توظيفه في فك اللبس آلياً، كما أنه يفرق بين الدّخيل والأصيل والمهمّل والمستعمل وبما أنه تحديد للثابت مقابل المتغيّر فإنه يمكننا من تصنيف المواد اللغوية في مجموعات وزمر تمثّل أرقى فصول الرياضيات الحديثة وأحد أهم السّبل في حوسبة اللغة، وفي ضوء ما قلناه: ما هي أهم مظاهر التجريد الرياضي في الصّرف العربي عامة وفي الميزان الصّرفي خاصة؟، وكيف يمكننا استثمار هذا التجريد الرياضي في الصّرف العربي لتحقيق الألفة بين اللغة العربية والآلة؟.

تقديم: تخضع اللغة في جوهرها إلى تجريد رياضيّ يمكن أن نعبر عنه بتلك القدرة التّوليدية، فننطلق من عدد نهائي محدود من الحروف أو الأصوات لتنتج

عددا لا محدودا من الكلمات والجمل، وكلّ هذه الكلمات والجمل بدورها خاضعة لأنظمة ثابتة، كالقوانين الصوتيّة والصرفيّة والنحويّة، فتمكّننا من معرفة المتغيّر وضبطه من ثابت معيّن؛ ونمثّل لذلك بما جاء به الخليل عن تحديد الدّخيل في اللّغة العربيّة، فتلك الضّوابط هي الثّوابت في مقابل المتغيّرات وهيّ الألفاظ الدّخيلة فبدل أن أذكر كل الألفاظ الدّخيلة التي يجتمع فيها حرفي الدّال والزّاي فإنّي أقول قول الخليل أنّ أيّ كلمة يجتمع فيها حرف الدّال وحرف الزّاي فهي كلمة دخيلة ليست عربيّة؛ هذا تجريد يختصر لنا مئات الكلمات في ضابط واحد، أي متغيّرات عدّة في مقابل ثابت واحد؛ فالتّجريد الرّياضي مسّ كل علوم اللّغة ومستوياتها بداية من الأصوات في تقابلاتها التي تحيلنا إلى السّلب والإيجاب في الرّياضيات والإحصاء الرّياضي في المعاجم العربيّة كمعجم العين واتباع ما يعرف بـ: "العالمي" في الرّياضيات الحديثة، مروراً بالصّرف العربي الذي يمثّل درّة هذا التّجريد، وصولاً إلى الدّلالة من خلال الحقول وأنطولوجيا الدّلالة.

ما جاء به الخليل في علم العروض يمثّل تجريدا رياضيا ينطلق من ثوابت محدودة وهي الدّوائر العروضيّة الخمسة، ويصل إلى أخرى وهي البحور الشعريّة الستّة عشر.

كما أنّ اعتماد الحركة والسّكون في تحديد البحور الشعريّة تجريد يحدّد المعيّن نحو غير المعيّن؛ باختلاف القصائد ومعانيها يمثّل المتغيّرات، لكن كلّها تشترك في ثوابت وهي البحور الشعريّة.

1 / التّجريد الرّياضي للصّرف العربيّ:

يمثّل الصّرف العربيّ درّة اللّغة العربيّة؛ كونها لغة اشتقاقية في معظمها، ما يمنحها قدرة توليديّة عجيبة، ومرونة لغويّة تسمح لها أن تحمل مصطلحات العلوم

الوافدة، كما أنّ الصّرف العربي يحوي متغيّرات لا محدودة ضمنت ثراء منظومتها اللّغويّة والمعرفيّة، وهذه المتغيّرات أخضعها علماء الصّرف لضوابط تمثّل ثوابتها في مقابلها؛ ويعدّ الميزان الصّرفي أحد هذه الثّوابت؛ وهو تجريد اختزالي، يربط بين مجموعة من المتغيّرات، ويرتبط الصّرف بالمعجم والنحو والصّوت ارتباطاً وثيقاً، بل نشأ معتمداً مبادئ، تتمثّل في⁽¹⁾:

أ. فصل الصّرف عن الفنولوجيا، وهو المبدأ الذي اتّخذه سيبيويه متجليّاً في ثنائيّة الصّيغة الصّرفيّة والميزان الصّرفي.

ب. استناد الصّرف العربي على التّجريدات، وذلك في إبراز مضمون التّجريد والزيادة، ولجونه إلى معاني المباني الصّرفيّة...

ج. الصّلة بين الاشتقاق الصّرفي والمعجم.

د. تأكيد أهميّة العلاقة بين الصّرف والنحو.

فأهميّة الصّلة بين الصّرف والمعجم تتّضح من خلال شجرة المفردات التي: "تتميّز كما هو الحال بالنسبة لجميع اللّغات السّاميّة، بقلة الجذور وتعدّد الأوراق تعدّداً مضاعفاً، لذا فهي توصف بأنّها شجرة "ثقيلة القاع"، رغم صغر نواة المعجم تتعدد المفردات بصورة هائلة وذلك بفضل الإنتاجيّة الصّرفيّة العالية"⁽²⁾.

ولا يمكن بناء معجم عربيّ دون الاعتماد على الصّرف من حيث التّرتيب الدّخلي أو تقسيم الأبواب أو ترتيبها، ولا يمكن بأيّ حال من الأحوال بيان مركزيّة العربيّة ضمن باقي اللّغات في عصر الحواسيب دون بيان فضل الصّرف وعبقريّة مؤسّسي قواعده القائمة على الاستقراء، والتّجريد، والضبط.

ولا يمكن إلا أن نقول بأن اللغات السامية تتسم بـ: "خاصية الاشتقاق الصرفي المبني على أنماط الصيغ، لا يباري اللغة العربية اية لغة أخرى سامية أو غير سامية، في حدة خاصيتها الصرفية؛ إذ أنها تتميز بالاطراد الصرفي المنتظم الذي أدى بالبعض إلى وصفها بالجبرية نسبة إلى علم الجبر، بدرجة تقترب من حد الاصطناع"⁽³⁾.

وهذه الجبرية في الصرف العربي تعكس نظاما داخليا قائما على الجذور الثلاثية حيث "يتمركز وضع الكلمات والبنى في اللغة على الجذور الثلاثية كأساس أول لبناء تنظيم لغوي هيكلي متكامل، تجرى فيه تحولات تعتمد على بضع عمليات بنيانية داخلية"⁽⁴⁾.

إن هذه التحولات تخضع إلى قرائن أهمها الصيغة والوزن، وهي ثنائية فيها من الجدل الكثير، لأن هناك من يلغي الصيغة الصرفية ويقتصر على الوزن فقط، وهذا الجدل سببه أن ثنائية الصيغة والميزان تخضع لاعتبارات وتغييرات؛ "نتيجة لعمليات الإبدال والإعلال والإدغام يمكن أن تتغير الصورة السطحية للصيغة الصرفية نتيجة الحذف والإضافة والتعديل والتضعيف والقلب المكاني لتظهر بصورتها النهائية السطحية، في هيئة ما يعرف بالموازن الصرفية..."⁽⁵⁾.

2/ التجريد الرياضي للميزان الصرفي في ضوء الآلة:

يمثل التجريد الرياضي ضابطا اقتصاديا رمزيا أو اختزاليا، تمثله مجموعة من الثوابت المحدودة المرتبطة بمجموعة من المتغيرات اللامحدودة، وقد تكون التجريدات قوانين محدودة يمكن تعميمه على عناصر غير محدودة، كما أنها تمثل بدائل رمزية تختصر المتغيرات، ويمكن أن تمثل لذلك بمجموعة الأرقام من الصفر إلى التسع هذه الأرقام ثوابت محدودة، وبدائل رمزية للحساب، وترتبط بأرقام

أخرى حين تنتج لنا عددا لا متناهيا من المتغيرات بإضافة وتضام هذه الأرقام مع بعضها يمينا ويسارا.

التجريد الرياضي يخلق لنا بين المتغيرات تشابهات وترابطات، وعلاقات، تمثل ثوابت تجعل من مجموعة المتغيرات نظاما؛ فالدالة الرياضية تمثل مجموعة من الثوابت، تضبط مجموعة من المتغيرات وهي تلك المجاهيل (x,y) ، حيث يكون الناتج ضمن مجال محدد لا يمكن الخروج عنه بأي حال من الأحوال وتمكّنا من تتبع التغيرات وضبطها بانتظام؛ فتمثل الدالة منطلقا من النهائي إلى اللانهائي.

وسيبيويه يبين دور الميزان الصرفي في عقد أبواب مشتركة ومجموعات رياضية تصل إلى ضبط الدلالة، "وقد يقوم الباب على اتفاق في المبنى والمعنى فلقد عقد سيبويه بابا في كتابه سمّاه: (ما جاء على مثال واحد حين تقاربت المعاني)، والتفت إلى الدلالة المشتركة للبنية الصرفية لبعض المصادر" (6).

ويشير مأمون الخطاب إلى هذا الدور في بحثه الموسوم بالتحليل الصرفي للغة العربية باستخدام الحاسوب: "وعملنا هذا يعتمد على نظريتنا أنّ في اللغة العربية ما نسميه (أنساقا داخلية) تحكم تركيب الكلمة من حيث توزيع الحروف واستخدامها وهدفنا أن يصل إلى القواعد التي تحكم هذه الأنساق، ثمّ بناء أسس رياضية يمكن حوسبتها واعتمادها لمعالجة التحليل الصرفي" (7).

كما أنّ نهاد الموسى في توصيفه للعربية في ضوء اللسانيات الحاسوبية اعتمد في تمثيله الحدس لدفع اللبس على مجموعة من القرائن من بينها الوزن؛ فيقول في توصيف "ما" التعجيبة، لا يقع بعدها فعل على وزن استفعل، أو افعول، أو افعلّ أو افعلّ، أو تفعلّ، أو تفاعل.... إلخ (8).

ويركّز أكثر على الجذور والوزن في حوسبة اللغة العربيّة، فيقول: "الكلمات الاعتياديّة في العربيّة مكوّنة من جذر ووزن بحيث يمكن تصوير قاموس المفردات الاعتياديّة على شكل جدول ذي مدخلين حيث تلعب الجذور دور الأرقام الأفقيّة وتلعب الأوزان دور الأرقام العموديّة، وكلّ نقطة في الجدول تشخّص مفردة قد يجري بها العمل في اللغة أو لا يجري"⁽⁹⁾.

