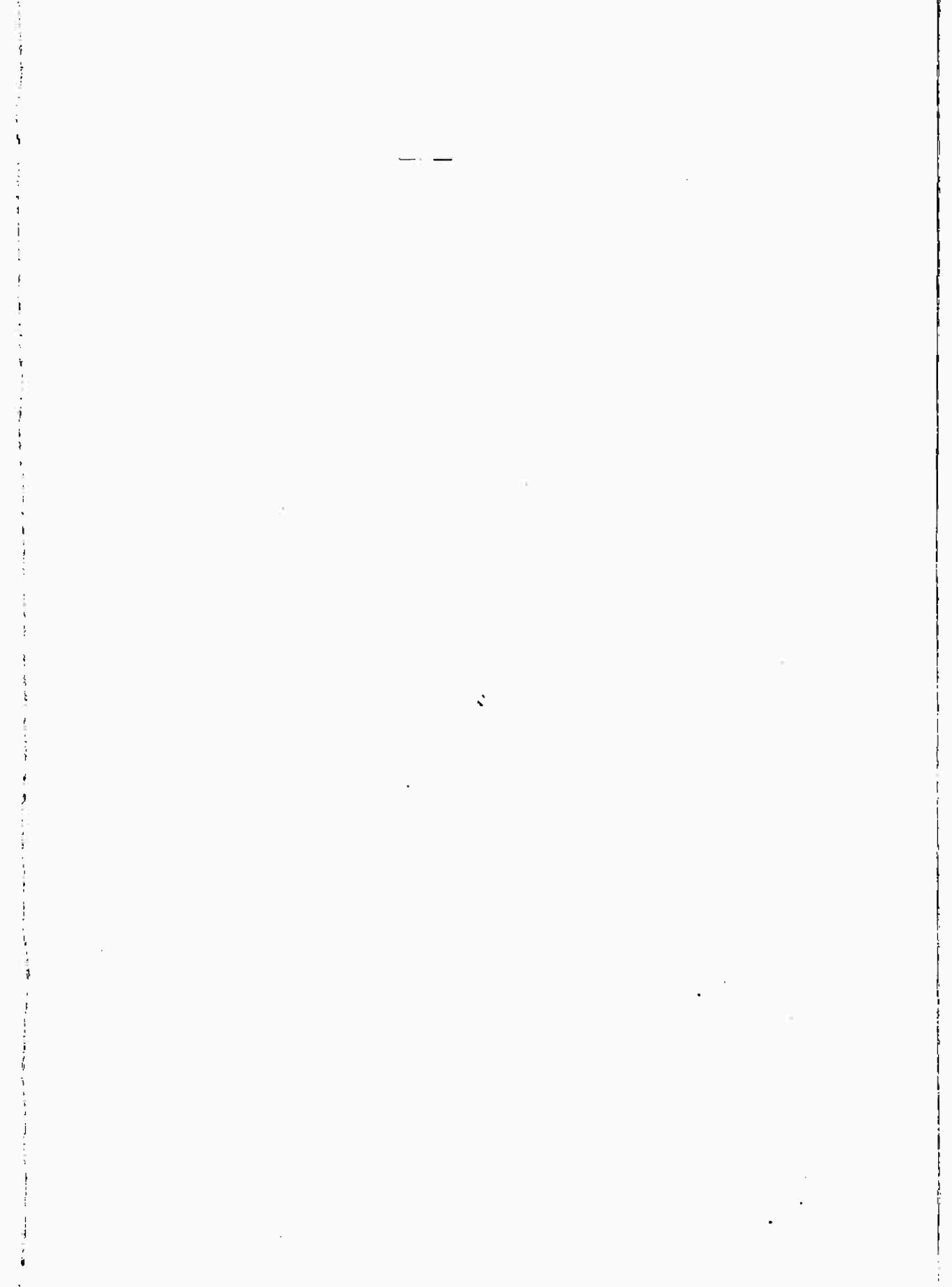


دراسة لغوية فى
وسائل تكوين المصطلحات
العلمية فى العصر الحديث

الدكتور/ فريد عوض حيدر
كلية الدراسات العربية والإسلامية
جامعة القاهرة - فرع الفيوم



بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة :

يقرر اللغويون المحدثون عدة وسائل تنمو عن طريقها اللغة هذه الطرق هي:

١- الاشتقاق ٢- النحت ٣- المجاز

٤- التوليد - الاقتراض (١)

وإذا نظرنا إلى المصطلحات العلمية في العصر الحديث وجدناها تنمو وتتكون بهذه الوسائل التي تنمو اللغة بها ولاعجب في ذلك، فإن المصطلحات العلمية من اللغة، وهذه الوسائل الخمسة من خصائص اللغة وأن العلم الذي يهتم بالمصطلحات وهو علم المصطلح، يعد جزءاً من التسمية اللغوية (٢) لأنه يعتمد على هذه الوسائل اللغوية للخمسة التي يمكن إجمالها في وسيلتين كبيرتين هما:

١- التوليد.

٢- الاقتراض الذي يطلق عليه في حق العربية التعريب.

فأما التعريب فالمراد به في هذا البحث، التعريب الصوتي وهو نقل الصورة الصوتية للفظ الأجنبي إلى اللغة العربية ويدخل في ذلك تعريب بعض اللواحق، لأن بعضها يعرب تعريباً صوتياً وبعضها الآخر يعرب تعريباً معنوياً (٣).

وأما التوليد فينقسم إلى :

(أ) التوليد المعنوي : وهو استخدام لفظ عربي قديم بمعنى جديد ويعتمد هذا النوع من التوليد على قوانين التغيير الدلالي التي أشهرها :

١- تضيق الدلالة ٢- توسيع الدلالة ٣- انتقال الدلالة

(ب) التوليد اللفظي : وهو إيجاد لفظ عربي جديد للدلالة على معنى جديد ويعتمد هذا النوع من التوليد على ثلاثة أسس هي :

١- الاشتقاق ٢- النحت ٣- التركيب

وسوف أعرض في هذا البحث لوسائل تكوين المصطلحات العلمية كما سبق تفصيلها مطبقاً ذلك على أمثلة من المصطلحات، التي أفرها مجمع اللغة العربية بالقاهرة غالباً، خاصة مصطلحات النفط، وسوف أبدأ بالتعريف بالمصطلح لغة واصطلاحاً عند القنماء والمحدثين، ثم الدراسة التطبيقية التي تبدأ بالتعريب ثم التوليد ثم الخاتمة والنتائج.

والله وحده ولي التوفيق،،

فريد عوض حيدر

المصطلح لغة :

مادة (صلح) في اللغة تدل علي زوال الفساد وحصول الاتفاق والوئام ففي لسان العرب: "الإصلاح نقيض الفساد.....والصلح تصالح القوم بينهم وقد اصطلحوا وصالحو.. وتصالحو"(٤)، وفي المعجم الوسيط "اصطلح القوم: زال ما بينهم من خلاف و علي الأمر تعارفوا عليه واتفقوا"(٥)

وفي الاصطلاح :

ساق الجرجاني أربعة تعريفات اصطلاحية للفظ وهي :-

- ١ - "الاصطلاح : عبارة عن اتفاق قوم علي تسمية الشيء باسم ماينقل عن موضعه الأول، وإخراج اللفظ من معني لغوي إلي آخر لمناسبة بينهما".
- ٢ - "ويقال الاصطلاح : اتفاق طائفة علي وضع اللفظ بإزاء المعني".
- ٣ - "ويقال الاصطلاح : إخراج الشيء من معني لغوي إلي آخر، لبيان المراد".
- ٤ - "ويقال الاصطلاح : لفظ معين بين قوم معينين"(٦).
- ٥ - "وفي تاج العروس الاصطلاح : اتفاق طائفة مخصوصة علي أمر مخصوص"(٧).

يبين مما سبق أن القماء لوردوا الاصطلاح مصدرا ويندو من التعريفات ١، ٢، ٤، ٥، أنها تكل علي اتفاق مخصوص في مجتمع بعينه، ومن التعريف الثالث أنه يدل علي تغير دلالة اللفظ في الاصطلاح عن دلالاته في اللغة ومن ذلك يبدو الجانب الاجتماعي في المصطلح بمجال الاستعمال لدي المتخصصين المستخدمين لهذا المصطلح، وأن الاصطلاح لا بد فيه من تغير دلالة اللفظ، وعندما لا يوجد لفظ قديم يؤدي وظيفة دلالية جديدة، فإنه لا بد من إيجاد لفظ جديد يقوم بهذه المهمة سواء كان عربي الأصل أم مقترضا، أما المحثون فقد تناولوا المصطلح علي أنه اسم مفعول أو مصدر ميمي(٨)، يقول الدكتور محمود فهمي حجازي : يتفق الرأي بين المتخصصين في علم المصطلح علي أن أفضل تعريف أوربي للمصطلح هو التعريف التالي : "الكلمة الاصطلاحية أو العبارة الاصطلاحية مفهوم مفرد، أو عبارة مركبة لستقر معناها أو بالأحرى استخدامها وحدد في وضوح، هو تعبير خاص ضيق في دلالاته المتخصصة، واضح إلى أقصى درجة ممكنه، وله مايقابله في اللغات الأخرى ويرد دائما في سياق النظام الخاص بمصطلحات فرع محدد فيتحقق بذلك وضوحه الضروري"(٩).

وسائل تكوين المصطلحات العلمية :

أولا : التعريب الصوتي بنقل الصورة الصوتية للمصطلح الأجنبي.

ثانيا : التوليد ويشمل :

١ - التوليد المعنوي

٢ - التوليد اللفظي

وسأبدأ بالتعريب الصوتي :

ومصطلحات هذا الجانب تمثل نسبة صغيرة، إذا ماقيست بالمصطلحات المولدة ففي معجم اللفظ، بلغ عدد هذا النوع من المصطلحات ١٦٣ مصطلحا مفردا تمثل نسبة ٤,٤ ٪. تقريبا من مجموع مصطلحات المعجم البالغ عددها ٣٧٧٥ مصطلحا، كما بلغ عدد هذا الجانب في معجم للحاسبات ٢٧ مصطلحا من مجموع ٦٨١ مصطلحا حيث تمثل نسبة ٩,٩ ٪ من مصطلحات هذا المعجم.

ويعتمد هذا التعريب الصوتي علي إبدال الأصوات الأجنبية أصواتا عربية وقد اتخذ مجمع اللغة العربية القاهري، مجموعة من القرارات الخاصة بهذا الإبدال الصوتي للأصوات الأجنبية، اتخذها أولا بشأن الأعلام الأجنبية (١٠) ثم رأت لجنة اللهجات تطبيقها علي المصطلحات العلمية لأنها بمثابة الأعلام (١١).

ويمكن قسم هذا الإبدال الصوتي إلى قسمين :

الأول : إبدال الاصوات الأجنبية التي ليست من الأبجدية العربية.

الثاني : إبدال الأصوات الأجنبية التي لها نظائر عربية.

أولا : إبدال الأصوات الأجنبية التي ليست من الأبجدية العربية.

أطلق القدماء في تعريبهم علي هذا النوع من الإبدال، الإبدال المطرد اللازم وعللوا لاطراده ولزومه بأن هذه الحروف ليست من حروفهم (١٢) فلا ينطقون بها وحتى لا يدخلوا في كلامهم ما ليس من حروفهم (١٣)، وقد تصرف المحثثون في هذا النوع من الإبدال، تصرف القدماء غالبا فأبدلوا بأقرب الأصوات العربية إليها مخرجا وصفة، وقرر المجمع أنه من الخير أن توضع قواعد تشملها جميعا مع التزام الأصوات والرموز العربية ما أمكن فلا تقم علي أبجديتنا أصوات ورموز جديدة كثيرة (١٤)

وفيما يلي سوف أعرض أمثلة من هذا القسم :

أ - إبدال صوت الـ (G) جيما عربية أو غينا.

وقد اتخذ المجمع بشأن رسم هذا الحرف قرارا جاء فيه: "يرسم حرف (G) اللاتيني في الكلمات التي يعربها المجمع جيما أو غينا". (١٥)

ومما أبدل فيه صوت الـ (G) جيما عربية ما يأتي :-

١ - جالونات : Gallons

٢ - جالفة : Galvanization وهي "خمس صفائح الصلب في الخارصين المصهور لتغطية سطحها بطبقة رقيقة من فلز الخارصين لمنع تأكسده". (١٦)

٣ - جرانيتين : Granitine وهو "صخر ناري متبلور....." (١٧)

ومما أبدل فيه صوت الـ (G) غينا ما يأتي :

١ - حقل للغاز : Gas Field (١٨) في الكلمة الأولى (الغاز).

٢ - مقياس للمغناطيسية : Magnetometer (١٩)

ب - إبدال صوت الـ (P) المهمومة باء مجهورة :

وهذا الصوت الـ (P) الأجنبية ليس من الأبجدية العربية ولا من أصواتها، ولذا فإن العربية سعت إلي إيداله بأقرب الأصوات إليه مخرجا وهو صوت الباء العربية للمجهورة ومن الألفاظ التي حدث فيها هذا الإبدال ما يأتي :

١ - الكمبيوتر : Computer وهو معرب عن الإنجليزية أبدل فيه الصوت الشفوي المهموس المشار إليه أنفا بالصوت الشفوي المناظر له في العربية من ناحية الجهر وهو صوت الباء.

٢ - الأمبيرية : Amperage وهو لفظ معرب عن الفرنسية ومعناه : "التيار الكهربائي محسوبا بالأمبير" (٢٠)

٣ - لهاتيت : Apatite من أسماء المعادن التي تستخدم خاما للفوسفات (٢١) هذا وقد قبل المجمع أن يدخل صوت الباء المنقوطة بثلاث نقط ليقابل صوت الـ (P) وهو يتفق معه في الصفة والمخرج، ولكن هذا القبول لهذا الصوت خاص بالأعلام الأعجمية (٢٢)، والمصطلحات العلمية، حتى لا يتغير نطقها عن أصلها الأعجمي.

ح - إبدال صوت الـ (V) بـ عاء عربيه :

وصوت الـ (V) هو النظير المجهور لصوت الفاء العربية، وكلا الصوتين شفوي أسناني وهذا التقارب في مخرجيهما هو المسوغ للإبدال بينهما، ومن أمثلة هذا الإبدال ما يأتي :

١ - فازلين : Vaseline، وهو مصطلح من المصطلحات العلمية في مجال النفط وهو مزيج من مواد هيدروكربونية شبه جامدة، ينتج بتقطير بعض أنواع النفط عند درجة حرارة أعلى من ٣٠٠م، يستخدم في التشحيم وفي صنع المراهم (٢٣).

٢ - فنادات : Vanadate، وهو ملح لحمض الفاناديك يحتوي على الشق الحامضي (٢٤).

٣ - جلطنة : Galvanization، والمقصود هنا هو صوت الـ (V) حيث نقل صوتها إلي صوت الفاء العربية والفرق بينهما، هو الجهر للصوت الأجنبي والهمس للصوت العربي.

هذا هو الغالب في تعريب الـ (V) وقد عرب هذا الصوت بصوت الفاء المنقوطة بثلاث نقط إبقاء على صفة الجهر فيه ومن ذلك المصطلح (قوي فان درفال وهي قوي منسوبة إلي عالم اسكنداوي (٢٥) وذلك حرصا على نطق اسم العلم كما هو في لغته.

ولكن جدير بالذكر هنا أن هذا التعريب الأخير قليل إذا ما عيس بتعريب هذا الصوت بالفاء العربية المهموسة، وإن كان المجمع نص على أن الـ (V) يرمز لها بفاء فوقها ثلاث نقاط (ف) وذلك في كتابة الأعلام الأعجمية، فقد ضيق نطاق إدخال رموز جديدة على الأبجدية العربية حيث قرر أنه "لاداعي لرموز جديدة إلا في حرفين ساكنين هما : الـ (P) يرمز لها بباء تحتها ثلاث نقط پ و الـ "V" (٢٦) وهذا القرار جدير بأن يحافظ على نسيج العربية نقيا - في الغالب - من غزو الأصوات الأعجمية. وبهذا يحرص المجمع على تحقيق أهدافه في الحفاظ على سلامة اللغة العربية ما استطاع إلي ذلك سبيلا.