فاعل	مفعول	مفعلة	
درس			مدرسة
كتب			مكتوب
قتل			قاتل

هذه التقاطعات هي دوال رياضيّة تمثل محورين؛ محور أفقي وآخر عمودي ونمثّل لذلك بقاموس الأوزان حيث: "نجد فيه كلّ المعلومات الضّروريّة أثناء تشفير الكلمات مع ذكر الصّنف المكافئ بكلّ ميزان صرفي هل هو لفعل أم لاسم، كما نجد تشفيراً رقمياً خاصّاً يعرفنا وزن الكلمة وجذرها.

الوزن:	قائمة الزوائد:	الصّنف:
مفاعيل	135	اسم

يحتوي الحقل (وزن) كل حروف الوزن، يعطي حقل (قائمة الزوائد) وضعيّة الحروف الزائدة ما عدا حروف الجذر (فعل)، أمّا الحقل (الصّنف) يعطي الصّنف النّحوي المكافئ للوزن"⁽¹⁰⁾.

يمكن أن نلخص أهميّة الوزن الصرفي ودوره التجريدي في تحديد الأبواب والمجموعات من خلال قول الرّضي الاستراباذي: "المراد من بناء الكلمة ووزنها

وصيغتها هيئتها التي يمكن أن يشاركها فيها غيرها، وهي عدد حروفها المرتبة وحركاتها المعينة وسكونها مع اعتبار الحروف الزائدة والأصلية كل في موضعه ف: (رَجُلٌ) مثلا على هيئة وصيغة يشاركه (عَضُدٌ)، وهي كونها على ثلاثة أولها مفتوح وثانيها مضموم وأما الحرف الأخير فلا تعتبر حركته وسكونه في البناء فَرَجُلٌ وَرَجُلًا وَرَجُلٍ على بناءٍ واحدٍ، وكذا جَمَلٌ على بناء ضَرْبٍ، لأنَّ الحرف الأخير لحركة الإعراب وسكونه وحركة البناء وسكونه. وإنَّما قلنا (يمكن أن يشاركها) لأنَّه قد لا يشاركها في الوجود ك: (الْحَبُّكَ) فإنَّه لم يأت له نظير، وإنَّما قلنا (حروفها المرتبة) لأنَّه إذا تغيَّر النِّظْمُ والتَّرتيبُ تغيَّرَ الوزن كما تقول: يئس على وزن فَعَلَ أو أيسَ على وزن عَقَلَ، وإنَّما قلنا (مع اعتبار الحروف الزائدة والأصلية) لأنَّه يقال إنَّ كَرَمَ على وزن فَعَلَ ولا يقال على وزن فَعَلَلٌ أو أَفْعَلٌ أو فَاعَلَ مع توافق الجميع في الحركات المعينة والسكون، وقولنا (كلَّ في موضعه) لأنَّ دِرْهَمَ ليس على وزن قِمَطَرٍ لتخالف مواضع الفتحين والسكونين وكذا نحو يَبْطِرُ مخالف لشَرِيفٌ في الوزن كَتَخَالَفَ موضعِي الياءين وقد يخالف ذلك في أوزان التَّصْغِيرِ⁽¹¹⁾.

ما قدَّمه الرِّضِيُّ يعكس دور الوزن في التَّفَرُّقَةُ بين الظَّواهر النَّحْوِيَّةِ والصَّوْتِيَّةِ والصَّرْفِيَّةِ فيما بينها أو الظَّواهر المشتركة، كظواهر القلب والإبدال، كما أنَّه يزيل كثيرا من إشكالات اللبس النَّحْوِي والصَّرْفِي والمَعْجَمِي، كاعتماد الوزن وسيلة في التَّفَرُّيق بين العلم والصِّقَّة، وبين الفعل والاسم، لأنَّ الاسم يختص بأوزان والفعل كذلك، كما أنَّ الرِّضِي أشار إلى أمر مهم وهو التَّوَّافُق بين الكلمات معتمدا الوزن فيجمع المتوافق في مجموعة واحدة، وأحيانا نجد مجموعة من عنصر واحد وأحيانا أخرى مجموعة فارغة.

وبما أنّ الآلة تعمل بمنطق المجموعات لأنّه منطق تجريدي رياضي، فإنّ مثل هذه التّسليمات جديرة بالاهتمام.

خاتمة:

ترتكز الآلة في عملها على التجريد الرّياضي لأنّه يسمح باختصار اللامتّاهي وضبطه، بحيث يمكن استيعابه، وكذلك اللّغة تقوم على نفس الأساس مما يجعل اللّغة العربيّة بصوتها ومعجمها ونحوها ودلالاتها قابلة للحوسبة.

ومن خلال هذا البحث وصلنا إلى:

1. أنّ اللغويين أسّسوا لقواعد العربيّة وفق نظام داخلي ومنطق خفي جوهره الأساس الرّياضيّ.
2. الصّرف العربي يمثّل النّموذج الأمثل لتكامل الآلة واللّغة، لأنّه مبني على علاقات تتّسم بالضبط والتنّظيم وفق أسس رياضيّة من قبيل الباب والمثال.
3. الميزان الصّرفي درّة الصّرف العربي، لأنّه قمّة التجريد عندهم، ويبرز خصيصة العربيّة ألا وهي الاشتقاق، كما أنّه يبرز كفاءة الصّرف العربيّ وقدرته على دخول الحوسبة من أوسع أبوابها.
4. إنّ الصّرف العربي يحتاج إلى إعادة قراءة قصد استقاء كنوزه ومناهلها وبناء أنظمة آليّة للغة العربيّة أساسها من رحم العربيّة.
5. يمثّل الميزان الصّرفي أبرز وسيلة للتّفريق بين ظواهر نحويّة، وأخرى صرفيّة كما أنّه يفرّق بين الظواهر النّحويّة فيما بينها، وهو معيار لفكّ اللبس وتمييز الصّواب من الخطأ؛ ممّا يجعله أداة لفكّ اللبس آلياً لأنّه جهاز تجريدي بامتياز.

الحواشي:

- (1) نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، تعريب للنشر، [د.ط.]، 1988م، ص 282.
- (2) المرجع نفسه، ص 66.
- (3) المرجع نفسه، ص 90.
- (4) ينظر: أنطوان عبدو، مصطلح المعجمية العربية، الشركة العالمية للكتاب ش م ل بيروت- لبنان، ط1، 1991م، ص 9، نقلا عن: فضيلة دقناتي، التعريفات والشرح في المعجم العربية لسان العرب والمعجم الوسيط - عينة-، مذكرة ماجستير، إشراف: أحمد جلايلي، جامعة قاصدي مرباحي، ورقلة-الجزائر، 2012/2013م، ص 20.
- (5) نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 281.
- (6) ينظر: قاسمي الحسني عواطف ويحي فارس، اللسانيات الخليلية الرياضية وآفاقها الحاسوبية، اللغة العربية والتقانات الجديدة، أعمال ندوة وطنية 23 - 25 سبتمبر 2018 منشورات المجلس 2018م، دار الخلدونية للطباعة والنشر والتوزيع، ج2، ص 80.
- (7) نهاد الموسى، العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت-لبنان، ط1، 2000م، ص 43.
- (8) المرجع نفسه، ص 87.
- (9) المرجع نفسه، ص 37.
- (10) ينظر: صديق بسو، عبد الحليم سعدي، طواهرية محمد، النظام الآلي لاستخراج جذور الكلمات العربية، وقائع الندوة الوطنية: البرمجيات التطبيقية باللغة العربية "خطوات نحو الإدارة الإلكترونية"، 9 - 10 ديسمبر 2007م، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية 2009م، الجزائر، ص 57.
- (11) عبد الرحمن الحاج صالح، منطق العرب في علوم اللسان، سلسلة علوم اللسان عند العرب (2)، موفم للنشر، الجزائر، 2012م، ص 167 و 168.

قائمة المراجع:

1. أنطوان عبدو، مصطلح المعجمية العربية، الشركة العالمية للكتاب ش م ل بيروت-لبنان، ط1، 1991م.
2. صديق بسو، عبد الحليم سعدي، طواهرية محمد، النظام الآلي لاستخراج جذور الكلمات العربية، وقائع الندوة الوطنية: البرمجيات التطبيقية باللغة العربية "خطوات نحو الإدارة الإلكترونية"، 9 - 10 ديسمبر 2007م، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية الجزائر، 2009م.
3. عبد الرحمن الحاج صالح، منطق العرب في علوم اللسان، سلسلة علوم اللسان عند العرب (2)، موفم للنشر، الجزائر، 2012م.
4. فضيلة دقناتي، التعريفات والشروح في المعاجم العربية لسان العرب والمعجم الوسيط - عينة-، مذكرة ماجستير، إشراف: أحمد جلايلي، جامعة قاصدي مرباحي ورقلة-الجزائر 2012/2013م.
5. قاسمي الحسني عواطف ويحي فارس، اللسانيات الخليلية الرياضية وآفاقها الحاسوبية، اللغة العربية والتقانات الجديدة، أعمال ندوة وطنية 23 - 25 سبتمبر 2018م منشورات المجلس، دار الخلدونية للطباعة والنشر والتوزيع، 2018م.
6. نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، تعريب للنشر، [د.ط]، 1988م.
7. نهاد الموسى، العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت-لبنان، ط1، 2000م.

مساهمة وسائل الإعلام والاتصال الذكيّة في الارتقاء بالأداء اللّغوي.

أ. نادية زيد الخير

جامعة باتنة 1 - الحاج لخضر

nadiaarab2014@gmail.com

أ. بدرالدين زمور

معهد الصحافة وعلوم الأخبار بجامعة منوبة - تونس

zemmour.etudes@gmail.com

ملخص:

نهدف من خلال هذه الورقة البحثية إلى معالجة الواقع اللّغوي في وسائل الإعلام والاتّصال الذّكيّة، ومدى مساهمتها في الارتقاء بالأداء اللّغوي العربي في ظلّ مزاحمة اللّغات الأجنبية لها من جهة ومن جهة أخرى مضايقة اللّهجات المحليّة لها؛ إذ بات الأمر يقتضي التّخطيط الصّارم لترقيتها من أجل مسايرة حركيّة التّحولات والتّحديات التي تشهدها المجتمعات مع تزايد تأثيرات وسائل الإعلام وتكنولوجيات الاتّصال الذّكيّة.

وتلعب وسائل الإعلام والاتّصال الذّكيّة دورا مفصليا في تحقيق التّميّة اللّغوية والارتقاء بالأداء اللّغوي، وكذا ترسيخ الاستخدامات اللّغوية لدى النّاطقين بها مما يوسّع من انتشارها وتداولها، حيث أدى الاستخدام المتزايد لوسائل الاتّصال الجديدة والتّقنيات التّكنولوجيّة إلى تحولات وتأثيرات كبيرة في أساليب التّعبير عبر الفضائيات الافتراضيّة المتعدّدة وأيضا في الممارسات اللّغوية اليوميّة على مستوى هذه الوسائل التّواصلية؛ التي من شأنها الإسهام في ترقية الأداء اللّغوي وتحسين استخدامها.

ومنه يجدر بنا الانطلاق من الإشكالية الآتية في معالجة هذا الطرح:

* ما هي الاستراتيجيات الفعّالة التي يمكن الاعتماد عليها وإتباعها في سبيل الارتقاء بالأداء اللّغوي في ظلّ التطور المتسارع لوسائل الإعلام والاتّصال الذّكيّة؟

الكلمات المفتاح: الإعلام، الاتّصال، الأداء اللّغوي.

مقدمة:

لقد أدّى التطوّر المتزايد لوسائل الإعلام والاتّصال إلى إحداث ثورة فعلية مسّت مختلف مجالات الحياة، وما طبع هذا الانتشار العلمي والمعرفي هو تطور وسائط الاتّصال والتّواصل الاجتماعي الافتراضية الحديثة، التي أحدثت طفرة نوعية في مجال الاتّصال بين الأفراد والجماعات اللّغوية على اختلاف أجناسهم وثقافتهم وتبايناتهم اللّغوية والعقدية والفكرية؛ جلّ ذلك راجع لما يُعرف باسم العولمة التي تدلّ في أشمل معانيها - "على الوحدة العالمية في كلّ شيء وحدة الثقافة واللّغة والملبس والمأكّل والمشرب إذ هي: "ببساطة تقويّة أو اصر التّرابط العالمي" ويعزى مصدر نشوئها إلى التدفق المتنامي للسلع والمعلومات والبشر والممارسات عبر الحدود الوطنية إلى أشكال الاتّصال الأكثر واقعية ناتجة عن تطوّرات تقنية"⁽¹⁾.

وكون تعلّم اللّغة رهين الاستعمال قبل كلّ شيء، فإنّ وسائط التّواصل الافتراضية الحديثة المتنوّعة التي تعرض المادة اللّغوية بطرق وأساليب وأشكال جديدة تسهم بطريقة أو بأخرى في تحصيل المرسل والمتلقي اللّغة التي يتواصلان بها مع بعضهما أو مع غيرهما، والتي تعكس الاستعمالات اللّغوية اليومية لأفراد الجماعة اللّغوية النّاطقة بلغتها العربية أو تلك النّاطقة بغير لغتهما. غير أنّ المسجّل هنا أنّ تلك الاستخدامات الوظيفية الحيّة للغة قد تخضع لنظام اللّغة العربية وقد تتأى عنه، وهو أمر يُعزى للمستوى العلمي والمعرفي للمتخاطبين.

وقد بات تأثير وسائل التواصل الاجتماعي الافتراضية الحديثة -أو كما تُعرف بالإعلام الجديد- على منظومة اللغة العربية غير خافٍ على باحث أو دارس أكاديمي، وذلك من خلال ما أحدثته هذه الشبكات التواصلية التفاعلية من تغيير وتطوير وفي بعض الأحيان تيسير لأساليب التواصل اللغوي بين المتخاطبين. وهو ما خلق نمطاً اتصالياً جديداً مغايراً لما كان سائداً.

انطلاقاً من هذا يحقُّ لنا طرح تساؤل يأتي في أوانه ليفسر لنا كيف تخلُّ الاختصارات غير المقننة المتداولة عبر هذه الوسائط الافتراضية بالممارسات اللغوية وكيف تؤثر في منظومة اللغة العربية؟ هذا من جهة، ومن ناحية أخرى كيف يمكننا التأسيس والتّقييد لنمط جديد من اللغة (الخطابات اللغوية) الخاصة بمجموعات الدردشة والتواصل الذي فرضتها طبيعة الوسيلة والعصر، في ظلّ التباين اللغوي واللهجي؟

وهل تؤمّن هذه الوسائل (الشبكات الاجتماعية) نقل الخطابات اللغوية التواصلية ضمن أطرها وسياقاتها التفاعلية المتنوعة؟

أو بعبارة أخرى هل تحفل هذه الخطابات التواصلية عبر هذه الوسائط بالسمات والخصائص ذاتها التي تميز الخطابات المباشرة وجهاً لوجه من ظواهر لسانية فوق قطعية كالنبر والتنغيم والنغمة وغيرها المرتبطة بالسياق المقامي؟

1. مفهوم التكنولوجيا (Technology):

يتشكّل مصطلح تكنولوجيا من جزأين: "Techno" بمعنى فن أو صنع أو تقني و"logy" بمعنى علم أو نظرية، وبضم الشقين إلى بعضهما يصبح المصطلح دال على كل فنٍّ أو صناعة يؤطرها علم معين أو نظرية علمية محدّدة⁽²⁾.

ولا يقتصر مفهوم التكنولوجيا في التقنيات فقط بل يشمل أيضا جملة المعارف والمعلومات والابتكارات التي ينتجها مجتمع معين وحضارة معينة في زمن محدد، ما يجعلها تحمل سمة المجتمع والحضارة والعصر الذي أنتجت فيه.

وعليه تكون التكنولوجيا تطوير للعملية الإنتاجية والأساليب المستخدمة فيها؛ إلا أن هناك من الباحثين من ينظر إليها من زاوية المحتوى التنظيمي، على أنها أحد المتغيرات الهيكلية لأنها تؤثر وبشكل مباشر ومستمر في علاقات الأفراد بالمنظمة فالأماكن سواء كانت بسيطة أو معقدة، تؤثر في قدرات الأفراد الذاتية ومعنوياتهم وعلى مواردهم سلبا أو إيجابا، كما تؤثر في نظم الاتصال أيضا⁽³⁾.

2. مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

ينقسم هذا المصطلح إلى شقين: تكنولوجيا الإعلام وتكنولوجيا الاتصال.

الأولى تدل على مجمل المكونات المادية للحواسيب والبرامج والنظم الجاهزة المتصلة بشبكات الاتصالات من أجل معالجة وتخزين وتنظيم وعرض وإرسال واسترجاع المعلومات بسرعة ودقة متناهية.

ولم تحظ تكنولوجيا المعلومات بتعريف موحد لها بل تنوعت نظرة الباحثين لها باختلاف تخصصاتهم واهتماماتهم، فذهب بعضهم إلى أن تكنولوجيا المعلومات في مجموعة الأدوات والأنظمة والتقنيات والمعرفة المطورة لحل المشاكل المتصلة باستخدام المعلومات؛ التي تركز أساسا على الكبتار⁽⁴⁾.

وقد ظهرت تكنولوجيا المعلومات كشكل مستقل من خلال مزج تكنولوجيا معالجة البيانات مع الاتصالات السلكية واللاسلكية، فالأولى تعكف على معالجة المعلومات وتخزينها والثانية تقوم بتوصيلها.

وتعرف كذلك على أنها الحصول على المعلومات الصوتية والمصورة والرقمية في نص مدون وتجهيزها وتخزينها وبثها باستخدام مجموعة من المعدات الميكرو إلكترونية الحاسبة والاتصالية عن بعد⁽⁵⁾.

وتدل تكنولوجيا الإعلام أو المعلومات على "مجمّل المعارف والخبرات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والإدارية والتنظيمية المستخدمة في جمع المعلومات ومعالجتها وإنتاجها وتخزينها واسترجاعها ونشرها وتبادلها، أي توصيلها إلى الأفراد والمجتمعات"⁽⁶⁾.

تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها كل أنواع البرمجيات والأجهزة والمعدات المرتبطة بالحساب والاتصال سواء كان جهاز حاسوب أو هاتف أو عن طريق نظم المعلومات الإدارية، والتي يتم توظيفها من طرف موارد بشرية تعمل على استخدامها الاستخدام الأمثل في مختلف مجالاتهم الحياتية، لتحقيق التكامل بين تكنولوجيا المعلومات وأنشطة المنظمة أو المؤسسة لبلوغ الأهداف المتوقعة منها.

ويقابل مصطلح "تكنولوجيا المعلومات" في اللغة الإنجليزية مصطلح Information Technology؛ وهو علم يهتم بأنظمة المعلومات القائمة على أجهزة الحاسوب بشكل أساس، فيقوم بدراستها وتصميمها وتطويرها وتفعيلها.

ويعرفها جمال أبو شنب بأنها "الجهد المنظم الرامي لاستخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب أداء العمليات الإنتاجية بالمعنى الواسع الذي يشمل الخدمات والأنشطة الإدارية والاجتماعية، وذلك بهدف التوصل إلى أساليب جديدة يفترض أنها أجدى للمجتمع"⁽⁷⁾.

ومنه تكون التكنولوجيا حلقة الوصل بين مدخلات البحث العلمي inputs ومخرجاته outputs، أي بينه وبين الصناعة، مما يؤكد أن المنتجات المختلفة ليست هي التكنولوجيا وإنما هي نتائج التكنولوجيا.

وبعبارة أخرى "صلة البحث العلمي هي الحصول على معلومات ومعارف تشكل الأساس السليم للعملية التكنولوجية"⁽⁸⁾.

ولقد أخذ مصطلح "تكنولوجيا" مفهوما شموليا ليدل على "مجموع الوسائل التي يستخدمها الإنسان لبسط سلطته على البيئة المحيطة به لتطويع ما فيها من مواد و طاقة لخدمته وإشباع احتياجاته المتمثلة في الغذاء والكساء والتنقل ومجموع السبل التي توفر له حياة رغدة مختصرة آمنة. هذه الوسائل تشتمل على «معارف» و «أدوات»، ومجموع المعارف والمهارات اللازمة لتحقيق إنجاز معين تشكل أسس وقواعد التكنولوجيا، وهي بطبيعتها متعددة ومتباينة حتى عندما يكون الإنجاز المستهدف محدوداً"⁽⁹⁾.

وهناك من ذهب إلى "أنها مجموعة من التقنيات المتسلسلة لإنتاج مصنوع بطريقة آلية متطورة من خلال استخدام نتائج البحث العلمي، فالتكنولوجيا هي الحلقة الوسيطة بين البحث العلمي وبين الصناعة"⁽¹⁰⁾.