ثانيا : نماذج من إبدال الأصوات التي لها نظائر في العربية : وما له نظائر يمكن كسمة إلي نوعين : الأول : أصوات مركبة هجائيا موحدة صوتيا.

الثاني : أصوات مفردة هجائيا وصوتيا.

أولا : إبدال الأصوات المركبة هجائيا الموحدة صوتيا بما يناظرها في العربية :

يجتمع في بعض الكلمات الأجنبية صوتان في الصورة الخطية ليعبرا عن صوت واحد على المستوي النطقي، فمثلا الـ Ph يظهران صوتين على المستوي الخطي ويعبران عن صوت لـ "f" على المستوي النطقي ولذا يبدلان بصوت الفاء العربية وسوف أعرض لأمثلة من هذا القبيل فيما يأتي:-

- يبداء الـ (Ph) فاء، وهذا واقع في كثير من مصطلحات العلوم والفاظ الحضارة التي تم تعريبها علي اختلاف مجازاتها الدلالية وقد قرر المجمع أن يرمز لـ (Ph) بالفاء عند التعريب (٢٧) ومن ذلك :

أ - الفوناتيک : Phonetics

وهو ذلك الجانب من علم الأصوات الذي يهتم بدراسة أصوات اللغة من حيث كونها أحداثا منطوقة بالفعل لها تأثير سمعي معين. دون نظر في قيم هذه الأصوات أو معانيها في اللغة المعينة* (٢٨)

ب - الفنولوجيا : Phonology

ويطلق عليه علم الأصوات التشكيلي أو التنظيمي وهو يهتم بتنظيم المادة الصوتية وإخضاعها للتشديد والتخفيف أو أنه يبحث في الأصوات من حيث وظائفها في اللغة* (٢٩) كما يهتم بدراسة التأثير والتأثر بين الأصوات عندما تنتظم في تركيب المقاطع والكلمات.

ومن أمثلة ذلك كلمة المورفولوجيا Morphology وهو علم الصرف وكلمة مورفيم Morpheme وهي الوحدة الصرفية، وكل هذا من مصطلحات علم اللغة الحديث التي تم تعريبها.

٢ - إبدال الـ (th) ثاء :

أحيانا ينطق هذان الصوتان في لغتهما الأم أقرب ما يكون إلي الثاء العربية وأحيانا أخري أقرب إلي الذال وهذا التنوع في النطق خاضع لموقعهما من الكلمة، التي يكونان جزءا منها، فإذا عربت كلمة فيها هذا الصوت عرب بحسب نطقه، ولذا قرر المجمع أن يرمز لـ (th) بالثاء أو بالذال علي حسب نطقه (٢٠) ومن ذلك :

أ - إيثانال : Ethanal من مصطلحات النفط وهو "سائل طيار ذو رائحة عطرية مميزة يغلي عند ٢٠، ٨ م يمتزج بالماء ويستعمل في التخليق الكيميائي. (٣١)

ب - إيثين : Ethene، وهو هيدروكربون غازي..... (٢٣)

ج - الإيثان : Ethane، وهو غاز يستخلص من الغاز الطبيعي. (٣٣)

ثانيا : إبدال الأصوات الموحدة هجائيا وصوتيا :

وهذا النوع كثير وغالب ويعرب أيضا حسب نطقه في لغته الأصل فمثلا صوت الـ "C" إذا نطق لثويا احتكاكيا مهموسا أي من موضع السين العربية عرب سينا مثل كلمة أسيتون وإذا نطق من أقصى انحنك انفجاريا مهموسا، أي من موضع الكاف العربية عرب كافا مثل المصطلح بالكو Balco (٣٤)، وإذا نظرنا إلي المعرب الصوتي وجدناه من هذا القبيل غالبا، بمعنى أننا سنجد كل صامت في الكلمة الأجنبية يقابله الصامت الذي يناظره مخرجا وصفة - غالبا - في اللغة العربية وهذا واضح لاحتياج إلي بيان بل هو الأصل في

التعريب، ولكن قد يحدث لبعض الصوامت أن تختلف عن أصلها في بعض الصفات، كأن يبدل الصوت المرقق في لغته الأصل صوتا مفخما لميل العربية إلي التفخيم ومن أمثلة ذلك المصطلح نظرون (۲۵) Natron وهو من أسماء المعادن حيث عرب صوت الـ (T) وهو مرقق طاء عربية، وهو صوت مفخم.

ومن أمثلة تعريب الأصوات الموحدة هجائيا وصوتيا ما يأتي :-

- ١ - أماتول : Amatol وهي مادة متفجرة... تستخدم في حفر مناجم (٣٦)
- ٢ - أسيتون : Acetone وهو مركب عضوي سائل.... يستعمل مذيبا للزيوت والدهون.... (٣٧)

ومن التعريب الصوتي للواصق :

قرر المجمع عند تعريب أسماء العناصر الكيميائية التي تنتهي بالمقطع (Ium) يعرب هذا المقطع بـ 'يوم' مالم يكن لاسم العنصر تعريب أو ترجمة شائعة فيعرب منتهيا بالمقطع 'يوم' إلي جانب تعريفه الشائع (٣٨)

ومن ذلك : الكربونيوم Carbonium (٣٩)، الباريوم Barium (٤٠)، وغيرها.

وقد لفت الدكتور محمود فهمي حجازي إلي أن الأسماء المنتهية بالحقه (on) والنهائية (en) تعرب مع الاحتفاظ بها ومن ذلك أرجون : Argon، ورادون : Radon، وبيروجين : Hydrogen، وأكسجين Oxygen (٤١).

التعريب الصوتي والتنمية اللغوية :

لا يتوقف إخضاع العربية الألفاظ المعربة لخصائصها علي مجرد إبدال الحروف فقط، بل إنها توسعت في ذلك فاشتقت من هذه الألفاظ أفعالا علي أوزانها، ومن المقرر أنه لا يشتق العربي من اللفظ الأعجمي، ولكن يمكن الاشتقاق من المعرب، لأنه بتعريبه قد اكتسب بعض سمات اللفظ العربي فيشتق منه علي أساس افتراض جذر له، ثلاثي أو رباعي أو خماسي، ومن الألفاظ التي اشتق منها ما يأتي :-

١ - سَمَنَّة : وهي كلمة مشتقة من لفظ الأسمنت للدلالة علي عملية تثبيت البطانة داخل البئر بالأسمنت (٤٢) ويمكن أن يشتق منها سمنت يسمنت، ومصننت..... الخ

٢ - أسفلت : (٤٣) معربة عن الإنجليزية Asphalt ويجوز أن يشتق منها، نقول سفلت الشارع يسفلت سفلنتة وهو مسفلت وهذه المشتقات نسمعها الآن جارية علي الألسنة.

وقد عرض الدكتور إسحاق موسى الحسيني عضو المجمع مجموعة من الألفاظ الأعجمية المعربة التي يمكن الاشتقاق منها أعرض أمثلة منها فيما يأتي :-

٣ - بنسولين : يفترض أن جذره (ب ن س ل) رباعي، ويمكن أن نشق منه فنقول :

بسنه ينسله بنسلة ومبنيِل ومبنيسل" بمعنى "اعطاء البنسليين" ويذكر أنه يمكن للسياق أن يفرق بين البنسلة بالسائل عن طريق الحقن، والبنسلة عن طريق المرهم فالقول بنسله فقط ينصرف إلى الأول، والقول بنسله بمرهم يتصرف إلى الثاني، ويذكر فضل العربية على اللغات الأعجمية، فلغتنا تستطيع أن تستغني عن فعل جديد يقترن بالاسم للدلالة على استعماله، أما اللغات الأعجمية فهي تعجز عن اشتقاق فعل من البنسليين تستغني به عن الفعل الدال على استعماله".

٤ - بستر : وهي مشتقة من اسم علم هو لويس باستير وهي لفظة شائعة في الكلام وفي الكتابة على زجاجات اللبن المبستر، ويمكن أن نشق منها فنقول بستر بستر بستر وبستر وبستر.

٥ - بَلُّور أو بَلُّور : ويمكن أن نشق منه بلور بيلور بلورة، وتبلور يتبلور تبلورا ومتبلور ومتبلور بمعنى صار شفافا كالبلور.

وقد ورد منها في المعجم الوسيط : بلوره بمعنى 'جعله بلورات مج' وبلور الفكرة أو المسألة بمعنى 'استخلصها ونفي عنها الغموض والنضول محدثة' (٤٤).

٦ - الفبريكة من الإيطالية : Fabrica، بمعنى الصناعة باستخدام الآلة ويمكن أن يشتق منها : فبرك يفبرك فبركة، ومفبرك ومفبرك (٤٥)، ويستخدم الفعل فبرك، في المجتمع الآن، بمعنى عمل الشيء على غير وجه الإتقان.

ثانياً التوليد :

المولد في اصطلاح اللغويين القماء : 'هو ما أحدثه المولدون للذين لا يحتج بالفاظهم(٤٦) فالمولد عند القماء موضوع خارج نطاق القصاحه (٤٧) لكنهم رغم ماقرروه على المستوي النظري من علم جواز الاحتجاج بالمولد من الشعر والنثر، الا إنهم خالفوا ماقرروه على المستوي العملي(٤٨)، وهم بهذه المخالفة يثبتون اعترافهم بأهمية التوليد في نمو اللغة لأنهم وإن حذروا منه على المستوي النظري إلا أنهم أثبتوه واحتجوا به عمليا. أما المحدثون فقد عدوا المولد من الثروة اللغوية التي أسهمت في نمو اللغة، وقد لخذ المجمع مبيداً أن 'ماليس على كلام العرب فهو من كلام العرب'(٤٩) فجاء ضمن قراراته 'الاعتداد بالألفاظ المولدة وتسويتها بالألفاظ الماثورة عن القماء(٥٠) وسار على هذا النهج في معجمه الكبير(٥١)، والتوليد عند المحدثين على نوعين : (٥٢)

أ - توليد معنوي :

ب - توليد لفظي :

والتوليد المعنوي كنيم لفظا جديد معني، والتوليد اللفظي جديد لفظا ومعني وعلى ذلك فالأخير أكثر إثراء للغة من الأول. وسوف أورد فيما يلي أمثلة من المصطلحات العلمية في العصر الحديث استطاعت العربية أن تستوعبها عن طريق التوليد بنوعيه،

المعنوي واللفظي وإذا كان التعريب الصوتي يعتمد علي نقل الصورة الصوتية للفظ الأجنبي، فإن التوليد بنوعيه يعتمد علي الترجمة بالمعني، أي إيجاد لفظ عربي يقابل اللفظ الأجنبي في معناه وسابداً بالتمثيل للتوليد المعنوي ثم أثني بالتمثيل للتوليد اللفظي.

أ- التوليد المعنوي :

سبق أن ذكرت أنه يعتمد علي تضيق الدلالة، أو توسيعها أو انتقالها، والأخير يعتمد علي وجود علاقة بين المعني العربي القديم للفظ، والمعني الحديث الذي يراد به أن يقابل معني اللفظ الأجنبي المراد نقله إلي العربية ومن أمثلة هذا النوع من التوليد ما يأتي:-

١- المشيج : Tint

من مصطلحات علم الفيزياء، ويعني كل لون اختلط بالأبيض^(٥٣) ولفظ المشيج عربي أصيل قال ابن فارس: "الميم والشين والجيم أصل صحيح وهو الخلط"^(٥٤)

وقد استعمل العرب صيغة فعيل هذه أي مشيج بمعني كل لونين اختلطا، ومعني كل شينين مختطين^(٥٥) وورد اللفظ مجموعا في قوله تعالى (إنا خلقنا الإنسان من نطفة أمشاج نبتليه فجعلناه سميعا بصيرا) الإنسان ٢. بمعني أخلاط^(٥٦) وفي استعمال علم الفيزياء لهذا اللفظ تخصيص لمعناه، فبعد ما كان يدل علي كل لونين، وكل شينين مختطين خصصت دلالاته فأصبح يدل في هذا العلم علي كل لون اختلط بالأبيض خاصة فالاصطلاح تخصيص، لأنه يعطي دلالة معينة في بيئة معينة تختلف عن دلالاته في مجال أو بيئة أخرى من ناحية أخرى، وهذا المعني الخاص يعد مولدا، لأن للعرب لم يستخدموا اللفظ به، بل كانت دلالاته عندهم أوسع من هذه الدلالة أو هذا المعني ولذا سمي توليدا معنويا.

٢- الضم : Concatenation

من مصطلحات الحاسبات الإلكترونية ويدل علي : "عملية تجري بين سلسلتين من الحروف الهجائية والأرقام، تُضم فيها رموز السلسلتين في سلسلة واحدة ويرمز لهذه العملية عادة بالرمز (٠//٠) ومثال ذلك: إذا كانت السلسلة الأولى (أ) هي خمسة والسلسلة الثانية (ب) هي جنهيات، تكون السلسلة الناتجة أ/ب (تنطق: أ ضم ب) هي خمسة جنهيات...^(٥٦)

والضم لفظ عربي، يقول ابن فارس: "الضاد والميم أصل واحد يدل علي ملائمة بين شينتين. يقال ضممت الشيء إلي الشيء، فأنا أضمه ضمما^(٥٧) واستخدم للعرب لفظ الضم بهذا المعني العام، وهو قبض شيء إلي شيء"^(٥٨) فاستخدم لفظ الضم في مجال الحاسبات الإلكترونية تخصيص لمعناه، إذ يدل اللفظ علي معني خاص، وهو ضم رموز سلسلتين في سلسلة واحدة.

٣- تكرار : Iteration، من مصطلحات الحاسبات الإلكترونية يدل علي "معاودة تنفيذ عملية ما يجعل مخرجات كل مرحلة مدخلات المرحلة التي تليها"^(٥٩)

واللفظ من مادة عربية يدل أصلها على "جمع وترديد، من ذلك كررت، وذلك رجوعك إليه بعد المرة الأولى فهو الترديد الذي ذكرناه" (٦٠) والمصطلح الذي أماننا يحتمل أن يكون بفتح التاء وعليه يكون مصدرا سميت به هذه العملية الإلكترونية ويحتمل أن يكون بكسر التاء وعليه يكون اسما، وقد استخدم اللفظ قبل ذلك بمعنى "التجديد للفظ الأول" واستخدم في كتب المعاني بمعنى "ذكر الشيء مرة بعد أخرى" (٦١)

وهذا المعنى الذي يدل عليه أصل اللفظ، وهي مادته اللغوية (الجذر) والمعنى الذي استخدم به من قبل في اللغة يسمح بالتوليد المعنوي الجديد، لأن هذا المعنى الجديد يمثل امتدادا دلاليا لأصل المعنى، المستفاد من المادة الأصلية للفظ، والدلالة الجديدة تعد تخصيصا للدلالة العامة على التكرار، لأن معاودة تنفيذ عملية إلكترونية نوع من أنواع التكرار.

٤- طابور : FIFO = First in First out

من مصطلحات الحاسبات الإلكترونية بمعنى : قائمة يتم استخراج عناصرها بنفس ترتيب إدخالها" (٦٢) وهذه الكلمة ليست عربية رغم وجود مادة (طبر) في لغتنا، فهي معربة عن التركيبة بمعنى الصف (٦٣)

ولكن هناك قدرا مشتركا من الدلالة، بين المعنى الذي عرب به اللفظ عن التركية، والمعنى المولد الذي استخدم به في بيئة الحاسبات، وهذا القدر المشترك من الدلالة يقوم على علاقة المشابهة بين الطابور بمعنى الصف والطابور بمعنى القائمة المرتبة، إذ إنهما يعتمدان على الترتيب باعتبارها علاقة مشابهة بين الدلالة المعربة، والدلالة المولدة وهذا المعنى الجديد يعد مولدا، لأنه من تصرف لغتنا العربية في اللفظ، فهو لم يستخدم في لغته الأم بهذا المعنى، ولذا فهو معرب بالمعنى الأول الذي نقل به إلى العربية مولد بالمعنى الجديد الذي هو من إنتاج العربية نتيجة إخضاعها اللفظ لتصرفها، ومن تصرفها: هذا التوليد، لكل لفظ معرب استخدمته العربية بمعنى غير الذي عرب به فهو مولد بالمعنى الثاني.

٥- الفرز : Scerting

من مصطلحات الحاسبات الإلكترونية وهو ترتيب المعلومات تصاعديا أو تنازليا على أساس واحد للفرز أو أكثر" (٦٤)، والكلمة من مادة عربية إذ "الفاء والراء والزاء أصيل يدل على عزل الشيء عن غيره" (٦٥) وقد استخدمت هذه الكلمة لدى العرب بمعنى "الفرج بين الجبلين" وبمعنى عزل شيء، من شيء وميزه" (٦٦) وهذه دلالة عامة.

وهذا المصطلح يعد تخصيصا لهذه الدلالة العامة إذ الهدف منه هنا هو التمييز بين المعلومات في بيئة الحاسبات والمعالجة الإلكترونية للمعلومات.

٦- الرشح : Infiltration

من مصطلحات الهيدرولوجيا ويدل في هذا العلم على ما يأتي :

١- نفاذ الماء إلى داخل التربة من خلال سطحها.

٢- امتصاص التربة للماء من مختلف مصادره.

٣- نفاذ الماء من وسط مسامي.

٤- الماء الراشح.(٦٧)

واللفظ من مادة عربية حيث إن "الراء والشين والحاء أصل واحد، وهو الندي" (٦٨) وقد أطلقه العرب على ندي العرق على الجسد، وعلى العرق.(٦٩) ووجه التشبه بين الدلالات القديمة والدلالات الجديدة واضح، فنفاذ الماء إلى داخل التربة، ونفاذه في وسط مسامي وامتصاص التربة للماء كل هذا قريب من معني ندي العرق على الجسد، إذ هو نفاذ للعرق من الجسد، وإطلاق الرشح على الماء الراشح، مثل إطلاقه على العرق والندي، وكلاهما من باب التسمية بالمصدر، وهذا المثال يعد من قبيل توسيع الدلالة، وتوسيع الدلالة نادر في مجال الاصطلاح.

٧- التَّنْقَر : Pitting

من مصطلحات الهيدرولوجيا وهو تَخْسُن المسطوح أو تكون جيوب فيها بسبب التكهف أو حت المياه" (٧٠).

واللفظ من مادة عربية حيث إن "الزون والقاف والراء أصل صحيح يدل على قرع شيء حتى تهزم له هزمة، ثم يتوسع فيه" (٧١) وقد استخدم لفظ التقر بمعنى "الدعاء على الأهل والمال يقول أراحني الله منكم، ذهب الله بماله" (٧٢) فوضع الدعاء موضع قرع الشيء مجازاً، واستخدام اللفظ في علم الهيدرولوجيا ليس ببعيد عن أصل دلالة المادة وهي دلالة عامة على كل ضرب لشيء حتى يحدث فيه هزمة، إذ المعني الجديد تخصيص لهذه الدلالة العامة، لأنه خصص التقر بالدلالة على تخسُن المسطوح أو تكون جيوب فيها بسبب التكهف أو حت المياه التي تفرغ هذه المسطوح.

٨- سُـوَاط : Surge من مصطلحات علم الضوء ومعناه: تفرغ كهربائي شديد في دائرة كهربائية" (٧٣) وقد استخدم العرب لفظ السواط قال ابن فارس: "الشين والواو والطاء كلمة واحدة فالسواط سواط للهب من النار لا يخان معه" (٧٤) وجاء ذكر اللفظ في القرآن الكريم في قوله تعالى مخاطباً الثقلين: يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا سُوَاطٌ مِّن نَّارٍ وَنَحْسٌ لِّمَا تَتَّصِرَانِ" (٧٥)، بمعنى "اللهب الذي فوق النار ودون الخان" (٧٦)

بينهما، فكلاهما طاقة شديدة خالية من الدخان، وهذا القدر المشترك من الدلالة يسمح بهذا التوليد الجديد، لأن بين المدلولين علاقة مشابهة.

٩- تخصيص : Allocation

من مصطلحات الحاسبات ومعناه "وقف وحدة محيطية أو ملف أو جزء من الذاكرة الرئيسية أو الذاكرة المساعدة على غرض ما" (٧٧) واللفظ من مادة عربية هي (خصص) وقد استخدم "التخصيص ضد التعميم وهو التفرد بالشيء مما لاشاركه فيه الجملة" (٧٨) وهذا معنى عام للفظ التخصيص. وفي المعنى الجديد توليد دلالي اعتمد على تضيق دلالة اللفظ بمعنى لم يعرفه العرب من قبل، وهو تخصيص جزء من الحاسب ووقفه على غرض ما.

١٠- أمر : Instruction

من مصطلحات الحاسبات وهو "بيان بعملية يطلب إلي الحاسب تنفيذها ويشمل نوع العملية وعناصرها" (٧٩) وقد استخدم العرب لفظ الأمر بمعنى الطلب (٨٠) وهو ضد النهي (٨١)، وهذا معنى عام للفظ وقد أصاب اللفظ التخصيص، فأصبح يطلق على طلب موجه إلي الحاسب الآلي ليقوم بتنفيذ عليه حسابية وهذا معنى لم تعرفه العربية قبل صناعة الحاسب الآلي.

١١- الانفصال : Avulsion، من مصطلحات الهيدرولوجيا وهو "انفصال قطعة من الأرض بسبب شق النهر طريقه في عنق ضيق في منحني، أو نتيجة لتغير كامل في مجراه حين يشق طريقه خلال إحدي ضفتيه" (٨٢) والكلمة من مادة عربية هي (فصل) والفاء والصاد واللام كلمة صحيحة تدل على تمييز الشيء من الشيء وإيانتة عنه (٨٣) وقد استخدم العرب لفظ الانفصال بمعنى الانقطاع (٨٤) وهذا معنى عام يدل على انقطاع شيء عن شيء.

وقد خصص هذا المعنى في مجال الهيدرولوجيا حيث دل اللفظ على انقطاع قطعة من الأرض بسبب شق النهر طريقه..... الخ وهكذا يغلب على المصطلحات أنها من قبيل تضيق الدلالة.

ب - التوليد اللفظي :

سبق أن أشرت الي أنه يعتمد على ثلاثة أسس هي :

١- الاشتقاق اللفظي

٢- النحت

٣- التركيب

١- الاشتقاق اللفظي :

وهو في اصطلاح القدماء 'أخذ صيغة من أخرى مع اتفاقها معني ومادة أصلية، وهينة تركيب لها، ليدل بالثانية علي معني الأصل، بزيادة مفيدة، لأجلها اختلفا حروفا أو هينة كضارب من ضرب، وحذر من حذر' (٨٥) وقد اختلف اللغويون القدماء في أصل المشتقات فذهب سيبويه (٨٦) والبصريون إلي أن المصدر هو أصل المشتقات وذهب الكوفيون إلي أن الفعل هو أصلها: (٨٧)، ولكننا إذا تأملنا الاشتقاق، في اصطلاح القدماء لاحظنا أنه يتخالف مع اختلافهم هذا ويفيد أنه ليس هناك أصل معين للاشتقاق، فالصيغة المشتقة نكرة والصيغة المشتق منها نكرة أيضا في اصطلاحهم (٥)، والنكرة تفيد دلالة العموم فليس في اصطلاحهم على الاشتقاق ما يدل على أن هناك صيغة بعينها هي أصل له، فضلا عن أن كثيرا من الخلافات يمكن طرحها من الدرس الصرفي دون أن يخسر شيئا (٨٨) وكذلك اختلف المحدثون من اللغويين في أصل المشتقات كما اختلف أسلافهم فمنهم من أخذ بمذهب البصريين، ومنهم من أخذ بمذهب الكوفيين ومنهم من خالف الفريقين جميعا حيث يرى أن أسماء الأعيان أصول المشتقات كلها (٨٩) ولست معه في ذلك فليس، كل مشتق يعود بالضرورة إلي اسم عين.

ويقدر الدكتور إبراهيم أنيس أن المستشرقين في اللغات السامية ظهر لهم أن الألفاظ السامية تعتمد علي جذور أو مواد تعتبر الأصل في كل اشتقاق (٩٠) وذهب فريق من علماء اللغة المحدثين (٩١) هذا المذهب فاعتبروا الجذر الثلاثي هو أصل المشتقات جميعا وهذا رأي شديد إذ الجذر هو القاسم المشترك بين جميع مشتقات المادة الواحدة.

وفيما يلي أعرض أمثلة من المصطلحات العلمية التي أتت عن طريق الاشتقاق اللفظي.

١- مماءة : Aquarium

من مصطلحات علوم الأحياء وهي 'وعاء أو حوض يملأ بالماء وتوضع فيه الأحياء المائية للدراسة أو المشاهدة' (٩٢) وهذا المصطلح مشتق من مادة عربية هي مادة (موه) قال ابن فارس: 'الميم والواو والهاء أصل صحيح واحد، ومنه يتفرع كلمة هي الموه أصل بناء الماء' (٩٣) والكلمة المشتقة بوزن مفعلة دالة علي مكان يملأ ماء، هو الوعاء أو الحوض، ولا نجد العرب استخدموا هذه الصيغة من هذه المادة (٩٤) فهي اشتقاق لفظي جديد تتوفر فيه شروط هذا الاشتقاق لفظا ودلالة.

٢- مآرضة : Terrarium، من مصطلحات علوم الأحياء أيضا وهي قطعة من الأرض مغطاة بالتراب توضع فيها الأحياء البرية بقصد الدراسة أو المشاهدة (٩٥) وهذا المصطلح مشتق من لفظ الأرض، وهو يعود إلي مادة عربية أصيلة هي مادة (أرض) واللفظ بوزن اسم المكان الدال علي مكان الحدث وهو هنا قطعة أرض مغطاة بالتراب.... الخ ولم يبد أن العرب استخدموا هذه الصيغة (٩٦) من مادة أرض، ولذا فهي

اشتقاق لفظي جديد يسمح به القدر المشترك من الدلالة بين لفظي الأرض وهي التي نعيش عليها، والمأرضة التي هي قطعة مخصوصة من هذه الأرض.

٣- **تَشعيع : Irradiation**، من مصطلحات علم الطبيعة النووية ويطلق علي تعريف المادة إلي أشعة إكس أو الأشعة الجيمية أو النيوترونات* (٩٧) واللفظ من مادة عربية هي (شعع) ومن الدلالات التي تكل عليها مشتقاتها، الدلالة علي النفاذ، ومن المادة شعاع الشمس وهو الذي ينتشر من ضوئها، أو مايري ممتدا كالرياح بعيد الطلوع(٩٨)، وفي لفظ الشعاع دلالة النفاذ أي نفاذ أشعة الشمس في الكون. والمصطلح تشعيع مشتق من مادة الشعاع بوزن تفعيل وهو يشترك مع لفظ الشعاع في الدلالة علي النفاذ، إذ إنه يعني تعريف المادة إلي نوع أو أكثر من الأشعة، وينتج عن هذا التعريف نفاذ هذه الأشعة في المادة المعرضة له، وهذا القدر المشترك من الدلالة يسمح بهذا الاشتقاق الجديد، الذي لم يبد أن العرب استخدموه(٩٩) من قبل.

٤- **الجـزيء : Molecul**، من مصطلحات علم الطبيعة النووية وهو أصغر جزء من مادة ما، يوجد مستقلا بذاته محتفظا بخواص تلك المادة*(١٠٠) واللفظ من مادة عربية هي (جزأ) ومنها الجزء وهو 'الطائفة من الشيء'(١٠١) وهو البعض(١٠٢) ففي المادة دلالة البعضية ولفظ الجزيء، تصغير جزء، وهو يشترك مع مشتقات مادة (جزأ) في دلالتها علي البعضية فهو يدل علي أصغر جزء من مادة ما... الخ أي يدل علي بعض مادة ما... الخ أي يدل علي بعض مادة وهذا اللفظ اشتقاق جديد(١٠٣) في مادة (جزأ) أتى عن طريق التصغير وهو 'من الوسائل المهمة في تكوين المصطلحات وله أوزان محددة، أكثرها ورودا ووزن فعيل' مثل جسيم وزهيرة(١٠٤).

٥- **مرقباب : Monitor**

من مصطلحات علم الطبيعة النووية وهو 'آلة لقياس الإشعاع باستمرار أو حتي لحترات من الزمن وذلك للاحتفاظ بمقاديره في الحدود المرسومة، ويستعمل عادة في المعامل وفي منشآت الطاقة الذرية لقياس مناسب الإشعاع ليها'(١٠٥) واللفظ مشتق جديد في مادة (رقيب) وهي مادة عربية أصيلة، وهي 'أصل' يدل علي انتصاب لمراعاة شيء(١٠٦) وقد استخدم العرب لفظ المرقب بوزن مفعل اسما للمكان الذي يصعد عليه الرقيب لينظر من بعد (١٠٧) أي استخدموه للدلالة علي موضع المراقبة.

ومن ذلك نعرف أن في مادة (رقيب) دلالة الملاحظة والارتقاب، والمشتق الجديد (مرقاب) يشترك مع الدلالة العامة لهذه المادة في قدر من الدلالة فالعرض منه القياس، والقياس يقتضي بالضرورة الملاحظة والارتقاب وقد جاء بصيغة مفعال وهي من الصيغ التي أكر المجمع حديثا قياسيتها في اسم الأكلة(١٠٨) ولم يبد أن العرب استخدموا هذه الصيغة(١٠٩) من مادة رقب قبل ذلك.

٦- النوبية : Nucleon

من مصطلحات علم الطبيعة النووية: وهي "اسم يطلق علي أحد الأجزاء الأساسية المكونة لنواة الذرة وتلك الأجزاء هي البروتونات والنيوترونات" (١١٠) واللفظ تصغير نواة وهو من مادة عربية أصيلة هي (نوي) ومن معانيها أنها قتل علي عجم الشيء (١١١) أي نواه كنوي التمر، وبذره كبذر العنب، ولم يستخدم العرب هذا المشتق (١١٢) وهنا قدر مشترك من الدلالة بين المشتق الجديد، وأصل دلالة المادة حيث يدلان جميعا علي أصل بناء الشيء فالذرة لا تتكون إلا وفيها بروتونات ونيوترونات، والتمر لا يتكون إلا بالنوي وهو أصل شجرته.

٧- المعجميات : Lexicography

من مصطلحات علم اللغة الحديث وهو "فن يقوم علي جمع مفردات اللغة وتصنيفها من حيث دلالتها وبنيتها وأصولها" (١١٣)، أي صناعة المعجم، والمصطلح مشتق جديد في مادة (عجم) وهي مادة عربية أصيلة وقد جاء اشتقاق هذا المصطلح عن طريق النسب (١١٤) إلي المعجم فصار اللفظ معجمي ثم جمع علي معجميات ولم يستخدم العرب هذا اللفظ (١١٥).

٨- النطقيات : Phonology

وهو من مصطلحات علم الأصوات ويطلق علي "علم يبحث في الأصوات ذات الوظيفة الدلالية في إحدى اللغات كالبحث في السين والصاد في مثل سبر وصير، والهمزة الأصلية والمنقلبة عن القاف، وكالهاء في نضح حين تقارن بالحاء في نضح" (١١٦)، وهذا المصطلح يعد مشتقا جديدا في مادة (نطق) العربية وقد جاء اشتقاقه عن طريق النسب إلي النطق فصار اللفظ (النطقي) ثم جمع، ولم يبد أن العرب استخدموا (١١٧) هذا اللفظ .