ويشير مصطلح "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" إلى تطبيق المنهج العلمي الموضوعي في التعامل مع البيانات والمعلومات والنظم، مما يساعد على تحسين مستوى الأداء داخل المؤسسة البحثية.

ولذلك يتجه أغلب الباحثين في رصد مفهوم هذا المصطلح إلى أنها مختلف أنواع الاكتشافات والمستجدات التي تتعامل مع مختلف أنواع المعلومات جمعا وتنظيما وترتيباً وتحليلاً وتوثيقاً وتخزيناً.

وفي السياق ذاته يذهب أنطونيوس كرم إلى أن مصطلح "التكنولوجيا" Technologie قد رافقه مصطلحا آخر وإن كان يعدّ أقدم منه - وهو "تكنيك" Technique الذي يعني الأسلوب أو الطريقة التي يستخدمها الإنسان في إنجاز عمل أو عملية ما. أما

التكنولوجيا -بمعناها الأصلي- فهي علم الفنون والمهن des arts et metiers ودراسة خصائص المادة التي تصنع منها الآلات والمعدات⁽¹¹⁾.

أما بالنسبة للشق الثاني من المصطلح (تكنولوجيا الاتصال)، فيقصد بها تلك التطورات التكنولوجية في مجال الاتصالات التي حدثت خلال الربع الأخير من القرن العشرين، التي شملت مختلف وسائل الاتصالات من أقمار صناعية وأجهزة ذكية وألياف بصرية...إلخ.

ويتجه أحد الباحثين في تحديده هذا المصطلح من الزاوية الاتصالية إلى أنها جملة الوسائل والإجراءات التقنية التي ينتجها مجتمع ما في زمن ما، بغرض إرسال المعلومات والبيانات والمعطيات بكل أحجامها وأشكالها بين جهة مرسله وأخرى مستقبله.

ومنه فهذا النوع من التكنولوجيا عبارة شبكة مادية متداخلة ومتكاملة غير أنها تحتكم إلى عناصر رخوة وبرمجيات عالية الدقة تمكن من التوصل بين أطراف الشبكة وتعمل على المرونة بين باعث المحتوى سواء أكان نصاً أم صوتاً أم صورة وبين مستقبل لها⁽¹²⁾.

وهكذا فإنه يتعدّر علينا الفصل بين تكنولوجيات المعلومات وتكنولوجيا الاتصال لأنّ الجامع بينهما هو النظام الرقمي الذي تطورت إليه نظم الاتصال فترابطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات. فقد سارت تكنولوجيا الاتصالات على التوازي مع ثورة تكنولوجيا المعلومات.

3. مفهوم شبكات التواصل الاجتماعي:

هي عبارة عن منظومة من التطبيقات التقنية الحديثة المتواجدة عبر الأنترنت تسمح للمشاركة فيها بإنشاء حساب أو موقع خاص به، يربطه إلكترونيا مع أعضاء

آخرين داخل هيكل دينامي من أجل توسيع العلاقات والتواصل والتفاعل. ومن هذه الشبكات فيسبوك، تويتر، لينكد إن، أنستغرام، واتس آب، فيبر...الخ.

وقد ساهمت هذه التقانات الحديثة في خلق تفاعل بين اللغة العربية وتلك الوسائط التواصلية التفاعلية الجديدة، كانت له انعكاسات إيجابية وأخرى سلبية على اللغة العربية لا سيما ما تعلق بجانبها الصوتي والصرفي والتركيبى والمعجمي وحتى الدلالي؛ ذلك "أن العلاقة بين اللغة والتقانات الحديثة لا تسير في خطوط متوازية فالطرفان لا يتبادلان التأثير والتأثر لانعدام التكافؤ بينهما"⁽¹³⁾.

وبالرغم من تضارب الآراء حول مفهوم وسائل التواصل الاجتماعية الحديثة إلا أنه عكس التطور التقني الذي طرأ على استخدام التكنولوجيا، وأطلق على كل ما يمكن استخدامه من قبل الأفراد والجماعات الشبكة العنكبوتية العملاقة التي اهتمت بالإعلام الاجتماعي الذي هو المحتوى الإعلامي الذي يتميز بالطابع الشخصي والمتنقل بين طرفين أحدهما مرسل والآخر مستقبل، عبر وسيلة / شبكة اجتماعية مع حرية الرسالة للمرسل، وحرية التجاوب معها للمستقبل، ومن ثم فإن مواقع التواصل الاجتماعي تشير إلى الطرق الجديدة في الاتصال في البيئة الرقمية"⁽¹⁴⁾.

4. مساهمة وسائل الإعلام في الارتقاء بالأداء اللغوي:

تواجه اللغة العربية في الوقت الراهن الكثير من التحديات منها ظاهرة العولمة والغزو الثقافي، أضف إلى ذلك مضايقة العاميات واللهجات المحكية المحلية المتفشية على جميع أصعدة الحياة، التي لم تلبث أن مست مختلف الوسائل الإعلامية من مرئية ومسموعة ومكتوبة...، حيث أضحت الممارسات اللغوية لهذه الوسائل متدنية خاصة ما تعلق بارتكاب الأخطاء اللغوية، وابتكار أساليب هجينة لا تطابق المنطق اللغوي العربي، وهو ما خلق لغة هجين عبر وسائط الإعلام الاجتماعي.

وتلعب وسائل الإعلام دوراً رئيساً في الارتقاء بالأداء اللغوي من خلال عملية الإنماء اللغوي* التي تقتضي "العمل المستمر على فرض رقابة تضمن للغة العربية باستمرار ما يقيها من التحريف، وتجعلها دائماً على مستوى الرقي الفكري في كل جيل من الأجيال"⁽¹⁵⁾، وهذه التنمية اللغوية تعتبر جزءاً أساسياً من التنمية البشرية الشاملة؛ لأن إتقان اللغة يقود -دون شك- إلى تيسير اكتساب المعرفة والتحكم فيها وتمثلها وإعادة إنتاجها والإبداع فيها ونقلها من جيل إلى جيل. بل وأصبح الاستثمار اللغوي أحد أهم الفتوحات في العصر الحالي، ويمكن القول أنه أضحى مقروناً بالاستثمار الاقتصادي للدول المتطورة؛ مبرر ذلك "أنّ العائد الاقتصادي الأنظمة اللغوية، والترويج لها، وتسويقها، أضحى مطلباً استراتيجياً من حيث كونه مرتكزاً ثقافياً وحضارياً من جهة، ومرتكزاً اقتصادياً من جهة أخرى"⁽¹⁶⁾.

5. خصائص الخطاب التواصلي عبر الوسائط الافتراضية:

يستند الخطاب التواصلي الإلكتروني إلى مبدأ أساس ألا وهو مبدأ التفاعل (The principle of interaction) الذي يحيل على المساهمة في الأفعال وردود الأفعال، أو بمصطلحات المدرسة السلوكية (المثيرات stimulies والاستجابات Responses) بين الباحث (البائين) والمتلقي (المتلقين) حول موضوع ما أو مواضيع مختلفة باستعمال العناصر اللسانية وغير اللسانية. وبالتالي فالخطاب التواصلي يحكمه التعاون بين أقطابه في سياق تفاعلي.

ثم إنّ ما يجعل الخطاب اللغوي المتداول عبر الوسائط التواصلية ومواقع الدردشة يحد عن الرتابة والسكون والثبات، هو تلك التفاعلية "interractivity" الحاصلة بين المرسل والمتلقي مع المادة المعروضة على الشاشة، والمكونة من عناصر النصوص المكتوبة بالإضافة إلى الرسوم والصورة الثابتة والمتحركة والفيديو والصوت والأرقام والرموز والمؤثرات الموسيقية المختلفة⁽¹⁷⁾؛ التي

تتضافر وتترابط مشكلة بذلك خطابا لغويا ديناميكيا ذو طبيعة حيوية، يضمن النجاح لصاحب هذه الرسالة (الخطاب) الموسومة بالتفاعل الإيجابي⁽¹⁸⁾ والتي تضطر المتواصلين عبر هذه الوسائط للمشاركة الجماعية.

وذهب محمد نظيف إلى تحديد بعض الميكانيزمات التي ينبني عليها الخطاب التواصلي المرتكز على مبدأ التفاعل بصفة جوهرية، مفصلا الحديث عنها سنوجزها فيما يأتي⁽¹⁹⁾:

1- **خاصية المشاركة (Participating):** تعدّ هذه الميزة أولى الآليات المفعلة والمحرّكة للحوار أو للخطاب التواصلي، والمنظمة له من خلال إبداء وتبادل الآراء والأفكار والأحاسيس بين أقطاب الخطاب.

2- **خاصية المضمون والعلاقة (Content and the relationship):** يقتضي كل خطاب تواصلي بين ممثليه علاقة معينة تربطهم ببعضهم البعض؛ وتحقيق الأهداف التواصلية لهذا الخطاب تتوقف على وجود (إرسالية) أو موضوع المحتوى المتناقل بين الباث والمتلقي.

هذه الإرسالية من شأنها أن تخلق بين ممثلي الخطاب التواصلي التفاعل وإنتاج مزيد من الإرساليات المتبادلة بينهم، التي قد يهدف أصحابها من خلالها وعبر العلاقة التي تصلهم ببعضهم البعض إلى التأثير والإقناع أو الأمر أو مجرد نقل الخبر. كل هذا لن يتأتى تحقيقه إلا من خلال تفعيل الإرسالية بين طرفي (أطراف) الخطاب.

ويولي ياكوبسون أهمية كبيرة لعاملي تنوع المتحاورين وتكيفهم المتبادل أثناء دائرة التواصل (Radius of communication)، ودورهما المفصلي في مضاعفة الشّفات الثانوية وتمايزها ضمن أعضاء الخطاب التواصلي وضمن القدرة اللفظية لأعضائه⁽²⁰⁾.

3- **خاصية الازدواجية السننية (Double coding):** ويُقصد بها أن كل قطب من أقطاب المخطط التواصلي (الخطاب) له سننا أو شفرة خاصة به، وبذلك تتجاوز هذه الحقيقة الطرح الذي قدمه جاكبسون في خطاطته التواصلية التي تجعل الشفرة (code) واحدة بين المرسل (The Emitter) والمرسل إليه (The receiver).