٩- الظلية : Overhanging

من مصطلحات علم الجيولوجيا ويراد به قباب الملح حين تتخذ شكل المظلة وتوصف عادة بأنها تشبه نبات عيش الغراب" (١١٨) واللفظ من مادة عربية هي (ظلل) وهي تدل علي ستر شيء لشيء (١١٩) وقد اشتق لفظ الظلية بوزن فعلية ليدل علي قباب الملح عندما تأخذ شكل المظلة، التي يستتر بها من الشمس (١٢٠)، فعلة اشتقاق اللفظ من هذه المادة هي شبه قباب الملح بالمظلة، وهذا اللفظ لم يبد أن العرب استعملوه (١٢١).

ثانيا : النحت :

والنحت هو الوسيلة الثانية من وسائل التوليد اللفظي بعد الاشتقاق، وهو عبارة عن تكوين كلمة جديدة مركبة من كلمتين، أو أكثر للدلالة علي معاني الألفاظ المتكونة منها

إليه..... عدم جواز اشتقاق كلمة من كلمتين في أئيسة للتصريف (١٢٢).

موقف المجمع من النحت :

كان موقف المجمع من النحت أن أقره أولا في العلوم والفنون عند الحاجة الملحة، ثم أجازة فيما بعد في كل مجال دون قيد الضرورة، كما أجاز قياسه بشروط لا تضر للغة (١٢٣)، وهذا قرار سديد لأنه استجابة لظروف الحياة الجديدة، وتيسير لاستخدام إمكانيات لغتنا العربية، في السيطرة علي أفاظ الحضارة والتكنولوجية الحديثة والمعاصرة، واستيعابها.

ومن اللغويين المحدثين من جعل النحت ضربا من الاشتقاق (١٢٤)، وأثر بعضهم الآخر لن يجعله كما برأسه لأن تسميته تدل علي حقيقته (١٢٥) وأنا أميل إلي أن النحت قسم برأسه، لأن شروط الاشتقاق لا تنطبق عليه.

والنحت يعد ضربا من الاختصار أو صورة من صور الاختزال Haplogy التي يشير إليها اللغويون المحدثون (١٢٦) كما أنه يعد اقتصادا لغويا. لكن النحت علي المستوي العملي يعد قليل الأهمية، في مسيرة تكوين المصطلح العلمي في العصر الحديث، فقد قمت بفحص أكثر من أربعة آلاف مصطلح، يحتوي عليها معجمان مجمعيان هما معجم النقط ومعجم الحاسبات، حيث لم أجد بينها إلا مصطلحا واحدا منحوتا هو كلمة "رسمة" وستأتي ويؤيد ذلك ما انتهى إليه عالم لغوي محدث، بعد أن فحص ما يقرب من عشرين ألف مصطلح أقرها مجمع اللغة العربية القاهري ونشرها في عشرة معاجم من معاجمه وقد استبعد في الفحص الكلمات المعربة المنحوتة في لغتها الأم، مثل مصطلح كهروستاتيكي Electrostatic، وكذلك روعي التعريف الذي وضعه المجمع للنحت حيث انتهى إلي النتائج الآتية:

- ١- لم تستعمل كلمة منحوتة واحدة في هذا الكم الهائل من المصطلحات.
- ٢- أعاد المجمع النظر في المصطلحات المنحوتة التي سبق أن أقرتها لجنة الكيمياء والطبيعة، واختار بدلا منها عبارات وصفية وإضافية: فأقر نزع الهيدروجين بدلا من نزعنة، ونزع الكلور بدلا من لكار..... الخ
- ٣- لم يقدر للمصطلحات المنحوتة، التي اقترحها بعض المجمعين أن تجد طريقها إلي المجال الطبي، ومن أمثلة ذلك أن المجمع أقر استئصال اللوز بدلا من صلوز الذي كان من اقتراح أحد أعضائه (١٢٧).

ويؤيد ما ذهب إليه أيضا، ما انتهى إليه أحد الباحثين من ندرة الألفاظ المنحوتة في أحد عشر ألف مصطلح صدرت عن مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي حيث انتهى إلي أنها تحتوي علي لفظين منحوتين فقط (١٢٨).

وهذه النتائج المبينة علي فحص مستقص، تؤكد أن دور النحت في استيعاب مصطلحات العلم، وألفاظ الحضارة في العصر الحديث دور محدود للغاية، ولكننا لاتعدم أمثلة - ولو قليلة - تبين إسهام النحت في عملية بناء المصطلح العلمي، وأنه يمكن اللجوء إليه عند الضرورة، لأنه من إمكانيات لغتنا التي تلجأ إليه عند الضرورة، وإن كانت هذه "الضرورة التي تلجئنا إلى النحت لاتتكرر كثيرا، فالحاجة إلي اختصار جمل كثيرة الورد هي حاجة محدودة، ولذلك يعتبر النحت من الوسائل غير المخصصة في مجال تكثير ألفاظ اللغة" (١٢٩)، ورغم ذلك فإننا لاتعدم أمثلة لمصطلحات علمية قامت علي عاتق النحت ومنها المصطلحات الآتية :-

١- تجفيف (١٢٠): Freezing drying

سمعت هذا المصطلح من أحد أساتذة كلية الزراعة، وهو مصطلح من مصطلحات الصناعات الغذائية، واللفظ مأخوذ من كلمتين هما (تجفيف + تجميد) وهذا من النحت الاسمي حيث أخذ مصطلح تجفيد من كلمتين ليطلق اسما علي عملية يتم فيها التجميد والتجفيف للمصنوعات الغذائية، في إحدى مراحل تصنيعها عن طريق نزع الرطوبة منها بعد تجميدها، دون أن تمر هذه الرطوبة بمرحلة السيولة (المائية)، ويمكن أن نشق منه فنقول جفد يجفد ومجفد ومجفد.

٢- فوسطح (١٢١): Above - surface

والكلمة مأخوذة من كلمتين هما (فوق + سطح) بحذف صوت اللقاف من الكلمة الأولى ثم زيد في آخرها ياء النسب، وعليه فهو من النحت النسبي أي المنسوب إلي ما فوق السطح.

٣- صرفيد : Sponsor

وهذا المقابل العربي للفظ الأجنبي، من وضع الدكتور عبد الصبور شاهين، وهو مصطلح من مصطلحات المركز القومي للبحوث في مصر، ويطلق علي المؤسسات الأجنبية التي تمول بعض بحوث المركز نظير الإفادة من نتائجها.

يقول : وقد وجدت أن مدلول المصطلح يتضمن (الصرف + الإفادة) من الجذرين (صرف + فيد) فممت بنحت كلمة صرفيد بمعنى Sponsor، وهي في تقديري بنية مرنة ساتعة، يمكن أن يشتق منها الفعل: صرفد صرفدة (١٢٢) وقد وفق هذا العالم في وضع هذا المقابل العربي توفيقا كبيرا، حيث اختار لفظا عربيا أصيلا يتضمن دلالة المصطلح الأجنبي، لايتترك منها شيئا وعلاوة علي ذلك، فهو صالح لأن يشتق منه فعل ومصدر وغيرهما، وهذا من النحت الاسمي.

وهو مصطلح يعني 'ضم الفوائد إلي رأس المال أو نمجها فيه' (١٢٢) وهو في الأهل منحوت فعلي من (رأس + مال) بحذف الهمزة من الكلمة الأولى، وحذف الألف من الثانية فصار اللفظ فعلا ماضيا هو رسمل ثم اشتق منه هذا المصدر، كي يقابل المصطلح الإنجليزي المذكور، ويمكن الاشتقاق منه فنقول رسمل يرسمل، ومرسمل.

٥- التَحْتَرِبَة : Subsoil

من مصطلحات علم الطبيعة ويعني 'طبقة الأرض الواقعة تحت التربة مباشرة' (١٢٤) واشتق منه في العربية يحترب بمعنى 'يحرث بحيث يقلب جزءا من التربة' وهذا المصطلح مأخوذ من كلمتين هما (تحت + تربة) وقد حذف منه صوت التاء من الكلمة الأولى عند النحت اختصارا.

٦- دوسوي : Subnormal، واللفظ منحوت من كلمتين هما (دون + السوي) بحذف صوت النون من الكلمة الأولى، والألف واللام من الكلمة الثانية، ليذل علي شخص 'نكاؤه دون مستوي الذكاء العادي' (١٢٥) ويمكن عزو هذا المصطلح إلي علم نفس النمو.

٧- تحالبي : Subalpine، من مصطلحات الطبيعة ويعني ما هو 'خاص بالمناطق الواقعة عند سفح جبال الألب' (١٢٦) والكلمة منحوتة من كلمتين هما (تحت + ألب) بحذف صوت التاء من الكلمة الأولى ثم أضيف في آخرها ياء النسب، وعلي هذا فاللفظ هنا من النحت النسبي.

٨- تحهوانسي : Subaerial، والكلمة منحوتة من كلمتين هما (تحت + هواه) ثم أضيف إليهما ياء النسب وهي تعني : 'واقع أو حادث علي سطح الأرض أو في جواره مباشرة' (١٢٧)، ومثل تلك الكلمات تحمائي من (تحت + الماء) تحجوي من (تحت + الجو) وتحمركي من (تحت + المركز) وتحلساتي من (تحت + اللسان) وكل هذا من النحت النسبي. (١٢٨)

٩- يحلمسي : Hydrolyse، وهذا من النحت الفعلي، فقد نحت هذا الفعل من جملة فعلية هي (يحلل بالماء) ليذل علي مضمونها وهو من مصطلحات الكيمياء.

١٠- حلمساءة : Hydrolysis، وهذا من النحت الاسمي المأخوذ من (التحليل بالماء) ويمكن أن نشق منه فنقول حلما يحلمس، ومحلسم ومحلما.

١١- صوت أنفمحي : Nasalized consonant، من مصطلحات علم الأصوات، ويعني الصوت الذي يكون مجراه أثناء النطق - الفم والأنف معا، ويتحقق هذا عند إدغام النون الساكنة في الواو أو الياء بعدها في مثل: (من وال) و (من يتق)، ويمكن أن يشتق منه فيقال أنفم يؤنم أنفمة أي نطق بصوت أنفمي.

١٢- ثلغوية : Bilingualism

وهو مصطلح من مصطلحات علم اللغة مأخوذ من (ثنائية + لغوية) بمعنى (استخدام لغتين في مؤسسة ما بشكل رسمي) (١٣٩).

ويلاحظ علي هذه المصطلحات المنحوتة مايلي :-

١- أن بعضها حدث فيه حذف من الكلمة الأولى فقط، مثل الكلمات رقم (٢، ٣، ٥، ٦، ٧، ٨، ١١، ١٢) وبعضها حدث فيه حذف من الكلمتين وهي الكلمات رقم (١، ٩، ١٠).

٢- هذه الكلمات تكونت غالبا من الحرفين الأول والثاني من الكلمة الأولى، وأضيف إليها تكملة، قد تكون الكلمة الثانية كلها مثل الكلمات (٥، ٦، ٧، ٨، ١٢) وقد تكون بعضها مثل الكلمتين رقم (١، ٩).

٣- من هذه الكلمات مايسهل الاشتقاق منه مثل الكلمات رقم (١، ٣، ٥، ٩) وهي الكلمات التي يمكن أن نفترض لها جذرا ثلاثيا (مثل جفد، أو رباغيا مثل صرفد، وحلمأ، وحترب، وأنقم) وهي بوزن فعلل.

٤- أن الكلمة المنحوتة نحنا اسميا تعطي دلالة الاسم حيث تدل علي مسمي خال من الدلالة علي الزمان مثل كلمة تجفيد، (وهو اسم للعملية المشار إليها أنفا، وإن كان في أصله من مصدرين)، وقد تدل علي حدث خال من الدلالة علي الزمان مثل الحلمة.

٥- تدل الكلمة المنحوتة نحنا فعليا علي حدث وزمان مثل يحلمى.

٦- يلاحظ عالم لغوي أن الكلمات المنحوتة المبدوءة بالسابقة Sub تمثل ٢٥% من الكلمات التي تبدأ بهذه السابقة في معجم المورد، ويرى أنه كان يمكن أن يستغني عن طريقة النحت - في عرضها - بتراكيب وصفية أو إضافية ولعل صاحب المورد قد أدرك ذلك، فذكر إلي جوار الكلمة المنحوتة، تركيبا إضافيا أو وصفا يؤدي معناها. (١٤٠).

ومهما كان الأمر فإن هذه الأمثلة تبرهن علي أن النحت من الإمكانيات الثابتة للغتا تلجا إليها عندما تريد الاختصار، ومادام اللفظ المنحوت قادرا علي تحقيق الهدف منه، وهو الدلالة علي معنى ماتحت منه، فهو لاشك أفضل من التركيب، لأنه يعد لقتصادا في النطق والكتابة وهذا بدوره اقتصاد في الجهد، وهذه الأمثلة السابقة اعتمدت بصفة كلية علي اللغة العربية فهي كلمات منحوتة من كلمات عربية أصيلة، ولكن هناك جانبا من الألفاظ المنحوتة في لغاتها الأصلية قبل أن تنقل إلي العربية، وعندما تعرض لها المعربون، قابلوها بما يناسبها من الألفاظ العربية وقد صاغت العربية المعاصرة كثيرا من الألفاظ علي هذا النمط النحتي تبعا لتأثير اللغات الأوروبية (١٤١)، وسوف أمثل لهذا الجانب من المصطلحات التي سبق أن استبعدت من النمط الأول وكان سبب استبعادها، أنها ليست من

ومن ذلك ما يأتي :-

١ - الكهرمغناطيسية : **Electromagnetism** من مصطلحات علم الفيزيكا ويراد به العلم الذي يعني بدراسة العلاقة بين المغناطيسية والكهربائية بوجه عام وحدث المغناطيسية بفعل التيارات الكهربائية علي الوجه الخاص (١٤٢).

والمصطلح مركب في لغته الأم من كلمتين الأولى منهما مختصرة ولذلك اختصرت الكلمة الأولى من المصطلح وهي كلمة كهرباء في الترجمة العربية.

٢ - النتروجلوسرين : **Nitroglycerine**، وهو سائل زيتي مكون من حمض النتريك + الجلوسرين (١٤٣).

٣ - مجال كهروستاتيكي : **Electrostatic field**

وهو مجال كهربائي ناشئ عن شحنات ساكنة (١٤٤) والمراد من المثال هنا هو اللفظ الثاني وهو منحوت في لغته الأصل ثم نقل إلى العربية مع مراعاة هذا الاختصار فهو من كلمتين كهرباء + ستاتيكي) فاختصرت الكلمة الأولى مراعاة لمقابلها الأجنبي.

ثالثاً : التركيب :

التركيب هو جعل لفظ بصحبة لفظ أو أكثر للدلالة علي معنى معين، لئن حذف شيء من أي لفظ في هذا التركيب، بخلاف النحت، فالفرق بينهما أن النحت يحذف فيه من ألفاظه الأصول صوت أو مقطع أو أكثر، أما التركيب فلا حذف فيه، والتركيب من الإمكانيات الطبيعية لكل اللغات، وكذا للناطقين بها إذ يستطيع المتكلم بلغة ما أن ينشئ تراكيب لغوية جديدة لم ينطق بها من قبل، ولم ينطق بها أحد من أبناء لغته ليندل بها علي معان يريد أن يعرب عنها، وفي كل عصر تنشأ تراكيب جديدة، وعبارات اصطلاحية لم تستخدم في العصر الذي قبله، فكما أن التوليد يكون في مستوى اللفظ فإنه كذلك يكون في مستوى التراكيب، فعلي سبيل المثال عند مجيء الإسلام وظهور علم الفقه وجدنا للفقهاء، عبارات اصطلاحية، لم ينطق بها في الجاهلية مثل الصلاة الوسطى، ويراد بها صلاة العصر وكيل غير ذلك (١٤٥)، ومثل صلاة الشاهد وهي صلاة المغرب لأن المسافر والشاهد (أي المقيم) كليهما يصلحها ثلاثاً، ليس فيها قصر، وفي العصر الحديث سمعنا تراكيب لاحصر لها في مجالات الحياة المختلفة، لم تعرف قبل هذا العصر ومن أمثلتها، عصر الذرة، الطاقة الكهربائية، القنبلة النووية، الحرب الكيميائية، القمر الصناعي..... الخ وفي اللغة العربية أنواع من التراكيب نذكر أهمها فيما يأتي :

١ - التركيب الوصفي : ويسميه عباس حسن المركب التقييدي (١٤٦) ويتكون من كلمة موصوفة تتبعها كلمة واصفة، ومن أمثلة، ذلك: القوي العاملة، والحرب الباردة، الانتساب الموجه.