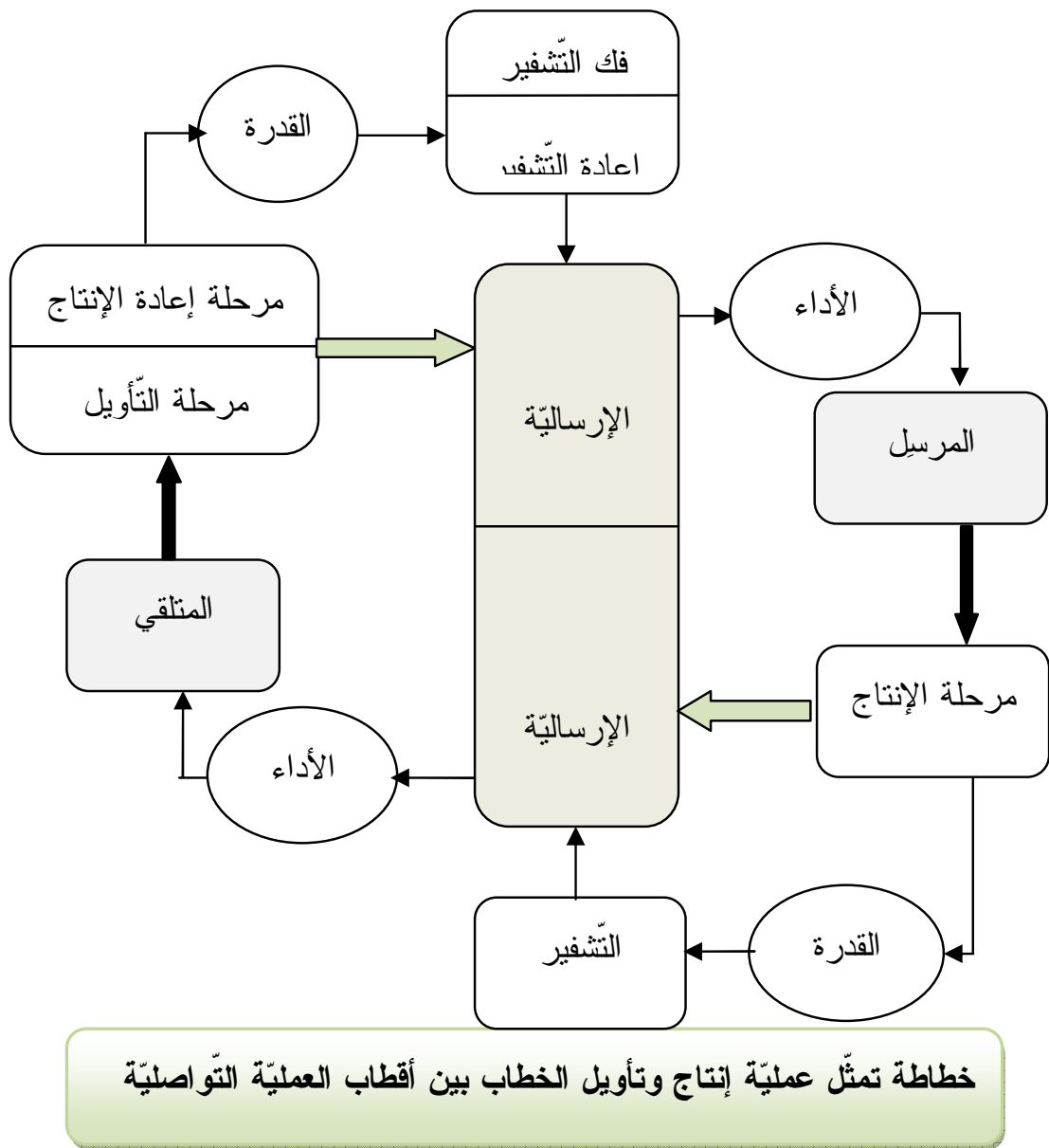
وإذا كان ياكوبسون قد أقرّ بأحادية السنن انطلاقاً من أحادية اللغة المشتركة بين المرسل والمنلقي، كونهما يتبادلان المصطلحات نفسيهما. مصرحاً بذلك في خضم حديثه عن الظواهر المتصلة بطبيعة اللغة وتحليل الجوانب الاجتماعية لبلوغ مستوى يضمن الانتقال من أحدهما إلى الآخر، أي "صياغة شفرة كلية من نوع معين، قادرة على التعبير عن الخصائص المشتركة للبنى الخاصة الناشئة عن كل جانب"⁽²¹⁾.

فإنّ عصر تكنولوجيا المعلومات قد قلب الموازين وأحدث طفرة نوعية وتغييراً في المفاهيم وإبطالا لبعض الحقائق والمسلمات لا سيما ما تعلق بعنصر السنن بين المخاطب والمخاطب؛ إذ أصبح الخطاب التواصلي بينهما يتميز بسمة الازدواجية السننية، كون الإرساليات بين العناصر الفاعلة فيه تتعدى صياغتها باللغة الواحدة حيث يمكن أن يكون المضمون المرسل والمتبادل بين ممثلي الخطاب بعدة لغات ومنه يكون لكل واحد شفرته الخاصة به. وعلاوة على ذلك فإنّ كل شفرة لسانية يمكنها أن تُفكّك ويُعاد تشفيرها مجدداً، من منطلق أن كل شفرة تحتوي على طائفة من الشفرات الثانوية المتميزة⁽²²⁾.

4- **خاصية الإنتاج والتأويل (Production and interpretation):** يرتبط هذان البراديجمين بعنصر السنن بشكل أساس فعندما يقوم المرسل بعقد السنن أو تشفير الإرسالية، فإنه يستخدم نموذج الإنتاج الذي يراعي أثناءه المرسل تفعيل الكفايات خارج لسانية كالجانب الإيديولوجي والثقافي والنفسي.

أمّا عمليّة حل وتفكيك سّنن الإرساليّة التي يقوم بها المتلقّي من أجل فهم محتواها فإنّها تتدرج في إطار نموذج التّأويل الذي يساعد على التّفاعّل والتّجاوب مع ما يستلزمه الخطاب التّواصلي أثناء عمليّة الحوار.

ويمكن أن نصوغ هذه العمليّة وفق الخطاطة الآتية لتوضيح كيفيّة حدوثها بين المشاركين في الخطاب التّفاعلي:



5- **خاصية اللامجاهيرية (Non-public):** إنّ الخطاب التّواصلي عبر وسائل التّواصل الافتراضية يمكن أن يوجه إلى فرد واحد فقط أو إلى مجموعة ما من الأفراد، وتعود للمرسل حرية اختيار ذلك⁽²³⁾ على سبيل التّمثيل لا الحصر عرض المنشورات أو إخفاءها أو تحديد الأشخاص الذين يمكنهم رؤيتها وكذا مشاركة الصّور والروابط والمحتويات أو حذفها...الخ.

6- **خاصية الدينامية (THE dynamic):** إنّ أهم ما يميّز الخطاب الإلكتروني التّفاعلي المكتوب عبر الوسائط الافتراضية الحديثة، الذي يركز على العناصر التّفاعلية والحوارية بين المرسل والمتلقي، هو عنصر الدينامية الفعّالة (dynamic Efficient element) كونه مرتبطا بعامل الزّمن؛ وبذلك يندمج وجود فواصل زمنية بين إنتاج الكلام واستقباله. أي أنّ تبادل الأفكار والمعلومات وتطويرها والمشاركة في النقاش يكون في الزّمن الحقيقي (أي في نفس الوقت) مع جماعات واسعة بواسطة وظيفة تسمى مراحل الدردشة "Internet Relay Chat"⁽²⁴⁾ ما يخلق موقفا حيا للممارسة اللّغوية "من خلال برنامج متكامل من الصّوت، والصّورة، والحركة، واللون، والمزج المتزايد للنص اللفظي والمرئي"⁽²⁵⁾، يجعله يتسم بالمرونة والفاعلية.

وبالتّالي فالخطاب الإلكتروني المكتوب في أغلب مواقعنا الحياتية نقرأه كما لو كان منظوقا؛ أي وكأن المرسل يكتب وهو في حال حديث.

6. تمثّل المستوى الاسترسالي (العضوي) في الوسائط الافتراضية:

إنّ التبادلات الكلامية في الشبكات الاجتماعية تمتاز بسرعة التّجاوب والردود السريعة غير المخطّط لها سلفاً، وعليه فأتناء التّحدّث يعدل المتكلّم إلى بنية لغوية شبه محكمة وأقل تنظيماً مقارنة مع اللّغة المكتوبة في المواقف والأحوال الخطابية الرّسمية الأدبية (التعبير الإجلالي) الذي تقتضيه حرمة المقام، ولذلك يلجأ أطراف

العملية التواصلية إلى مستوى أخفّ وأعمّ تطبعه الانسيابية في الكلام المكتوب/المرئي ألا وهو المستوى الاسترسالي العفوي العامي (اللهجي)، الذي "يستجيب لما يسمى بمقام الأنس (..) الذي يسترسل فيه صاحبه لأنه يخاطب شخصا مانوسا كصديق أو ابن أو زوجة؛ وفيه يكثر الإدغام والاختلاس للحركات والحذف للكلمات وغير ذلك من التّخفيف"⁽²⁶⁾ نحو كثرة الإضممار والتّقديم والتّأخير والاختزال في تأدية الحروف⁽²⁷⁾، إذ هو تخفيف يتمّ على المستوى الصّوتي والصّرفي والتركيبي. حيث يعتمد المتخاطبين إلى تكرار عباراتهم وكلماتهم، وإعادة صياغة التّعبيرات. أضف إلى ذلك أنّ المشاركين في الحدث الكلامي الفعلي أو كما يُطلق عليه التّواصل الإنساني الطّبيعي (تواصل إنسان-إنسان) يتفاعلون أساسا وجها لوجه، ولذلك فإنّهم من الممكن أن يعتمدوا على ملامح فوق لغويّة (ميتا لغويّة) كالإيماءات وتعبيرات الوجه والإشارات والعبارات الإشاريّة من قبيل (هنا، هناك، تلك، الآن، هذا...) من أجل بلوغ المعنى بدعم من التّغذية الرّاجعة (Feed back) التي يستند إليها التّواصل في مختلف سياقاته عندما يحدث سوء الاستقبال أو الاستيعاب أو التّشويش أو الانحراف الإنزياحي⁽²⁸⁾.

ويظهر في هذا النّوع من التّواصل كثير من التّركيبات والصّيغ المختصرة وأيضا كثير من الملامح فوق القطعيّة (supra-segmental Features) كالّتنغيم والنّبر والإيقاع ونغمات الصّوت وسرعة الكلام وخفته وتباينات ارتفاع الصّوت وانخفاضه وغيرها...⁽²⁹⁾.