- ٢- التركيب الإضافي : ويتكون من مضاف ومضاف إليه مثل عبد الرحمن، ميناء الإسكندرية، جنوب سيناء.
- ٣- التركيب الإضافي الوصفي : ويتكون من مضاف ومضاف إليه تتبعه كلمة واصفة للمضاف مثل: علم اللغة التطبيقي، مجمع اللغة العربية القاهري. أو تتبعه كلمة واصفة للمضاف إليه مثل تفسير القرآن الكريم، شرح الحديث للنبوي.
- ٤- التركيب المنفي المبدوء بلا : ويتركب من لا + اسم. مثل لا شيء، اللاتوافق، اللاسلم، واللاحرب.
- ٥- التركيب العددي : مثل أحد عشر، تسعة عشر.
- ٦- التركيب المزجي : مثل بعلمك وحضرموت.
- وعلى الرغم من تعدد أنواع التراكييب في العربية غير أنها تتفاوت في نسب دورانها في الاستخدام الاصطلاحي ويمكن تقسيمها من حيث ذلك الي نوعين الأول تراكييب نشطة Active وهي التي يكثر دورانها في الاستعمال الاصطلاحي وييخزل تحت هذا القسم النوعان الأول والثاني وهما التركيبان الوصفي والإضافي، فقد ظهر أنهما يحتلان القمة بين أنواع التراكييب الواردة في معجم النقط، الذي يبلغ عدد مصطلحاته ٣٧٧٥ ، ثلاثة آلاف وسبعمائة وسبعين وخمسة مصطلحات، تستأثر التراكييب منها بعدد ٣٢٨٤ ثلاثة آلاف ومائتين وثمانين وأربعة تراكييب تمثل نسبة ٩٩,٨٦٪، يبلغ عدد التراكييب الاضافية ١٥٠٦ وتشكل نسبة ٩,٤٥٪ من مجموع التراكييب ويبلغ عدد التراكييب الوصفية ١٤٨٠ تركيايا، وتشكل نسبة ١,٤٥٪ من مجموع التراكييب.
- وتمثل بقية التراكييب النسبة المتبقية وهي نسبة ضئيلة وهي حوالي ٩٪ وتعد هذه التراكييب من التراكييب الخاملة بالنسبة لدورانها في الاستعمال الاصطلاحي، إذا قيست بالفوعين الأول والثاني من التراكييب وهذه التراكييب الخاملة هي :
- ١- التركيب الإضافي الوصفي : وقد ورد منه ١٧٦ تركيايا في معجم النقط وتمثل نسبة ٤,٥٪ من مجموع التراكييب في هذا المعجم.
- ٢- التركيب الوصفي الإضافي : ورد منه ٦٥ تركيايا، تمثل نسبة ٢٪ تقريبا من عدد التراكييب في هذا المعجم.
- ٣- التركيب الإضافي العطفى : ورد منه أربعة تراكييب تمثل نسبة ١,١٪ تقريبا. من عدد التراكييب.
- ٤- التركيب الوصفي العطفى : ورد منه ثلاثة تراكييب
- ٥- التركيب العطفى الوصفي : ورد منه تركيب واحد
- ٦- التركيب العطفى : ورد منه تركيبان

٧- التركيب المنفي بلا : ورد منه تركيبان

٨- التركيب النسبي : ورد منه تركيبان

٩- التركيب الرمزي : ورد منه تركيب واحد

ويؤيد ماسبق أني قمت بإحصاء آخر لأنواع التراكيب في معجم الحاسبات، وظهر لي أن عددها حوالي ٥٠٢ وكان نصيب التراكيب الوصفية ٢٧٤ تركيبا وهي تمثل نسبة ٦٠,٤٤٪ تقريبا وكان نصيب التراكيب الإضافية ٢١٤ تركيبا تمثل نسبة ٦٠,٤٢٪ تقريبا ونصيب التراكيب الإضافية الوصفية حوالي ١٤ تركيبا بنسبة ٨,٢٪ تقريبا.

وفي إحصاء ثالث قمت به للتراكيب في المصطلحات الطبية في المجلد التاسع والعشرين من مجموعة المصطلحات العلمية والفنية، التي أقرها المجمع (١٤٧) وبلغ عددها ٣٥٦ تركيبا وزعت كما يأتي :

١- عدد التراكيب الإضافية ١٦٨ وتمثل نسبة ٢,٤٧٪ تقريبا.

٢- عدد التراكيب الوصفية ١٥١ وتمثل نسبة ٤,٤٢٪ تقريبا.

٣- عدد التراكيب الإضافية الوصفية ٣١ وتمثل نسبة ٧,٨٪ تقريبا.

٤- عدد التراكيب المنفية المبدوءة بلا ٦ تراكيب وتمثل نسبة ٧,١٪ تقريبا.

ومما سبق تبين أن التركيبين الوصفي والإضافي هما أنشط التراكيب في الاستخدام الاصطلاحي وما عدهما يعد من التراكيب الخاملة، يضاف إلى ذلك أن التراكيب التي تم إحصاؤها وعددها ٤١٤٢ تركيبا تخلو من أنواع التراكيب الأخرى كالتركيب المزجي(*) والتركيب الإبتاعي، ولعل ذلك يرجع إلى عدم الحاجة إليهما في مجال صوغ المصطلحات العلمية وفيما يأتي أعرض أمثلة لأنواع التراكيب الاصطلاحيه التي أقرها المجمع علي الترتيب السابق.

١- أمثلة من التركيب الوصفي :

أريد أن أشير هنا إلي أن هذا التركيب له دالتان :

الأولي : الدلالة علي مسمي موصوف خال من الدلالة علي الزمان وذلك عندما تكون الكلمة الأولى منه اسما لأداة أو آلة معينة.

الثانية : الدلالة علي حدث موصوف خال من الدلالة علي الزمان وذلك عندما تكون الكلمة الأولى منه مصدرا .

ومن أمثلة التركيب الذي يعطي الدلالة الأولى :

١- خريطة جوية : **Aerial map**، وهي خريطة ترسم بمساعدة الصور للمنطقة من الجو (١٤٨)، والكلمتان اللتان يتكون منهما هذا التركيب تنتمي كل منهما إلي

مادة عربية أصيلة فالأولى من مادة (خرط) وقد استخدم العرب لفظ الخريطة بمعنى 'وعاء من جلد أو نحوه يشد على ما فيه' (١٤٩)، والثانية من مادة (جوو) وقد عرف العرب كلمة الجو بمعنى الهواء، وبمعنى 'ما بين السماء والأرض' (١٥٠) والمعنى الأخير هو المتصود في التركيب الذي معنا حيث نسب إليه.

وعلى الرغم من معرفة العرب للفظ الأول، وأن الثاني منسوب إلي لفظ يعرفونه وهو الجو، إلا أنني أدرج هذا التركيب ضمن التراكيب المولدة وذلك لأن العرب لم يستخدموا هذا التركيب على هذه الهيئة، ولم يعرفوا معناه هذا، وليس معنى ذلك أنهم كانوا عاجزين عن استخدامه، بل إنهم لم يكونوا بحاجة إليه لعدم وجود هذا النوع من الخرائط لديهم. وعلى هذا يقاس باقي التراكيب الاصطلاحية المولدة في العصر الحديث، إذ هي وليدة الاحتياج.

٢- حفار هوائي : *Air drill*، وهو 'جهاز حفر يعمل بالهواء المضغوط' (١٥١) وقد استخدم العرب اللفظ الأول: الحفار بمعنى من يحفر القبر (١٥٢) واستخدموا لفظ الهواء بمعنى الجو (١٥٣) واللفظ الثاني هنا منسوب إلي الهواء بمعنى مايملاً الجو، ومثل التراكيب السابقة، التراكيب الآتية : 'ميرد هوائي'، 'مسرب هوائي'، 'سدادة هوائية' (١٥٤)، 'سقف ذو عوامة' (١٥٥).

ومن أمثلة التركيب الوصفي الذي يعطي الدلالة الثانية :

١- هزال قَيْبِي : *Emetatrophia*

من المصطلحات الطبية ومعناه 'تفقد شديد في الوزن ينتج عن استمرار القيء لمدة طويلة' (١٥٦) وقد استخدم العرب للهزال مصدر هزل كعني بمعنى 'تقيض السمن' (١٥٧) أي النحافة وهو المعنى المراد في هذا التركيب، والكلمة الثانية منسوبة إلي القيء ومعناها خروج ما في الجوف (١٥٨)

٢- توصل تسلسلي : *Serial access*

من مصطلحات المعالجة الإلكترونية للمعلومات وهو: 'طريقة توصل للبيانات المخزنة حسب تسلسل تخزينها' (١٥٩) واللفظ الأول من التركيب مصدر الفعل توصل وقد استخدم العرب هذا الفعل بمعنى انتهى إلي الشيء وبلغه (١٦٠)، وهذا المعنى هو المراد من التوصل هنا، فهو دال على حدث هو الانتهاء إلي البيانات المخزنة ويلوغها واللفظ الثاني من التركيب مصدر تسلسل منسوب إليه من مادة (سلسل) الدالة على اتصال الشيء بالشيء (١٦١) واستخدام المصدر هنا بمعنى اتصال المعلومات بعضها ببعض في ترتيب تخزينها.

ومثل هذين التركيبين : خلل اغتذائي : وهو كل مرض أو عاهة تنشأ من نقص تغذية الأنسجة، وبخاصة العضلات (١٦٢) وهذا من المصطلحات الطبية وكذلك الأمثلة الآتية :-

التدفئة المركزية (١٦٢)، احتراق كامل - الامتخاّب الكيمياءّي - استخلاص مستمر - إغراق ثقالي - إكمال مزدوج - تبطين لائق - تحليل إحرالي - تحكم تعاقبي (١٦٢).

هذه التراكيب الوصفية وأمثلتها كثيرة مبنوثة في المعاجم المتخصصة التي أخرجها المجمع، ومن اليسير على الناظر في هذه المعاجم أن يستخرج ألقا من هذه التراكيب سواء ما دل منها دلالة الاسم الموصوف، أو ما دل منها دلالة المصدر الموصوف.

ب - أمثلة التركيب الإضافي : (مضاف + مضاف إليه)

الإضافة تعطي دلالة التخصيص والتقييد، فعندما تفرّد الكلمة فإنها تعطي دلالة عامة، وعندما تضاف يصيها تخصيص دلالي فكلمة علم مثلا كلمة عامة وعندما نضيفها إلي لفظ آخر مثل اللغة فإن التركيب يدل مساعها علي علم معين، وهكذا إذا أضفناها إلي للكيمياء أو النحو.... إلخ. ويمكن القول بأن التركيب الإضافي يعطي ثلاث دلالات :

الأولي : هي الدلالة علي مسمي مخصوص خال من الدلالة علي الزمان وذلك عندما يطلق التركيب علي مسمي معين ويكون صدره اسما.

الثانية : الدلالة علي حدث مخصوص خال من الدلالة علي الزمان عندما يكون صدره مصدرا.

الثالثة : الدلالة علي موصوف مخصوص وذلك عندما يكون صدره وصفا كاسم للفاعل، أو المفعول أو يكون اسما منسوباً، لو يكون صدره (نو) بمعنى صاحب. وسوف أعرض أمثلة للأنماط الثلاثة من هذه التراكيب فيما يأتي :

أولا : تراكيب إضافية تعطي الدلالة علي مسمي مخصوص خال من الدلالة علي الزمان:

١ - علم اللهجات : **Dialectology** من مصطلحات علم اللغة الحديث : وهو علم يدرس الظواهر والعوامل المختلفة المتعلقة بحدوث صور من الكلام في لغة من اللغات (١٦٤) وقد استخدم العرب لفظ العلم بمعنى "إدراك الشيء بحقيقته" (١٦٥) واستخدموا اللهجة بمعنى اللغة التي جبل الإنسان عليها (١٦٦).

ورغم معرفة العرب باللهجات وتقسيم علماء العربية للهجاتهم، إلا إنهم لم يستخدموا هذا التركيب لأنه من موليد العصر الحديث، ليعطي دلالة واسعة تشمل دراسة اللهجات في أي لغة من اللغات.

٢- جغرافية اللغة : Linguistic geography

وهو أيضا من مصطلحات علم اللغة الحديث وهو : علم يراد به معرفة حدود الظواهر اللغوية سواء أكانت ظواهر صوتية، أم ظواهر تتعلق باستعمال الألفاظ، وذلك بوضع مصور لغوي (أطلس لغوي) يبين المناطق اللغوية والجزر اللغوية^(١٦٧) واللفظ الأول أقره المجمع اسما لعلم يُدرس ظواهر سطح الأرض الطبيعية، كالجبال والسهول.... الخ كما يدرس الظواهر البشرية التي صنعها الإنسان علي هذا السطح:....^(١٦٨) وتركيبية مع لفظ اللغة يكون من قبيل المجاز.

٣- مقياس القوة : **Dynamometer** من المصطلحات الطبية : ويدل علي أداة لقياس قوة الانقباض العضلي^(١٦٩) وكلمة مقياس اسم آلة بوزن مفعال من مادة (قيس) أضيف إلي لفظ القوة للدلالة علي أداة خاصة لقياس هذه القوة وهي قوة الانقباض العضلي.

ومثل هذه التراكيب السابقة التراكيب الآتية : خط الأساس، خط الأنابيب، خط الأسمنت^(١٧٠).

ثانيا : تراكيب إضافية تعطي الدلالة علي حدث مخصوص حال من الدلالة علي الزمان:

١- تصنيع الأنابيب : **Pipe Fabrication** مكون من (مصدر + مضاف إليه)

ويعني 'صناعة الأنابيب وتشكيلها لتخدم أغراضا معينة'^(١٧١) والكلمة الأولى في التركيب مصدر صنع (بتشديد النون)، وقد أقر للمجمع هذا المصدر بمعنى جعل الأمة صناعية بالوسائل الاقتصادية، وبمعنى نشر الصناعة فيها^(١٧٢) ولم يستخدمه العرب^(١٧٣)، واستخدموا لفظ الأنابيب للدلالة علي ما بين العقد من القصب^(١٧٤) ولم يستخدموا هذين اللفظين متضامين ولم يستخدموهما بهذا المعنى.

٢- هبوط الضغط : **Pressure decline** (مصدر + مضاف إليه) بمعنى انخفاض الضغط في داخل الأجهزة، من مستوي معين إلي مستوي آخر أدنى منه^(١٧٥) وقد استخدم العرب الهبوط بمعنى النقص^(١٧٦) وهو المعنى المراد من اللفظ في هذا التركيب، واستخدموا الكلمة الثانية بمعنى التضييق والقهر^(١٧٧) لكنهم لم يستخدموا للكلمتين متضامين بهذا المعنى الجديد.