أمّا الكتابة فغالبا ما تتصف بالسّكون وانعدام الاتّصال البصري المباشر بين المرسل والمتلقّي، ممّا لا يسمح لهم بالارتكاز على السّياق الخارجيّ لتبيين المعنى المنشود.

إنّ كلام الشبكة باعتباره شكلاً من أشكال التّواصل فإن أهم سماته محكومة بعامل الزّمن؛ إذ يمكن توقع استجابة فوريّة، أي يمكن حذف الرّسائل بشكل مباشر أو لا يمكن رؤيتها كونها متحركة على الشّاشة⁽³⁰⁾.

ويشير الباحث ديفيد كريستال إلى أن التّباين بين كلام الوسائط الافتراضيّة (الدّردشة) والمحادثة وجها لوجه (المباشرة) منشأ التّكنولوجيا؛ "إذ إنّ إيقاع التّفاعل على الإنترنت أبطأ بكثير من الإيقاع الموجود في موقف كلامي"⁽³¹⁾.

وبالرّغم من تطور لغة الشّبكات الاجتماعيّة، يبقى التّفاعل عبرها تعوزه السمات ذاتها التي تميّز لغة المحادثة وجها لوجه؛ لعل أبرزها خلو لغة الدّردشة من الملامح فوق القطعيّة كالنّبر (Stress) والتّغيم (Intonation) والإيقاع (Rhythm) والطّول (Long) والوقف (Pause) المرتبطة بالسياق الحالي (context of situation).

ويعدّ تبادل الأدوار أثناء الحوار الإلكتروني من أبرز العناصر التي تسهم في إنجاح التّفاعلات في الخطابات التّواصلية الإلكترونيّة، فضلاً عن كونه صفة جوهرية يمتاز بها الخطاب التّواصلي الإلكتروني عن الخطاب الطّبيعي المباشر؛ فلهذا الأخير سمات جوهرية لا يمكن تمثّلها في الخطابات التّواصلية الإلكترونيّة، ومنها السمات فوق- القطعيّة وما وراء اللّغة - وهما مصطلحان وظيفيان يعبران عن فكرة أنّه ليس المهم ما تقول ولكن الكيفيّة التي تقوله بها- أضف إلى ذلك أنّه يُعبّر عنها من خلال التّنويعات الصّوتية من حدة الصّوت وارتفاعه وسرعته والإيقاع والوقفات وغيرها.

وإذا عدنا إلى (النّظام البصري) أو اللّغة المكتوبة المتداولة في هذه الوسائط الافتراضيّة نجد أنّ المشاركين في العمليّة التّواصلية يبذلون جهداً في سبيل تجسيد هذه السمات المميّزة محاكاةً للخطاب التّواصلي الطّبيعي المباشر؛ ونلمس ذلك في

العربي وتمييزه آليا، إذ يمكن استغلال قواعد النبر في تمييز الكلمات المنطوقة آليا لتيسير عملية التعرف على مواضعه⁽³³⁾.

وتعتبر الأشكال والرسومات هذه واحدة من أبرز الملامح المميزة للغة المستخدمة في الوسائط الافتراضية الحديثة الخاصة بالدراسة، باعتبارها آلية مصممة لتجاوز غياب الملامح الإشارية ومسافات التخاطب.

إنّ ما يعاب على الخطابات الإلكترونية التواصلية هو غياب الملامح المميّزة للغة المنطوقة الدالة على التلقائية والسرعة وتوظيف الإشارات المحيلة إلى ردود الأفعال نحو: هل تعرف، آه، كما تعلم...

في حين أنّ المحادثة وجها لوجه يمكن أن تعبّر عن الودّ والصدّاقة والاختلاف والتوافق تعبيرا منتظما من خلال الإشارات الدالة على ردود الأفعال التي يضعها المرسل عند النقاط الأساسية⁽³⁴⁾ في المواقف الخطابية المتباينة.

7. الأطر السياقية للخطاب الإلكتروني التواصلي:

إنّ ما يميّز الخطاب التفاعلي (لغة الدردشة) هو عدم توقّع الموضوع المراد عرضه ونقاشه، ومن البنى المميّزة للخطاب الإلكتروني في فضاءات التواصل الافتراضي هو تكثيف الأعضاء مع بعضهم، على الرّغم من اختلاف خلفياتهم الفكرية واللّغوية والدينية... الخ. كما أنّ إسهاماتهم تتخذ باستمرار سمة لغوية مشتركة؛ حيث يبدأ الكلّ في توظيف واستعمال أنماط لغوية مختلفة من التراكيب النحوية، أو العامية أو المصطلحات المهنية، أو الاختصارات⁽³⁵⁾.

ويذهب الباحث البريطاني ديفيد كريستال إلى أنّ الشبكة العنكبوتية تتسم بالاختيارية من الناحية الرسومية الشكلية أكثر من أي ميدان آخر من ميادين اللغة المكتوبة في العالم الواقعي. مؤكّدا أنّنا إذا نظرنا إلى الأبعاد اللغوية البحتة للتعبير

المكتوب من استعمال الهجاء والنحو والصّيغ والمفردات وباقي خصائص الخطابات الأخرى كتنظيم المعلومات داخل النصوص، والتتابع المنطقي لها... سنجدها بالدرجة نفسها من الاختيارية⁽³⁶⁾.

8. اللغة البصريّة من التّواصل المنطوق إلى تواصل ما بعد الكتابة:

لقد تغيّر مفهوم التّواصل اللّغوي مع ظهور هذه الثّورة الرّقميّة الهائلة، التي تعدّت حدّه التقليدي الضيّق إلى مفهوم أرحب وأوسع من مختلف النّواحي خاصة من جهة تنوّع أشكال هذا التّواصل، الذي تميّزه سمة الكتابة المحضة التي تعوزها - وإن كانت مدعمة بأشكال وأيقونات... - "الانفعالات، وتؤازرها - عادة - ألوان متعددة ومتضافرة من أفعال الكلام speech acts، مثل: حركات اليد والعينين، وخلجات الشّفاه وتغيير ملامح الوجه وأوضاع البدن"⁽³⁷⁾ المختلفة التي يشتمل عليها التّواصل الشّفاهي وجها لوجه.

وفي هذا الصّدّد يشير الباحث نبيل علي إلى أنّ التّواصل اللّغوي عن بعد في عصر الرّقمنة والتّطور الرّاهنيين، قد انتقل من مرحلة الكتابة إلى مرحلة ما بعد الكتابة، التي تشكل مزيجا من المكتوب والمسموع والمرئي من الصّور القارة والمتحرّكة، مجسّداً بذلك خطاباً لغوياً اتّصالياً كثيف المعلومات⁽³⁸⁾.

9. انعكاسات الفجوة الرّقميّة على اللغة العربيّة:

إنّ انتشار وتوسع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في العالم ساعد على تسريع نقل المعلومات ومعالجتها، بشكل مذهل لم يشهد من قبل في الإنتاج الصّناعي والمعرفي القائم على التّجديد والإبداع.

ومع اتّساع شبكة الإنترنت ووسائل الاتّصال الرّقميّة المتنوعة أخذت العولمة أبعاداً أخرى جعلت الدّول المتطورة تُحكّم سيطرتها على الدّول المتخلفة والنّاميّة

عبر ما يسمى باقتصاد المعرفة، الذي زاد في توسيع الهوية التي مست كل مجالات الحياة الاجتماعية والثقافية والعلمية ومنها اللغوية.

وبسبب ذلك أصبحت اللغة العربية غير قادرة على مجاراة لغات الدول المتطورة اقتصاديا وثقافيا كالإنجليزية، وخاصة من ناحية ظهور المتزايد للمصطلحات مما يضطر القارئ العربي إلى العودة للمصطلحات والألفاظ والتعابير الأجنبية. فبسبب العوامل الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع العربي وكذلك عصر السرعة الذي امتاز بالمعلوماتية والعولمة، أردى اللغة العربية وكأنها غير قادرة على مواكبة هذا التطور التكنولوجي الهائل.

وعليه يرى بعض الباحثين أنه من واجب متحدثي اللغة العربية "بذل جهد خاص لجعل وعاء المعرفة الأكبر في متناولهم، ومن خلال زيادة معرفتهم باللغة العربية ليستطيعوا بدورهم توليد المعرفة بلغتهم الأم وتوسيع المستوى الرقمي العربي"⁽³⁹⁾، كي لا يصبح التواصل بها صعبا حتى بين أبنائها لضعف مفرداتها وعسر إحكامها وشح مضمونها الرقمي ورداءته وغياب الوسائل والأدوات المعلوماتية المناسبة للبحث فيها. ولذلك فالخطر الذي يكتنف اللغة العربية ليس خارجيا وحسب، بل "يأتي من تهميشها تدريجيا كلغة عمل وتواصل على جميع الأصعدة، بدءا بالنشر العلمي وتبادل الخبرات التكنولوجية (...) والذي قد يعني ضمور اللغة واستخدامها في مجالات تقليدية محدودة"⁽⁴⁰⁾.

ويعضد هذا الرأي ما أورده الباحث نبيل علي مؤكدا على أن الاستخدام الوظيفي للغة في الحياة الواقعية قد غضت عنه الطرف دراساتنا اللغوية، حجته في ذلك الضعف اللغوي الذي يتراءى في مهارات الاتصال الأربع من كتابة وقراءة ونطق واستماع أثناء عملية التواصل لدى الناطقين بها⁽⁴¹⁾، معتبرا في الوقت ذاته

مكمن الضعف فيهم؛ كونهم ما زالوا "أسرى اللغة المكتوبة غير ملمين بالعلاقات اللغوية والتداولية والمقامية التي تربط بين أدائنا الشفهي وأدائنا الكتابي" (42).

وغير بعيد عن هذا الطرح نلني الأستاذ صالح بلعيد ينوّه بنموذج النمر الأسويّة والإفادة منها لأجل بلوغ نموذج عربي أصيل لتقليص الفجوة المعلوماتية بيننا وبين العالم المتقدّم تكنولوجيا. وحصر المضايقات التقنيّة واللغوية بطريقة موضوعيّة وعلميّة والنهوض بعلاجها في إطار التصحيح اللغوي والعلمي للغتنا (43).

مشيرا إلى بعض الصعوبات التي لا نتحكم فيها من قبيل العوائق المتعلقة بنظام الخطاطة العربيّة، وعدم تطوير وتقوية المشغلات العربيّة (محرك عربي...) العجز الكبير في فتح مواقع معربة والعمل على ترقيتها (44).

ومما يصعب من معالجة اللغة العربيّة آليا هو الخصوصية أو الحساسية السياقية لها سواء على مستوى تشكيل الحرف العربي وبنائه على السّابق واللاحق أو على صعيد النّحو من خلال علاقات المطابقة.

فاللغة الإنجليزيّة مثلا يمكن أن يتعامل الرّتاب مع نسق كتابتها بشكل بسيط نظرا لحروفها المنفصلة، على غرار العربيّة التي يقتضي نظامها الكتابي التشبيك والتّشكيل (45).

تظل هذه القضية إحدى المعوقات التي تعترض سبيل الكتابة الآليّة وبرمجة اللغة العربيّة حاسوبيا، ذلك أنّ الحرف العربي يتميّز بخاصيّة التّشكيل وبقي هذا في نظر بعض الباحثين إشكالا يورق اللغة العربيّة ويلقي بضلاله على تعابيرها، "إذ الفهم الصّحيح لها مقرون به، وإهماله يحدّ من انتشار اللغة وتعلّمها بالشّكل الصّحيح. وستستمر الناشئة اليوم في التّعود على هذا الانشطار بين اللغة وتشكيلها، وبالتالي في سوء التّعامل وسوء التّدبير وسوء إتقان اللغة العربيّة، فيُعدّ التّشكيل أهمّ أسباب

فشلها وهبوطه⁽⁴⁶⁾. مقارنة باللغات اللاتينية ذات الحروف المستقلة داخل الكلمة مما يجعله لا يتأثر بموقعه سواء أكان بداية الكلمة أو وسطها أو نهايتها؛ بينما الطبيعة المتصلة لشكل الحرف العربي تجعل أمر كتابته وبرمجته من بين أكبر التحديات التي تجابه اللغة العربية حالياً، وبخاصة أن اللغة العربية تحتوي على الأصوات القصيرة أو كما تسمى في عرف النحاة "الحركات" باعتبارها أبعاد حروف كما يقرّ بذلك ابن جني (ت 392هـ) في قوله: "اعلم أن الحركات أبعاد حروف المدّ واللين، وهي الألف والياء والواو، فكما أن هذه الحروف ثلاثة، فكذلك الحركات ثلاث، وهي الفتحة والكسرة والضمة، فالفتحة بعض الألف، والكسرة بعض الياء، والضمة بعض الواو. وقد كان متقدّموا النحويين يسمّون الفتحة الألف الصّغيرة، والكسرة الياء الصّغيرة والضمة الواو الصّغيرة"⁽⁴⁷⁾. وهو ما يصعب إلى حدّ كبير من حوسبة الخط العربي رغم وجود بعض المحاولات الرامية إلى إيجاد حلّ لهذا الإشكال من لدن الخبراء في هذا المجال.

1. الممارسات اللغوية الجديدة في فضاءات الإعلام والاتصال وتأثيراتها في منظومة اللغة العربية:

إنّ الطفرة التي عرفها العالم قد أحدثت خلافاً في اللغة العربية، ما أدّى إلى ظهور لغة جديدة هجين من العربية والأجنبية، أو كما تسمى العربيتني (العربية/اللاتينية) والعربية الفصحى ولهجاتها، أو كما يطلق عليها "الأرابيش" وهو مصطلح مركب من Arabic و English وتشير إلى الطريقة الجديدة التي صارت تكتب بها اللغة العربية؛ حيث تكتب بحروف لاتينية، مع استبدال الحروف العربية غير الموجودة في اللاتينية بأرقام تحاكي دلالاتها الصوتية⁽⁴⁸⁾، وهي لغة هجين أي مزيج من كلمات عديدة من لغات مختلفة تدمج في سياق تواصل واحد أثناء الخطاب بشكل اعتباطي غير ممنهج، مشكلة بذلك نمطاً جديداً لأسلوب التواصل

غير مبني على أسس وقواعد علمية للغة العربية؛ ليتم التّواصل بها بشكل واسع عبر هذه الفضاءات الافتراضية، حيث أصبح يشيع كتابة التراكيب والألفاظ وصيغ الانفعالات والتعجب العربية بحروف لاتينية، وهي ظاهرة وُسِمَ بها الجيل الرّقمي المعاصر في هذه الوسائط الافتراضية المتنوعة الخاصة بالتّواصل الاجتماعي والدردشة. من ميزات ظاهرة العرّيبية هذه الانحراف في الرّسم الكتابي بالإضافة إلى الأخطاء الإملائية واللّغوية عموماً، وهو خطر بات يهدد كيان الحرف (التّشكيل) العربي بالزوال وكذا محو خصوصيته. دليل ذلك الانتشار الواسع للأخطاء الإملائية بين مستخدمي هذه الوسائط. وفي هذا السّياق يشير الباحث محمد دشيش إلى اعتماد مشروع أحمد الأخضر غزال الموسوم "الطريقة المعيارية المشكولة" القائمة على اعتبار الكتابة منظومة لغوية فرعية من منظومة اللغة العربية. وهذه المنظومة عبارة عن "مجموعة محددة من الرّموز المختلفة المتكونة من أقل ما يمكن من الرّموز، مع كفايتها لكتابة نص عربي، مع إمكانية رسمها بمختلف أقلام الخط العربي الشائعة، مع إمكانية توصيف رموزها"⁽⁴⁹⁾ وذلك استجابة للخصوصيات التقنيّة التي تتعامل مع الحرف العربي وبالتالي تقسّم الألفاظ بناء على هذه الطريقة.

أضف إلى ذلك الضّرورة الملحة للسرعة التي اختصّ بها العصر قد دعت إلى وجوب اعتماد الاختصارات عند كتابة الرّسائل للتّواصل، وكذا عند التّعليقات والتّغريدات والرّدود بين المشاركين في الحدث التّواصلي التي تمّ سنّها والتّواضع عليها مسبقاً بينهم. وبذلك زاغت اللغة العربية عن سلامتها وصحتها على جميع مستوياتها ومكوناتها الدّاخلية في هذه الوسائط. وقد امتد هذا التّأثير إلى اللغة العربية المستعملة حتى في الأحوال الخطابية الرّسميّة.

ومن بين سلبيات شيوع وسائط الاتصال الحديثة على اللغة العربية خلق ما يُعرف بالتصادم اللغوي بين المنطوق والمكتوب وفق نظرية تواصلية حديثة⁽⁵⁰⁾ "ما أعطى فعلاً جديداً للغة (التكنو لغة) أو (التكنو خطاب) الذي يخرق القيود والحدود التواصلية بين الأقطار المختلفة ويضع طرق تواصل شاملة وعالمية تكنو خطابية، وتوطّد العلاقة بين اللغات؛ حيث أصبحت اللغات بفضل وسائط الاتصال الحديثة أسهل تعلماً واكتساباً بفعل التواصل المباشر بين الأفراد والجماعات وباللغات المختلفة"⁽⁵¹⁾.

2. نماذج لأساليب التواصل عبر الوسائل الافتراضية الحديثة:

تتّصف لغة الدردشة في الوسائط الافتراضية والاتصالات الرقمية بالاختصارات والرموز والحروف اللاتينية والحروف المستحدثة في الكتابة بالأرقام مثل:

2= الهزة مثل كلمة سؤال تكتب so2al

3= عينا مثل كلمة سعادة تكتب sa3ada

6= طاء مثل كلمة إطلاق تكتب i6lak

k= قافا مثل كلمة قال تكتب kala

7= حاء مثل كلمة نجح تكتب naja7a

5= خاء مثل كلمة خرج تكتب 5aradja أو تكتب kharadja.

ولدينا بعض العبارات والألفاظ المستعملة في التحيّة التي استعيرت عنها بعبارات أجنبية (فرنسية/إنجليزية) ثم اختصارها مثل:

قبل before وتختصر b4

اتصل بي هاتفياً call me وتختصر cm

دقيقة just a minute وتختصر jam

فقط أمزح just kidding وتختصر jk

شكرا مسبقا thanks in advance وتختصر tia

يموت من أجل كذا to die for وتختصر 2d4

إلى الأبد for ever وتختصر 4e

ISA فهي اختصار لعبارة إن شاء الله (in sha2a Allah)

MHA فهي اختصار لعبارة ما شاء الله (Masha2a Allah)

JAK فهي اختصار لعبارة جزاك الله خيرا (jazaka Allaho khayran)

AL7M فهي اختصار لعبارة الحمد لله (Al7amdo lellah)

التوصيات:

بعد هذه الرحلة البحثية حول وسائل التواصل الافتراضية الحديثة وتأثيراتها على اللغة العربية، وما نتج عنها من تطوير لأساليب التواصل اللغوي، نقول إن الدور الكبير الذي تلعبه وسائط الاتصال الحديثة في مجال التنمية اللغوية، يجعلها كفيلة بالنهوض بالمستوى اللغوي العربي على سمت يجسد الوحدة اللغوية في ظل التطور التكنولوجي والعلمي الراهن.

ونصل من خلال هذه الورقة البحثية إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات التي من شأنها الإسهام في المحافظة على اللغة العربية واستخدام حروفها في طرق التواصل الحديثة وذلك من خلال:

* ضرورة استثمار هذه الوسائط المستحدثة في تقنيّة المعلومات وشبكة الاتصالات لبناء محتوى لغوي رصين، قصد فتح المجال لتعلم اللغة العربية من خلال إقرار بعض الحقائق اللغوية أو تغييرها أو تطويرها وربط اللغة العربية بالعصر الراهن.

*إنّ ما يطبع عمليّة التّواصل هو ذلك التّبادل اللّغوي واللهجي البيني للإرساليات فيجعلها تقيم تكتّلات وتفاعلات لغويّة ولهجيّة متباينة بين أقطاب الخطاب التّفاعلي الإلكتروني.

*تصميم منتديات تخصّ اللغة العربيّة وقضاياها، وإشراك المتخصّصين والفاعلين في عرض ومناقشة مسائلها وطرح أفضل وأيسر السّبل لمجابهة الأخطار التي تهدّدها لا سيما توظيف الحرف اللّاتيني عوضا عن العربي أثناء التّواصل.