٣- إفحام الصهريج : **Tank overfilling** والتركيب يعني 'ملء، للصهريج فوق سعته المقررة'^(١٧٨) واللفظ الأول مصدر أفعم وقد استخدمه العرب بمعنى الملء^(١٧٩) وأما لفظ الصهريج فقد استخدموه بمعنى الحوض يجتمع فيه الماء^(١٨٠)،

وأما التركيب علي هذه الهيئة وبهذا المعني فلم يستخدموه، ونظائر ماسبق من التركيب
ماياتي: إزالة الشوائب، استهلاك القيمة، إقامة المعدات (١٨١)

ثالثاً : تركيب إضافية تعطي الدلالة علي موصوف معين :

١- قاطن التربة : Terricolous

(اسم فاعل + مضاف إليه) وهو من مصطلحات علوم الأحياء وهو 'وصف للكائن الذي
يعيش في داخل التربة مثل ديدان الأرض' (١٨٢) وقد استخدم العرب اللفظ الأول بمعني
المقيم (١٨٢) وهذا هو المعني المراد هنا في هذا التركيب، وقد أضيف إلي لفظ التربة لكي
يعطي دلالة علي موصوف أي المقيم في التربة.

٢- أرضي النشأة : Terrigenous : وهو من مصطلحات الزراعة، والتركيب
مكون من (اسم منسوب + مضاف إليه)، وهو 'وصف لما يتولد من الأرض مثل الغرين
والغبار وغيرهما' (١٨٤) ليبدل علي موصوف منسوب إلي الأرض من حيث نشأته.

٣- ذو حافظة : Thecate : من مصطلحات الزراعة مكون من (نو + مضاف
إليه) وهو 'وصف لما له غلاف يغطيه أو يحميه' (١٨٥) يدل علي موصوف من الحبوب
أو البذور التي لها غلاف يحفظها، و (نو) استخدمها العرب بمعني صاحب، وهذا هو
المعني المراد هنا، وكلمة حافظة اسم فاعل من مادة (حفظ) ألحقت به أداة التانيث لكن هذا
التركيب جديد في العربية ومثل التركيب السابقة التركيب الآتية:

رباعي النشأة، رباعي القرون، رباعي المتاع، رباعي السطوح، رباعي الأجنحة (١٨٦).

ح - أمثلة من التركيب الإضافي الوصفي :

١- علم اللغة الاجتماعي : Sociolinguistics : تركيب مكون من (مضاف +
مضاف إليه + وصف للمضاف) يدل علي مسمي موصوف وهو 'علم يدرس العلاقات
بين الظواهر اللغوية، والظواهر الاجتماعية ومدى تأثير اللغة بالعادات والتقاليد والنظام
الاجتماعي' (١٨٧).

٢- طاقة البئر الابتدائية : Initial well Potential : تركيب مكون من
(مضاف + مضاف إليه + وصف للمضاف) ويراد به : الإنتاج الأولي للبئر بعد الانتهاء
من حفرها' (١٨٨).

٣- علم الحفريات النباتية : Fossil Botany : تركيب مكون من (مضاف +
مضاف إليه + وصف للمضاف إليه) يدل علي مسمي وهو 'علم مختص بدراسة النباتات
المتحجرة الحفرية' (١٨٩) وهذا من مصطلحات علوم الأحياء.

والناظر في التركيب يرى أن مفرداته تنتمي إلى مواد عريضة أصيلة، وبعض هذه المفردات استعمله العرب مثل كلمة العلم والنبات أما كلمة الحفريات فلم ترد عنهم (١٩٠) وواضح أنهم لم يستعملوا هذا التركيب ولم يعرفوا دلالاته.

٤ - توجيه اللب مغنطيسيا : **Magnetic core orientation** والتركيب مكون من مضاف + مضاف إليه + تمييز للمضاف وهذا التمييز يعد نوعا من الوصف لأنه يؤدي إلى التخصيص بتحديد صفة مميزة للحدث أو غيره. فالمصطلح يعني تحديد الاتجاه الأصلي لللب الصخري وذلك باستعمال صفات المغنطيسية (١٩١) ومن أمثلة التركيب الإضافي الوصفي ما يأتي :

سجل النشاط الإشعاعي، أنوات ضغط هوائية، سوائل الغاز الطبيعي، طين الحفر الزيتي، صهريج الزيت المعتاد، قبة الملح المظلية (١٩٢) وكلها من مصطلحات النفط.

د - أمثلة من التركيب المنفي المبدوء بـ لا :

هذا التركيب يدل في مجمله علي نفي وجود ما أضيفت إليه لا، أو نفي صفة عنه.

١ - اللاأصبعية : **Ecrodactylism** : والتركيب من المصطلحات الطبية ومعناه 'غيبة الأصبع أو جزء منها خلة' (١٩٣) فهو يدل علي عدم وجود ماركب مع لا وهو الأصبع أو علي عدم وجود جزء منه.

٢ - اللاسلامية : **Ectrophalangia** : وهو من المصطلحات الطبية ويعني 'غياب سلاميات الأصابع كلها أو بعضها' (١٩٤) وهو بذلك يدل علي عدم وجود ماركب معه وهي السلاميات أو عدم وجود بعضها والسلاميات هي عظام الأصابع في اليد والقدم (١٩٥).

٣ - لامركزي : **Eccentric** : من المصطلحات الطبية وهو 'وصف لما هو بعيد عن المركز، أو خارج عن مركز ما' (١٩٦) وهو بذلك يدل علي نفي صفة عن موصوف، هذه الصفة المنفية هي صفة المركزية والمركز هو وسط الدائرة (١٩٧) هذا معناه عند العرب، ويبدو أن استعماله في هذا التركيب لا يبعد عن هذا المعنى، حيث يراد به وسط الشيء. ومثل هذه التراكيب ما يأتي :- اللاخطوية - اللاطرفية - لاغندي (١٩٨).

هـ - أمثلة من التركيب العطفی :

هذا التركيب يتكون من (معطوف عليه + واو العطف + معطوف) وهو بذلك يدل علي اجتماع المعطوف عليه والمعطوف لأن الواو تفيد الجمع بين الشئيين ومن ذلك.

١ - الاتسواء والتمدد : **Distortion and dilation** : والاتسواء - في الجيولوجيا البنائية - هو التغيير في الشكل ويحدث من عملية الانفعال، والتمدد هو التغيير في الحجم من نفس العملية (١٩٩)

وواضح ان التركيب يدل علي الجمع بين حدثين هما الالتواء والتمدد واللفظ الأول مصدر الفعل التوي وهو من مادة (سوي) وفيها دلالة علي الاتحناء ومن ذلك 'ملتوي الوادي منحناه' (٢٠٠).

واللفظ الثاني من مادة (مدد) التي تدل علي 'جر شيء في طول واتصال شيء بشيء' (٢٠١) وفي التمدد الاصطلاحي هنا ترى هذه الدلالة، لأن التمدد يدل علي زيادة في حجم الشيء مع اتصال هذه الزيادة بالشيء نفسه، لكن التركيب يعد جديداً لأن العرب لم يستخدموه، ولم يعرفوه بهذا المعنى الاصطلاحي المذكور.

٢ - جافة ومهجورة : **Dry and abandoned** والتركيب مكون من (معطوف عليه + واو العطف + معطوف) والمعطوف عليه والمعطوف كلاهما وصف فالأول اسم فاعل والثاني اسم مفعول وعليه فإن هذا التركيب يدل علي موصوف بوصفين والموصوف هنا هو البئر إذ يدل التركيب علي 'بئر يوقف العمل فيها لنضوب إنتاجها أو كصوره' (٢٠٢).

(و) التركيب الوصفي العطفی : ويتكون من (موصوف + صفة + أداة العطف + صفة ثانية معطوفة علي الأولى) مثل التركيب : 'وصلة نكر وأنثي'، **Box and pin joint** وهي عبارة عن 'أنبوب توصيل بقلووظ أنثي من أحد طرفيه وقلووظ نكر من الطرف الآخر' (٢٠٣).

(ز) التركيب العطفی الوصفي : ويتكون من (معطوف عليه + معطوف + صفة) مثل التركيب : الصدوع والطيات المتدرجة : **Faults and Folds** وهي مجموعات من الصدوع أو الطيات الصغيرة التي لا تمتد إلى مسافات طويلة ويجاوز بعضها أطراف بعض (٢٠٤).

(ح) التركيب الإضافي العطفی : ويتكون من (مضاف + مضاف إليه + أداة العطف + معطوف) مثل : التركيب الآتي : بنية ميل وصدع **dip and fault structure** والمصطلح يعني 'بنية تتكون من سلسلة من الطبقات، مائلة في اتجاه معين يقطعها صدع حادي..... مائل في الاتجاه المضاد' (٢٠٥). ومثل ذلك المصطلحات، 'حد الغاز والزيوت' (٢٠٦)، 'حقل زيت أو غاز' (٢٠٧) و'مبيدات الحت والسوس' (٢٠٨).

(ط) التركيب النسبي : ويتكون من كلمتين تفصلهما شرطه مائلة للدلالة علي النسبة ومن ذلك التركيب: 'برميل / ميل' : **Barrel / mile** ويعني 'تكاليف نقل برميل النفط لمسافة ميل واحد' (٢٠٩) أي التكاليف بالنسبة للبرميل الواحد في الميل الواحد، ومثل ذلك التركيب : 'دورة / دقيقة' **Round per minute** ويعني 'عدد الدورات التي يدورها المحرك في الدقيقة الواحدة' (٢١٠) أي بالنسبة لدقيقة واحدة،

(ي) التركيب الوصفي النسبي : الغاطس بالطن/ بوصة Ton per inch
immersion. ويعني 'الاطنان اللازم تحميلها للسفينة لزيادة غطسها بمقدار بوصة
واحدة (٢١١)' اي بالنسبة للبوصة الواحدة.

(ك) التركيب الإسنادي : مثل بولكل To alkylate.

(ل) التركيب الرمزي : مثل بي . تي . اكس = B . T . X.

الخاتمة والنتائج :

ومما سبق يمكن استخلاص النتائج الآتية :

١- أن التعريب عن طريق نقل الصور الصوتية للكلمات الأجنبية يعد قليلا، إذا ما قيس
بالتعريب عن طريق النقل المعنوي بإيجاد ألفاظ عربية أصيلة تحمل معاني الألفاظ
والمصطلحات الأجنبية.

فمن إحصاء مصطلحات معجم النفط، وهو يحتوى ٣٧٢٥ مصطلحا، تبين أنها تنقسم علي
النحو التالي :-

١ - مصطلحات عربية وهي للمصطلحات التي انتقلت بصورتها الصوتية الأجنبية الي
العربية حيث بلغ عددها ١٦٣ مصطلحا تمثل نسبة ٤،٤ ٪ تقريبا.

٢ - مصطلحات مترجمة وأعطى بها المصطلحات التي نقلت إلي العربية بالمعنى، عن
طريق توليد ألفاظ عربية أصيلة ويبلغ عددها ٢٠٥٠ مصطلحا تمثل نسبة ٩ ، ٨٠ ٪ تقريبا.

٣ - مصطلحات عربية مترجمة، أى مركبة من لفظ عربي ولفظ أجنبي معرب ويبلغ
عددها ٥٦٢ مصطلحا تمثل نسبة ١٥ ٪ تقريبا.

ومن إحصاء مصطلحات 'معجم الحاسبات' الذي أخرجه مجمع اللغة العربية لقاھري،
تبين أنه يحتوي علي حوالي (٦٨١) مصطلحا، تنقسم علي النحو التالي :

(أ) مصطلحات معربة : ويبلغ عددها حوالي ٢٧ سبعة وعشرين مصطلحا فقط
وتمثل نسبة ٩ ، ٢ ٪ من جملة مصطلحات المعجم.

(ب) مصطلحات مترجمة : وقد احتل هذا القسم المركز الأول حيث استوعب الغالبية
العظمى من مجمل عدد مصطلحات المعجم، إذ بلغ عدد هذا القسم حوالي ٦٣٠ ستمائة
وثلاثين مصطلحا وتمثل نسبة ٦ ، ٩٢ ٪ من جملة مصطلحات المعجم.

(ج) مصطلحات معربة مترجمة : وكلها مصطلحات وضعت في تراكيب وقد بلغ
عدد هذا القسم حوالي ٢٤ أربعة وعشرين مصطلحا وتمثل نسبة ٥ ، ٢ ٪ من جملة عدد
مصطلحات المعجم، ومن أمثلتها:

- شريط كاسيت : **Casette tape** بمعنى وحدة غيار للتشريط الممغنط الصغير (٢١٢) فكلمة شريط عربية وهي مقابل كلمة **Tape** - أما كلمة كاسيت فهي معربة.

علام يدل هذا التوزيع الإحصائي لمعجم يضم مصطلحات 'الأحدث ثمار العلم الحديث؟' وهي المعالجة الإلكترونية للمعلومات (٢١٣) إن هذا يدل علي أن غالب المصطلحات في العلوم الأخرى أولى بأن يخضع للعربية أكثر ويؤيد ما ذهبت إليه الإحصاءات الآتية:-

- المعجم الفلسفي عدد ألفاظه ١١١٨ : عدد الألفاظ المعربة ٩٣، ونسبتها ٨٪ تقريبا - عدد الألفاظ العربية ١٠٢٥، ونسبتها ٩٢٪ تقريبا (٢١٤)

- معجم البيولوجيا عدد الألفاظ المدروسة ٢٠٠٠: الألفاظ المعربة ٢٦٠ ونسبتها ١٣٪ الألفاظ العربية ١٧٤٠ ونسبتها ٨٧٪.

- فالغالب في نقل المصطلحات، هو أن تنقل بمقابل عربي، ولكن قد تحتاج بعض العلوم إلي للتعريب، بنقل الصورة الصوتية للفظ الأجنبي بنسبة أعلي بكثير من نسبة الترجمة بمقابل عربي، مثل علم الكيمياء وعلم الصيدلة، (وذلك لأن الحاجة إلي هذا النقل الصوتي تختلف باختلاف العلوم، وبدرجة تطورها) (٢١٥) ولكن يجب التنبيه إلي أن هذا النقل الصوتي محدود بعلمين أو ثلاثة، وهذا قليل إذا قورن بعدد العلوم الأخرى، التي يعد النقل بالمعنى لمصطلحاتها الأجنبية إلي العربية أضعافا مضاعفة، بالنسبة إلي ما ينقل بصورته الصوتية، وهذا الإحصاءات السابقة تشهد بذلك.

٢- يجب أن يشار إلي وسيلة تكوين المصطلح عند وضعه سواء أكان مولدا أم معربا، والمولد ينكر بجانبه وسيلة توليده فهي توليد معنوي أم لفظي، ووسيلة التوليد المعنوي هي نقل الدلالة، أم تضييقها، أم توسيعها.

وفي التوليد اللفظي أيضا ينكر الوسيلة، فهي الاشتقاق، أم النحت أم التركيب.

أما المصطلح المعرب فيجب أن تذكر اللغة التي انتقل منها إلي العربية وتستخدم الرموز في الإشارة إلي هذه اللغة الأجنبية التي اقترض منها، ليرمز إلي المصطلح المقترض من الإنجليزية برمز (E)، وإلي المصطلح المقترض من الفرنسيه بالرمز (F) وهكذا.

٣ - تعد هذه الدراسة دراسة في علم للمصطلح، وفي الوقت نفسه دراسة في المفردات الاصطلاحية، وفي تطورها الاشتقائي والدلالي، وربط لها بأصولها الدلالية في العربية، فليس المصطلح المولد يأتي من فراغ بل إن دلالاته الاصطلاحية لها جذور في العربية، كما أنها دراسة في التراكيب الاصطلاحية وفي نسب شيوخ أنواعها، ونشاطها حيث نجد التركيبين الإضافي والوصفي يحتلان قمة النشاط بين هذه التراكيب الاصطلاحية للمدروسة، كما يظهر البحث أن هناك بعض التراكيب الخاصة بمجال الاصطلاح مثل التركيب الرمزي مما يدعو إلي دراسة مستمرة في مجال للمصطلحات في كافة مجالاتها

الدلالية للكشف عن خصائصها مما يساعد علي التقنين لها، وذلك لمواجهة متعرضه علينا ظروف العصر من تدفق المصطلحات الأجنبية في مختلف الميادين ومن مختلف اللغات.

٤- إنه بمقارنة سريعة بين طرق نمو المصطلح العلمي، وطرق نمو اللغة نجد أن الطرق واحدة مع الاثنين، يتركزان في اتجاهين هما : ١- التعريب الصوتي -٢- التوليد بقسميه، المعنوي بفروعه، تضيق الدلالة أو توسيع لها أو انتقالها واللفظي بفروعه الاشتقاق، والنحت، والتركيب، وهكذا نمت اللغة العربية في صدر الإسلام، فاستوعبت مصطلحات للعلوم الإسلامية من فقه وتفسير، وحديث وغيرها، وهكذا أيضا نمت في العصر العباسي فاستوعبت حضارة العالم وعلومه، وأسهمت في نموها وتقدمها، وهي الآن أيضا فادرة بالطرق نفسها علي استيعاب العلوم والحضارة الحديثة.

٥- إن في هذه الإحصاءات التي اعتمدت علي واقع ملموس، ردا علي المتشككين والمشككين في قدرة العربية علي حمل العلوم والحضارة الحديثة، وإن فيها أيضا تشجيعا للمخلصين المثابرين، من أجل هدف نبيل هو تعريب التعليم ، والذي يعتبر تعريب المصطلحات الخطوة الأولى الأساسية في سبيل تحقيقه، فهي تمثل النصف في هذا السبيل.

٦- هناك من المصطلحات ما هو عبارة فيها طول، لا يتفق مع ما يجب أن يكون عليه المصطلح من القصر والاختصار. ومن ذلك اختبار مطولية للزيت بالطوق وللكرة. Ring and ball (R B) ductility test، تقدير متوسط أجور الشحن" (أفرا)

Average freight rate assessment (AFRA)، تطوير بطريقة الجمعية الأمريكية لاختبار المواد A.S.T. M distillation لكن طول هذه المصطلحات ليس من اللغة العربية إنما هو من لغتها الأصل، ولكن يمكن أن تختصر برموز عربية كما اختصرت برموز أجنبية كما هو واضح في هذه الأمثلة.

٧- يجب أن نؤرخ لدخول هذه المصطلحات إلي اللغة العربية، حتي لا نكرر ما وقع فيه القدماء من عدم التأريخ لميلاد الألفاظ في العربية، مما يوقعنا الآن في حيرة كبيرة عند دراسة تاريخ الكلمات، ووضعها في مكانها من المعجم التاريخي الذي يمثل حلما كبيرا لأبناء العربية من المهتمين بها، ويمكن أن تمثل لهذا التاريخ بما يأتي :

مصطلح : 'فانتكو سكند Femto Esqnd' وهو يشير إلي زمن جديد لم يعرفه العالم من قبل، وهو زمن يقدر بـ 'واحد علي مليون من البليون من الثانية'، أو بمعنى آخر هو زمن أقل من الثانية بمليون من البليون من الثانية وعلاقته بالثانية للواحدة مثل علاقة الثانية للواحدة بـ '٢٢ مليون سنة' (٢١٦). كان أول ظهور لهذا المصطلح معربا - علي حد علمي - يوم ١٩٩٥ / ٥ / ٢٦.

- وفي ختام هذا البحث أرجو أن أكون قد وفقت إلي تقديم شيء، في مجال دراسة المصطلحات، تلك المجال البكر، الذي يحتاج إلي جهود الأفراد والجماعات، فكل مصطلح سواء أكان حديثاً أم قديماً يحتاج إلي دراسة لغوية تبين تاريخ ميلاده وأصله وطريقة مجيئه.

والله تعالى من وراء القصد وهو الهادي إلي سواء السبيل.

فريد عوض حيدر

الفيوم في ١٩٩٥

هوامش البحث

- ١ - انظر الدكتور حلمي خليل : المولد بعد الإسلام ص ٨٢ وما بعدها والدكتور ابراهيم تيس: من أسرار اللغة ص ٦ - ١٣١.
- ٢ - الدكتور محمود فهمي حجازي : "علم المصطلح" مجلة مجمع اللغة العربية ج. ٥٩ ص ٧٠.
- ٣ - انظر الدكتور محمود فهمي حجازي : الأسس اللغوية لعلم المصطلح حيث تجد أمثلة كثيرة لكلا الجانبين ص ٩٢ حتي ص ١١١ مثلا.
- ٤ - دار صادر بيروت ط ١ ج ٢ ص ٥١٧.
- ٥ - ط ٢ ج ١ ص ٥٤٠.
- ٦ - الجرجاني التعريفات ص ٢٨.
- ٧ - للزبيدي : (صلىح) ٦ / ٥٥ ويلاحظ اني سوف استخدم كلمة فتاح للإشارة إلي طبخة الكويت المحققة، وكلمتي فتاح مصر للطبعة المصرية.
- ٨ - انظر الدكتور عبد الصبور شاهين : العربية لغة العلوم والتقنية ط ٣ ص ١١٧، والأسس اللغوية لعلم المصطلح ص ٧.
- ٩ - السابق ص ١١ وما بعدها. ١٠ - مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاما ص ٢٠٠ - ٢٠٥.
- ١١ - السابق ص ٢٠٧.
- ١٢ - انظر سيوريه للكتاب تحقيق هارون ح. ٤ ص ٣٠٥
- ١٣ - الجواليقي : المعرب من الكلام الأعمسي ص ٦. والخفاجي شفاء الغليل فيما في كلام العرب من النخيل ص ٥
- ١٤ - مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاما ص ٢٠٧.
- ١٥ - السابق، ص ١٩٥.
- ١٦ - مجمع اللغة العربية، معجم النفط - ١٩٩٣ ص ٢١.
- ١٧ - السابق، ص ٢٠٩.
- ١٨ - السابق، ص ٢٠٢.
- ١٩ - السابق ، ص ٢١٢ وينظر للقسم العربي من المعجم ص ١٢٧ - ١٢٩

- ٢٠ - السابق، ص ٣٥.
- ٢١ - السابق، ص ٣١.
- ٢٢ - مجموعة القرارات العلمية ص ١٩٦ وما بعدها.
- ٢٣ - معجم النفط ص ٣٦٤.
- ٢٤ - السابق، ص ٣٦٣.
- ٢٥ - السابق، ص ٣٦٥.
- ٢٦ - مجموعة القرارات العلمية ص ٢٠٨ وتظهر قرارات كتابة الاعلام اليونانية واللاتينية بحروف عربية ص ٢٠٠ - ٢٠٥.
- ٢٧ - السابق، ص ٢٠٩.
- ٢٨ - الدكتور كمال بشر علم للغة العام الأصوات ص ٧٨.
- ٢٩ - السابق، ص ٢٩.
- ٣٠ - مجموعة القرارات العلمية ص ٢٠٩.
- ٣١ - معجم النفط ص ١٧٧.
- ٣٢ - معجم النفط ص ١٧٨.
- ٣٣ - السابق، ص ١٧٧.
- ٣٤ - السابق، ص ٤٧.
- ٣٥ - السابق، ص ٢٦٤.
- ٣٦ - معجم النفط ص ٢٤.
- ٣٧ - السابق، ص ٥.
- ٣٨ - مجموعة القرارات ص ١٩٣.
- ٣٩ - معجم النفط ص ٨٢.
- ٤٠ - السابق، ص ٤٩.
- ٤١ - الأسس اللغوية لعلم المصطلح ص ٦٢.
- ٤٢ - معجم النفط ص ٤٠.
- ٤٣ - السابق، ص ٩٥.
- ٤٤ - (بلور) ٧١ / ١.

- ٤٥ - لفاظ معربة البحوث والمحاضرات مؤتمر د ٢٠ ص ٤٥ - ٤٩.
- ٤٦ - المزهر ٢٠٤ / ١ وتاريخ أئب العرب ١ / ٢١٠.
- ٤٧ - أئبس المقنسى للكلام المولد فى معاجمنا الءنءئة البءرء والمءاءرء مؤءمر د ٢٠ ص ٨٢.
- ٤٨ - أئبء الءكءور محمد ءسن ءبل؁ أن أربءن من الشعراء المولءنن اسءشهد بشعرهم كما أئبء أن ءءنن وأربءن من أئمة اللغة المشهورنن اءءءوا بشر المولءنن. نءظر الاءءءاء بالشعر ص ٢٢٥؁ والاسءءرك على المعاجم العربية؁ ص ٥٤ - ٥٦.
- ٤٩ - وهذا مانص أبو ءءمان العازنى علىه نءظر الءصانص ١ / ٢٥٧.
- ٥٠ - مقءمة المعجم الوسبء ط ٢ / ١ / ١٦.
- ٥١ - مقءمة المعجم الكببر ١ / ١.
- ٥٢ - الءكءور عبء الصبور شاهنن؁ للربية لغة العلوم والءقنىة؁ ص ٢٥١ ومابعءها.
- ٥٢ - معجم الفبزفقا الءنءئة ٢ / ٢٢٢.
- ٥٤ - أئن لارس مقابص للغة ٥ / ٢٢٦.
- ٥٥ - الءاء (مءء) ٦ / ٢١٤.
- (*) القرطبى للءامع لأءكام القرآن ءار الءءءء الءاءرة ط١ ١٩٩١ ءء ١٩ ص ١١٨.
- ٥٦ - معجم الءاسباء ص ١٠.
- ٥٧ - مقابص للغة ٣ / ٢٥٧.
٥٨. - لءاء مصر (ءضم) ٨ / ٢٧٥.
- ٥٩ - معجم الءاسباء ص ٢٢.
- ٦٠ - مقابص للغة ٥ / ١٢٦.
- ٦١ - الءاء؁ (كرر) ١٤ / ٥٨.
- ٦٢ - معجم الءاسباء ص ٢٦.
- ٦٢ - الءكءور لراء ءسنن على : الءءل فى اللغة العربية ص ٦٤.
- ٦٤ - معجم الءاسباء ص ٦٥.٤١ - مقابص للغة ٤ / ٤٨٥.
- ٦٦ - الءاء مصر ٤ / ٦٦.
- ٦٧ - معجم اللغة العربية معجم الببءرولوجفا ص ٧٤؁ ص ١٠٧.
- ٦٨ - مقابص للغة؁ ٢ / ٢٩٧.٦٩ - لءاء مصر ٢ / ١٤٢.

- ٧٠ - معجم الهندولوجيا ص ١٠١
- ٧١ - مقاييس اللغة ٥ / ٤٦٩ .
- ٧٢ - التاج (نفر) ١٤ / ٢٨٦ ولسان العرب ٥ / ٢٣٢ .
- ٧٣ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أكرها المجمع ٢٧ / ٥٦ .
- ٧٤ - مقاييس اللغة ٣ / ٢٢٨ .
- ٧٥ - سورة الرحمن الآية ٣٥ .
- ٧٦ - ابن كثير تفسير القرآن العظيم ٤ / ٢٧٤ وهناك لراء لخرى
- ٧٧ - معجم الحسابات ص ٤ .
- ٧٨ - التاج (خصص) ١٧ / ٥٥٥ .
- ٧٩ - معجم الحسابات ص ٢١ .
- ٨٠ - المعجم الوسيط ١ / ٢٧ .
- ٨١ - التاج ١٠ / ٦٨ .
- ٨٢ - معجم الهندولوجيا ص ١١ .
- ٨٣ - مقاييس اللغة ٤ / ٥٠٥ .
- ٨٤ - التاج مصر ٨ / ٦١ .
- ٨٥ - المزهر، ١ / ٣٤٦ .
- ٨٦ - الكتاب تحقيق عبد السلام هارون ط ٢٠ / ١ .
- ٨٧ - الأنباري أبو البركات الإصناف في مسائل الخلاف ١٩٨٧ المسألة ٢٨ (١/٢٣٥-٢٤٥)
- (*) وكذلك تطبيق هذه الملاحظة علي صيغ أخرى لتعريف الاشتقاق وردت لسي كتب اللغماء فالجرجاني يعرف : الاشتقاق بأنه نزع لفظ من آخر بشرط مناسبتها معني وتركيبها، ومغايرتها لسي الصيغة" انظر التعريفات ص ٢٧، وعبر عنه ابن عقيل بأنه "إنشاء كلمة من كلمة مع التوافق لسي أصل المعني والحروف وترتيبها" وانظر تعريفات أخرى للأئمة المتقدمين الدكتور محمد حسن جبل - الاشتقاق دراسة نظرية وتطبيقية ص ٦ .
- ٨٨ - الدكتور عبده الراجحي التطبيق الصرفي ص ٢١ .
- ٨٩ - الدكتور صبحي الصالح دراسات في لغة اللغة ص ١٨٢ .
- ٩٠ - من أسرار اللغة ص ٦٢ .

- ٩١ - الدكتور عبد الصبور شاهين العربية لغة العلوم ص ٢٦٠، من أسرار اللغة، ص ٦٢، والدكتور تمام حسان الأصول ص ٢٩٤، وحدة البنية واختلاف الأنظمة مجلة مجمع اللغة العربية ج ٥٧ ص ٣٨ والدكتور حلمي خليل الكلمة دراسة لغوية ومعمية ص ٨٩.
- ٩٢ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع ٢٧/٤.
- ٩٣ - مقاييس اللغة ٥/ ٢٨٦.
- ٩٤ - تنظر في مادة (موه) اللسان ١٣/ ٥٤٣ - ٥٤٦ والتاج مصر ١٠/ ٤١٢ - ٤١٤.
- ٩٥ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٥٤.
- ٩٦ - تنظر مادة (أرض) اللسان ٧/ ١١١ - ١١٥ والتاج ١٨/ ٢٢٣ - ٢٣٢.
- ٩٧ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٧٣.
- ٩٨ - التاج (شع) ٢١/ ٢٧٦.
- ٩٩ - تنظر السابق شع ٢١/ ٢٧٣ - ٢٧٩.
- ١٠٠ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٧٦.
- ١٠١ - مقاييس اللغة ١/ ٤٤٥.
- ١٠٢ - التاج (جزأ) ١/ ١٧١.
- ١٠٣ - تنظر السابق جزأ ١/ ١٧١ - ١٧٥. ١٠٤ - الأسس اللغوية لعلم المصطلح ص ٧١.
- ١٠٥ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٧٦. ١٠٦ - مقاييس اللغة ٢/ ٤٢٧.
- ١٠٧ - التاج ٢/ ٥١٦.
- ١٠٨ - في سنة ١٩٥٤ قرر المجمع قياسية الصيغ الثلاث مفعل ومفعول ومفعلة، وأضاف صيغة فعالة إليها وفي سنة ١٩٦٣ وأضاف صيغاً ثلاثة أخرى وقرر قياسيتها وهذه الصيغ الثلاثة هي فعول وفعال وفعالته وماضول فصاروا الصيغ القياسية لاسم الآله سبعا تنظر مجموعة لقرارات العلمية ص ٤٦ - ٤٨.
- ١٠٩ - تنظر التاج (رهب) ٢/ ٥١٣ - ٥٢١ والمعجم الوسيط ١/ ٣٧٦ ومابعدها.
- ١١٠ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٧٩.
- ١١١ - مقاييس اللغة ٥/ ٣٦٦.
- ١١٢ - تنظر التاج مصر ١٠/ ٣٧٩ ومابعدها والمعجم الوسيط ٢/ ١٠٠٤.
- ١١٣ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٩٤.
- ١١٤ - والنسب نوع من أنواع الاشتقاق تنظر عبد الله أمين الاشتقاق ص ٣١٣.