*مما لاحظناه أيضا شح الدّراسات في مختلف المستويات العلميّة الأكاديميّة الجامعيّة التي تعالج موضوع برمجة الخط العربي، ذلك أنّ أغلب الدّراسات تدور في فلك وسائل الاتّصال والتّواصل وانعكاساتها على اللغة العربيّة دون تقديم حلول فعليّة واضحة، ولذلك نلفت الانتباه إلى:

*توجيه الطّلبة وخاصة طلبة الدّراسات العليا لإنجاز بحوث ودراسات علميّة تتعلّق بكيفيّة استخدام اللغة العربيّة عبر الوسائط الافتراضيّة التّواصلية الحديثة، وتكييف منظومتها بحسب هذه الوسائل التّقنيّة الجديدة وإبداع برامج عربيّة بحثية كي تستوعب منظومة اللغة العربيّة وخصائصها لا سيما إشكاليّة الخط العربي.

*ضرورة تعاضد جهود الباحثين في مجالي المعلومات والاتّصالات واللّسانيات لسنّ نظم وبرامج تختص بالكتابة العربيّة للمحافظة على الهويّة العربيّة وخصوصيّة الحرف (التّشكيل) العربي.

*ضرورة دمج الطّلبة والباحثين في مختبرات تكون مجهزة بالوسائل التّقنيّة الجديدة لبحث مثل هذه الطّواهر حتى يتسنى لهم تقديم نتائج دقيقة وعمليّة من شأنها الرّقي باللغة العربيّة.

* عقد اتفاقيات شراكة بين البعثة في اللسانيات والمعلومات من داخل الوطن وخارجه وتوطيد العلاقات بينهم لإنجاز دراسات وأبحاث في هذا المجال.

* تنصيب لجان وهيئات رسمية عليا تعمل بالتنسيق مع لجان وفرق بحث مؤهلة مختصة بالرقابة اللغوية والتوجيه والإرشاد اللغوي لمتصفي ومستعملي هذه الصفحات التواصلية من خلال إنشاء مواقع متخصصة في اللغة العربية.

* إنشاء وتصميم مواقع إلكترونية ووسائل افتراضية للتواصل باللغة العربية الفصحى فقط، تكون مخصصة لطلبة الجامعات العربية وكذا المراحل الدراسية الأخرى؛ ومن ثمّ العمل على وضع تحفيزات وجوائز يستفيد منها هؤلاء الطلبة والمتدربون ممن يتأكد له الاستخدام الفعلي والصحيح للحرف العربي في تلك الوسائل.

* إنشاء مواقع ويب (web) للتواصل وغرف الدردشة (chatting rooms) للتفاعل باللغة العربية من أجل تطويرها والنهوض بتعليمها.

الهوامش والصادر والمراجع

(1) محمد الترسالي، العولمة وتأثيراتها على البنية الثقافية للمجتمعات العربية المجتمع البيطاني نموذجاً، مجلة العلوم الاجتماعية، ع8، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين ألمانيا، 2019م، ص64.

(2) ينظر: مؤيد سعيد السالم، نظرية المنظمة، الهيكل والتصميم، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن ط2، 2005م، ص95.

(3) ينظر: محمد سيد فهمي، تكنولوجيا الاتصال في الخدمة الاجتماعية، المكتب الجامعي الحديث الإسكندرية مصر، 2006م، ص146.

(4) ينظر: محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات ومستقبل صناعة الصحافة، دار السحاب للنشر والتوزيع القاهرة، مصر، ط1، 2005م، ص103.

- (5) ينظر: أحمد الشامي، سيد حسب الله، المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1988م، ص 596.
- (6) فضيل دليو، الاتصال، مفاهيمه، نظرياته، وسائله، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003م، ص 57.
- (7) جمال أبو شنب، العلم والتكنولوجيا والمجتمع منذ البدايات وحتى الآن، دار المعرفة الجامعية، مصر 1999م، ص 81.
- (8) محمد السيد عبد السلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، سلسلة عالم المعرفة ع 50، تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، فبراير 1982م، ص 57.
- (9) المرجع نفسه، ص ص 54-55.
- (10) بوحسان سارة كنزة، الآثار الفعلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على تطبيقات تسير الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مؤسستي «mobilis» و «nedjma» "قسنطينة"، رسالة ماجستير، غير منشورة جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2012م، ص 16.
- (11) أنطونيوس كرم، العرب أمام تحديات التكنولوجيا، سلسلة عالم المعرفة، ع 59، تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، نوفمبر 1982م، ص ص 25-26.
- (12) ينظر: يحيى ليحيوي، العرب وشبكات المعرفة، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط 1، دت، ص 13.
- (13) العبدى خيرة، تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على اللغة العربية، اللغة العربية والتقانات الجديدة، أعمال ندوة وطنية، ج 2، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، دار الخلدونية، القبة القديمة، الجزائر، 2018م ص 345.
- (14) قناوي منال، استخدام اللغة العربية في شبكات التواصل الاجتماعي -الفيسبوك أنموذجا- دراسة ميدانية تحليلية، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، الجزائر، 2015م، ص 113.
- * الإنماء اللغوي أو التنمية اللغوية مصطلح جديد يدل على إحداث تغيير لغوي نحو هدف ما، من أجل إيجاد الوسائل الفاعلة والفعالة لنقل المعرفة وتحويل المعلومات وتداولها.
- (15) - ندى عبود العمار، وسائل الإعلام ودورها في الحفاظ على اللغة العربية، بحث قدم في المؤتمر الدولي الثالث للمجلس الدولي للغة العربية الموسوم "الاستثمار في اللغة العربية ومستقبلها الوطني والعربي والدولي" أيام 7-10/05/2014م، دبي، الإمارات.

(16) - أحمد حساني، ترقية اللغة العربية بين التخطيط الاستراتيجي والاستثمار المؤسسي، المؤتمر الدولي الثالث للغة العربية "الاستثمار في اللغة العربية ومستقبلها الوطني والعربي والدولي"، أيام 7-10/05/2014م دبي الإمارات.

(17) ينظر: زكي أبو نصر البغدادي، توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تعليم اللغة العربية عن بعد، مجلة العلوم الإنسانية، مج ب، ع43، جامعة قسنطينة1، الجزائر، ص71.

(18) ينظر: نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي، مجلة عالم المعرفة، ع265، تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2001م، ص101.

(19) ينظر: محمد نظيف، الحوار وخصائص التفاعل التواصلي، إفريقيا الشرق، الدار البيضاء، المغرب 2010م، ص16-30.

(20) ينظر: رومان ياكوبسون، الاتجاهات الأساسية في علم اللغة، تر: علي حاكم صالح وحسن ناظم، ط1 المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، المغرب، 2002م، ص69.

(21) المرجع نفسه، ، ص72.

(22) ينظر: المرجع نفسه، ص68.

(23) ينظر: سليمة عياض، الانحراف اللغوي في وسائل التواصل الاجتماعي (مظاهره، وأسبابه، وعلاجه)، اللغة العربية والتقانات الجديدة، أعمال ندوة وطنية، ج2، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، دار الخلدونية القبة القديمة، الجزائر، 2018م، ص388.

(24) روابحي خيرة، CYBERCULTURE ثقافة الإنترنت: دراسة ميدانية لاستعمالات الشبكة بمدينة تيهرت رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة وهران، الجزائر، 2010م، ص62.

(25) زكي أبو نصر البغدادي، توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تعليم اللغة العربية عن بعد، ص63

(26) عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، موفم للنشر، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، وحدة الرغاية، الجزائر، 2007م، ص162.

(27) ينظر: الرجع نفسه، ص177.

(28) جميل حمداوي، التواصل اللساني والسميائي والتربوي، مؤسسة المثقف العربي، سيدني، أستراليا، ط1 2015م، ص12.

- (29) ينظر: ديفيد كريستال، اللغة العربية والإنترنت، تر: أحمد شفيق الخطيب، ط1، المجلس الأعلى للثقافة القاهرة، مصر، 2005م، ص41-43.
- (30) ينظر: المرجع نفسه، ص45.
- (31) المرجع نفسه، ص46.
- (32) ينظر: سليمة عياض، الانحراف اللغوي في وسائل التواصل الاجتماعي (مظاهره، وأسبابه، وعلاجه) ص394.
- (33) ينظر: نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، مجلة عالم المعرفة، ع184، تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1994م، ص335.
- (34) ينظر: المرجع نفسه، ص56-57.
- (35) ينظر: ديفيد كريستال، ص186.
- (36) ينظر: المرجع نفسه، ص247.
- (37) نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي، ص238.
- (38) ينظر: المرجع نفسه، ص239.
- (39) منصور فرح، الفجوة الرقمية في المجتمع العربي وأثرها على اللغة العربية، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، ع6، تصدر عن المجمع الجزائري للغة العربية، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، وحدة الرعاية الجزائرية، 2007م، ص94.
- (40) المرجع نفسه، ص95.
- (41) ينظر: نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي، ص243.
- (42) المرجع نفسه، ص243.
- (43) ينظر: صالح بلعيد، الإنترنت ومجتمع المعرفة، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، ع6، تصدر عن المجمع الجزائري للغة العربية، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، وحدة الرعاية الجزائرية، 2008م ص145-146.
- (44) ينظر: المرجع نفسه، ص147.

(45) ينظر: نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، ص336.

(46) حمادي الموقت، اللغة العربية وإشكال التواصل في ضوء اللسانيات الحاسوبية، مطبعة طوب بريس الرباط المغرب، ط2، 2017م، ص57.

(47) أبو الفتح عثمان بن جني، سر صناعة الإعراب، تح: حسن هنداوي، ج1، دار القلم، دمشق، سوريا، ط2 1993م، ص17.

(48) ينظر: زغودة ذياب مروش، الأرابيش وأثرها على اللغة العربية الفصحى، ازدهار اللغة العربية بين الماضي والحاضر، أعمال ملتقى، ج1، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، شارع فرانكلين روزفلت الجزائر، 2017م، ص121.

(49) محمد ديشيش، الكتابة العربية، إصلاح في الطباعة وتنميط في المعلومات، مجلة التواصل اللساني، مج1 مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1993م، ص209.

(50) ينظر: صلاح الدين يحيى، اللغة العربية وتصادم اللغات في ظل وسائط الاتصال الحديثة، مجلة اللغة العربية، ع38، تصدر عن المجلس الأعلى للغة العربية، شارع فرانكلين روزفلت، الجزائر، 2017م ص129.

(51) المرجع نفسه، ص130.