- ١١٥ - انظر مادة (عجم) التاج مصر ٨/ ٣٨٩ - ٣٩٢ والمعجم الوسيط ٢/ ٦٠٧.
- ١١٦ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٩٥ . ١١٧ - انظر مادة (نطق) التاج ٢٦/ ٤٢٧-٤٢٨
- ١١٨ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ١١٩ . ١١٩ - مقاييس اللغة ٣/ ١٦١.
- ١٢٠ - التاج مصر (ظلل) ٧/ ٤٢٧.
- ١٢١ - انظر مادة ظلل التاج مصر ٧/ ٤٢٥-٤٢٨ والمعجم الوسيط ٧/ ٥٩٧ ومابعدها.
- ١٢٢ - المولد بعد الإسلام ص ١٠٢ وانظر العربية لغة العلوم ص ٢٨٥ ، ٤٩٤.
- ١٢٣ - مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاما ص ٢١ ، ٢٢ وانظر تفصيل ذلك للدكتور محمد حسن عبد العزيز - النحت في اللغة العربية ص ٤٥ - ٥٣.
- ١٢٤ - من هؤلاء الدكتور صبحي الصالح دراسات في فقه اللغة ص ٣٢٤ والدكتور رمضان عبد اتواب، فصول في لغة العربية ص ٣٠١.
- ١٢٥ - منهم الدكتور حلمي خليل في المولد بعد الإسلام ص ١٠٢، والدكتور محمد حسن عبد العزيز انظر للنحت ص ١٥.
- ١٢٦ - من لسرر اللغة ص ٩٤.
- ١٢٧ - النحت في اللغة العربية ص ٧١ - ٧٣.
- ١٢٨ - السابق، ص ٧٢.
- ١٢٩ - العربية لغة العلوم والتقنية ص ٢٨٩.
- ١٣٠ - لما سمعت هذا المصطلح، وقع في نفسي أنه منحوت فلما سألت محدثي عنه، أخبرني بأنه يطلق علي عمليتين يتم إجراهما علي المصطلحات التخيلية، العمليتان هما التجفيف والتجميد، فتأكدت أن للمصطلح منحوت من الكلمتين.
- ١٣١ - انظر للنحت في اللغة العربية ص ٧٢.
- ١٣٢ - العربية لغة العلوم ص ٢٨٨.
- ١٣٣ - معجم النفط ص ٨٠.
- ١٣٤ - منير البعلبكي المورد معجم انجليزي عربي ط ١٩٩٣ ص ٩٢٤ . ١٣٥ - السابق، ص ٩٢٣.
- ١٣٦ - السابق، ص ٩٢١.
- ١٣٧ - السابق
- ١٣٨ - السابق، ص ٩٢١ - ٩٢٤.
- ١٣٩ - محمد علي الخولي : معجم علم اللغة التطبيقي ص ٥٦.

١٤٠ - انظر النحت في اللغة العربية من ٦٥ وما بعدها. ١٤١ - العربية لغة العلوم من ٢٨٧.

١٤٢ - معجم الفيزيقا الحديثة ٨٧/١.

١٤٣ - معجم النفط من ١٨٢.

١٤٤ - معجم الفيزيقا من ٩٠.

١٤٥ - معجم لفاظ القرآن للكرام ٨٤٨/٢

١٤٦ - النحو الوائى ٤ / ٦٧٨.

١٤٧ - من ٢٢١ - ٢٥٣.

(*) انظر البحوث والمحاضرات د ٣٠ من ٣٣.

١٤٨ - معجم النفط من ١١.

١٤٩ - المعجم الوسيط ١ / ٢٣٦.

١٥٠ - التاج مصر ١٠ / ٧٩.

١٥١ - معجم النفط من ١٤

١٥٢ - لتاج ١١ / ٦٥.

١٥٣ - لتاج مصر ١٠ / ٤١٥.

١٥٤ - معجم النفط من ١٤ ، ١٥.

١٥٥ - السابق من ٢٩٠.

١٥٦ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩ / ٢٥٣.

١٥٧ - التاج مصر ٨ / ١٦٧.

١٥٨ - لتاج ١ / ٣٨٠.

١٥٩ - معجم الحاسبات من ٤٠.

١٦٠ - التاج مصر ٨ / ١٥٦.

١٦١ - التاج مصر ٧ / ٣٧٩.

١٦٢ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩ / ٢٣٠.

١٦٢ - معجم لفاظ الحضارة من ١٨.

١٦٣ - معجم النفط من ١٠٣ ، ٢٨٢ ، ٩٣ ، ١١٢ ، ١٦٦ ، ١٠٤ ، ٥٤ ، ٨٢.

- ١٦٤ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٩٣ / ٤ . ١٦٥ - لتاج مصر ٨ / ٤٠٥ .
- ١٦٦ - التاج ٦ / ١٩٣ .
- ١٦٧ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٩٤ / ٤ . —
- ١٦٨ - المعجم الوسيط ١ / ١٣١، وكذا رمز للفظ برمز (مج) أي مجعبي.
- ١٦٩ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩ / ٢٢١ .
- ١٧٠ - معجم للفظ من ٧٣ ، ٧٤ .
- ١٧١ - معجم للفظ من ٢٨٦ .
- ١٧٢ - المعجم الوسيط ١ / ٥٤٥ ورمز لها برمز (مج)
- ١٧٣ - نظار لتاج (صنع) ٢١ / ٣٦٣ - ٣٧٧ .
- ١٧٤ - السابق، ٤ / ٢٣٤ .
- ١٧٥ - معجم للفظ من ٢٩٣ .
- ١٧٦ - التاج (هبط) ٢٠ / ١٩١ .
- ١٧٧ - نظار التاج (ضغظ) ١٩ / ٤٤٩ .
- ١٧٨ - معجم للفظ من ٣٤٦ .
- ١٧٩ - نظار التاج مصر (لعم) ٩ / ١٣ .
- ١٨٠ - التاج (صهرج) ٦ / ٧٥ .
- ١٨١ - نظار معجم للفظ من ١٣٥ ، ٢٥ ، ٣١ .
- ١٨٢ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩ / ٥٢ .
- ١٨٣ - التاج مصر (لطن) ٩ / ٣١١ .
- ١٨٤ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩ / ٥٣ .
- ١٨٥ - السابق، من ٥٧ .
- ١٨٦ - السابق، من ٥٤ وما بعدها
- ١٨٧ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤ / ٩٥ .
- ١٨٨ - معجم للفظ من ٢٢٩ .
- ١٨٩ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤ / ٣٣ .

- ١٩٠ - النظر التاج (حفر) ٥٠/١١ - ٧٠.
- ١٩١ - معجم النفط من ٢٤٩.
- ١٩٢ - أنظر معجم النفط من ٣٠١، ٢٩٠، ٢٦٤، ٢٧٠، ٢٧٤، ٢٧٢.
- ١٩٣ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩/٢٣٦ -
- ١٩٤ - السابق،
- ١٩٥ - المعجم الوسيط ١/٤٦٣.
- ١٩٦ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩/٢٣١.
- ١٩٧ - التاج (ركز) ١٥ / ١٥٨، ١٩٨ - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩/٢٢٢، ٢٢٦، ٢٣٩.
- ١٩٩ - معجم النفط من ١٥٤.
- ٢٠٠ - التاج مصر (لوي) ١٠/٣٣٥.
- ٢٠١ - التاج (مند) ٩/١٥٦.
- ٢٠٢ - معجم النفط من ١٦٤.
- ٢٠٣ - السابق، من ٦٢.
- ٢٠٤ - السابق، من ١٧٣.
- ٢٠٥ - السابق، من ١٤٩.
- ٢٠٦ - السابق، من ٦٢.
- ٢٠٧ - السابق، من ٦٦.
- ٢٠٨ - السابق، من ١٦٤.
- ٢٠٩ - السابق، من ٥٠.
- ٢١٠ - السابق، ٣١٢.
- ٢١١ - السابق، ٣٥١.
- ٢١٢ - معجم الحاسبات من ٨.
- ٢١٣ - السابق، من ١.
- ٢١٤ - التعريب في القديم والحديث من ٢٩٣.
- ٢١٥ - السابق، من ٢٩٤.
- ٢١٦ - ملحق جريدة الأهرام من ٣.

مراجع البحث

- ١ - إبراهيم أنيس (الدكتور) : من أسرار اللغة ط٧ مكتبة الأتجلو المصرية.
- ٢ - اتحاد الأطباء العرب : المعجم الطبي الموحد تكليزي - عربي رئيس التحرير الدكتور محمد الجنيلي الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والرسائل التعليمية
١٩٧٧
- ٣ - إسحاق موسى الحسيني : عضو المجمع أفاظ معربة البحوث والمحاضرات مؤتمر الدورة الثلاثين ١٣٨٤هـ - ١٩٦٥م.
- ٤ - الأتباري كمال الدين أبو البركات عبد الرحمن بن محمد بن أبي سعيد : (٥١٣ - ٥٧٧) هـ الإصناف في مسائل للخلاف بين النحويين البصريين والكوفيين - المكتبة المصرية صيدا بيروت (١٤٥٧هـ - ١٩٨٧م).
- ٥ - أنيس المقدسي : للكلام المولد في معاجنا الحديثة، البحوث والمحاضرات الدورة ٢١ ص (٧٧ - ٩٣).
- ٦ - تمام حسان الدكتور : الأصول دراسة ايوستمولوجية للفكر اللغوي عند العرب - الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٢.
- ٧ - الجرجاني علي بن محمد بن علي (٧٤٠ - ٨١٦) هـ التعريفات تحقيق دكتور عبد المنعم الحفني - دار الرشاد - القاهرة ١٩٩١.
- ٨ - ابن جنى أبو الفتح عثمان : الخصائص تحقيق محمد علي النجار دار الهادي للطباعة والنشر بيروت لبنان - (د - ت).
- ٩ - الجواليقي أبو منصور موهوب بن أحمد بن محمد (٤٦٥ - ٥٤٠) المعرب من الكلام الأعجمي علي حروف المعجم تحقيق أحمد محمد شاكر مطبعة دار الكتب المصرية
١٣٦٦هـ
- ١٠ - حلمي خليل (الدكتور) : الكلمة دراسة لغوية ومعجمية - الهيئة المصرية العامة للكتاب فرع الإسكندرية (١٩٨٠)
- ١١ - الخفاجي : شهاب الدين أحمد (ت ١٠٦٩ هـ) شفاء الغليل فيما في كلام العرب من الدخيل صححة الشيخ نصر الهوريني بمشاركة مصطفى أفندي وهبي - المطبعة الوهية ١٢٨٢هـ.

- ١٢ - الرفاعي : مصطفى صادق - تاريخ أَداب العرب - ضبطه وصحح أصوله محمد سعيد العريان - مطبعة السعادة ط٢ ١٣٥٩ - ١٩٤٠م.
- ١٣ - رمضان عبد التواب (الدكتور) : فصول في فقه العربية ، والمولد دراسه في نمو وتطور اللغة العربية بعد الإسلام - الهيئة المصرية العامة للكتاب (١٩٧٨م).
- ١٤ - الزبيدي السيد محمد مرتضى الحسيني : (ت ١٢٠٥ هـ) - تاج العروس من جواهر القاموس تحقيق لجنة من العلماء والأساتذة وزارة الإعلام الكويت.
- تاج العروس من جواهر القاموس - المطبعة الخيرية - القاهرة ١٣٠٧ هـ.
- ١٥ - سيبويه أبو بشر عمرو بن عثمان من قنبر (١٨٠ هـ) الكتاب تحقيق عبد السلام محمد هارون - مكتبة الخانجي بالقاهرة - ط٢ (١٤٠٢ هـ - ١٩٨٢م).
- ١٦ - السيوطي جلال الدين عبد الرحمن : بن أبي بكر (توفي سنة ٩١١ هـ) المزهري في علوم اللغة وأنواعها ط٢ شرحه وحققه وصححه محمد جاد المولي وأخرون
- ١٧ - صبحي الصالح (الدكتور) : دراسات في فقه اللغة - دار العلم للملايين بيروت - الطبعة الثالثة (١٣٨٨ هـ - ١٩٦٨م).
- ١٨ - عباس حسن : النحو الوافي ، دار المعارف ط٩.
- ١٩ - عبد الصبور شاهين (الدكتور) : العربية لغة العلوم والتقنية ط٣.
- ٢٠ - عبد الله أمين : الاشتقاق - مطبعة لجنة التأليف والنشر ط١ ، ١٣٧٦ - ١٩٥٦م.
- ٢١ - عبده الراجحي (الدكتور) للتطبيق المصرفي دار المعرفة الجامعية الاسكندرية ١٩٩٣.
- ٢٢ - فؤاد حسنين علي (الدكتور) : للنخيل في اللغة العربية فصله من مجلة كلية الآداب المجلد الحادي عشر، الجزء الثاني ديسمبر ١٩٤٩.
- ٢٣ - ابن فارس : معاني اللغة - تحقيق عبد السلام هارون - دار إحياء الكتب العربية - القاهرة ط١ (١٣٦٦ - ١٣٧١) هـ.
- ٢٤ - القرطبي أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري (ت ٦٧١ هـ) - الجامع لأحكام القرآن دار الحديث القاهرة ط١ ١٤١٥ هـ - ١٩٩٤م.
- ٢٥ - ابن كثير عماد الدين أبو الفداء إسماعيل (ت ٧٧٤ هـ) تفسير القرآن العظيم، دار إحياء الكتب العربية عيسى البابي الحلبي وشركاه (د.ت).
- ٢٦ - كمال بشر (الدكتور) : علم اللغة العلم الأصوات - دار المعارف - ط٦ ١٩٨٠.

- وعلق عليها مصطفى حجازي وصاحي عبد الباقي - الهيئة العامة لشئون المطابع
الأميرية ١٤٠٣ هـ - ١٩٨٣ م.
- مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاما ١٩٣٤ - ١٩٨٤ أخرجها وراجعها محمد
شوقي أمين وإبراهيم التريزي القاهرة ١٤٠٤ هـ - ١٩٨٤ م.
- مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع للمجلد الرابع ١٩٦٢، الثامن
والعشرون ١٩٨٨، للتاسع والعشرون ١٩٩٠.
- معجم الحاسبات. - وضع لجنة المعالجة الالكترونية بالمجمع (١٤٠٧ هـ - ١٩٨٧ م)
- معجم ألفاظ الحضارة.
- معجم ألفاظ للقرآن الكريم ط٢ الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ١٣٩٠ هـ -
١٩٧٠ م.
- معجم الفيزيكا الحديثة - الجزء الأول ١٩٨٣، الثاني ١٩٨٦.
- معجم النفط ١٩٩٣.
- معجم الهيدرولوجيا ١٩٨٤.
- المعجم الوسيط ط٣ ١٤٠٥ هـ - ١٩٨٥ م.
- ٢٨ - محمد حسن جبل : (الدكتور) الاحتجاج بالشعر في اللغة الواقع ودلالاته - دار الفكر
العربي ١٩٨٦.
- الاستكراك علي المعاجم العربية في ضوء متئين من المستدرجات الجديدة علي لسان
العرب وتاج العروس - دار الفكر العربي ١٩٨٦.
- الاشتقاق دراسة نظرية وتطبيقية - طنطا ، ١٤١٥ هـ - ١٩٩٥.
- ٢٩ - محمد حسن عبد العزيز : (الدكتور)
- التعريب في التقديم والحديث دار الفكر العربي (١٤١١ هـ - ١٩٩٠ م)
- النحت في اللغة العربية - دار الفكر العربي (١٤١٠ هـ - ١٩٩٠ م)
- ٣٠ - محمد علي الخولي : (الدكتور) - معجم علم اللغة للتطبيقي. انجليزي - عربي مكتبة
لبنان ١٤٠٦ هـ - ١٩٨٥ م.
- ٣١ - محمود فهمي حجازي : (الدكتور) - الأسس اللغوية لعلم المصطلح - مكتبة غريب
١٩٩٣.
- علم المصطلح مجلة مجمع اللغة العربية - الجزء ٥٩ (١٤٠٧ هـ - ١٩٨٦ م).

