دراسة لغوية فى
وسائل تكوين المصطلحات
العلمية فى العصر الحديث

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

بسم ا لله الرحمن الرحيم

مقدمـــــــــة :

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

١- الاشتقاق ٢ - النحـــت ٣ - المجاز

٤ - التوليـــد - الاقتراض(١)

وإذا نظرنا إلي المصطلحات العلمية في العصر الحديث وجدناها تنمو وتتكون بهذه الوسائل التي تنمو اللغة بها ولاعجب في ذلك، فإن المصطلحات العلميـة من اللغة، وهذه الوسائل الخمسة من خصائص اللغه وأن العلم الذي يهتـم بالمصطلحات وهو علم المصطلح، يعد جزءا من التنمية اللغوية(٢) لأنه يعتمد علي هذه الوسائل اللغوية الخمسة التي يمكن إجمالها في وسيلتين كبيرتين هما:

١ - التوليـــــد.

٢ - الاقتراض الذي يطلق عليه في حق العربية التعريب.

فأما التعريب فالمراد به في هذا البحث، التعريب الصوتي وهو نقل الصورة الصوتية للفظ الأجنبي إلي اللغة العربية ويدخل في ذلك تعريب بعض اللواصق، لأن بعضها يعرب تعريبا صوتيا وبعضها الأخر يعرب تعريبا معنويا(٣).

وأما التوليد فينقسم إلي :

(أ) التوليد المعنوي : وهو استخدام لفظ عربي قديم بمعني جديد ويعتمد هذا النوع من التوليد علي قوانين التغير الدلالي التي أشهرها :

١- تضييق الدلالة ٢- توسيع الدلالة ٣- انتقال الدلالة

(ب) التوليد اللفظي : وهو إيجاد لفظ عربي جديد للدلالة علي معني جديد ويعتمد هذا النوع من التوليد علي ثلاثة أسس هى :

١ - الاشتقاق ٢ - النحت ٣ - التركيب

وسوف أعرض في هذا البحث لوسائل تكوين المصطلحات العلمية كما سبق تفصيلها مطبقا ذلك علي أمثلة من المصطلحات، التي أقرها مجمع اللغة العربية بالقاهرة غالبا، خاصة مصطلحات النفط، وسوف أبدأ بالتعريف بالمصطلح لغة واصطلاحا عند القدماء والمحدثين، ثم الدراسة التطبيقية التي تبدأ بالتعريب ثم التوليد ثم الخاتمة والنتائج.

والله وحده ولي التوفيق،،

فريد عوض حيـــدر

المصطلح لغـــــــة :

مادة (صلـح) فـي اللغـة تـدل علـي زوال الفسـاد وحصـول الاتفـاق والوئـام ففـي لسـان العـرب: "الإصـلاح نقيـض الفسـاد.....والصلـح تصـالح القـوم بينهـم .... وقـد اصطلحـوا وصالحوا.. وتصالحوا"(٤)، وفي المعجم الوسيط "اصطلح القوم: زال مابينهم مـن خـلاف و علي الأمر تعارفوا عليه واتفقوا"(٥)

وفي الاصطـــــلاح :

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 - "وقيل الاصطلاح : اتفاق طائفة علي وضع اللفظ بإزاء المعني".

٣ - "وقيل الاصطلاح : إخراج الشيء من معني لغوي إلي آخر، لبيان المراد".

٤ - "وقيل الاصطلاح : لفظ معين بين قوم معينين"(٦).

٥ - "وفي تاج العروس الاصطلاح : اتفاق طائفة مخصوصة علي أمر مخصوص"(٧).

يبدو مما سبق أن القدماء أوردوا الاصطلاح مصدرا ويبدو من التعريفات ١، ٢، ٤، ٥، أنها تدل علي اتفاق مخصوص في مجتمع بعينه، ومن التعريف الثالث أنه يدل علي تغير دلالة اللفظ في الاصطلاح عن دلالته في اللغة ومن ذلك يبدو الجانب الاجتماعي في المصطلح بمجال الاستعمال لدي المتخصصين المستخدمين لهذا المصطلح، وأن الاصطلاح لابد فيه من تغير دلالة اللفظ، وعندما لايوجد لفظ قديم يؤدي وظيفة دلالية جديدة، فإنه لابد من إيجاد لفظ جديد يقوم بهذه المهمة سواء كان عربي الأصل أم مقترضا، أما المحدثون 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 استقر معناها أو بالأحري استخدامها وحدد في وضوح، هو تعبير خاص ضيق في دلالته المتخصصة، واضح إلي أقصي 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 النفط، 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 الحاسبات ٢٧ مصطلحا من مجموع ٦٨١ مصطلحا حيث تمثل نسبة ٩, ٣٪ 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 وحتي لايدخلوا في كلامهم ما ليس من حروفهم(١٣)، وقد تصرف المحدثون في هذا النوع من الإبدال، تصرف القدماء غالبا فأبدلوها بأقرب الأصوات العربية إليها مخرجا وصفة، وقرر المجمع انه "من الخير أن توضع قواعد تشملها جميعا مع التزام الأصوات والرموز العربية ما أمكن فلا تقحم 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 مايأتي :-

١ – جالونات : Gallons

٢ – جلفنـــة : Galvanization وهي "غمس 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 الغاز : Gas Field(١٨) في الكلمة الأولى (الغاز).

٢ – مقياس المغناطيسية : Magnetometer(١٩)

ب – إبدال صوت الـ (P) المهموسة باء مجهورة :

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

١ – الكمبيوتر : Computer وهو معرب عن الإنجليزية أبدل فيه الصوت الشفوي المهموس المشار إليه آنفا 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 – أباتيت : 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 لايتغير نطقها عن أصلها الأعجمي.

هـ – إبدال صوت الـ (V) فاء 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 مايأتي :

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

٢ – فانـادات : Vanadate، وهـو "ملـح لحمـض الفـانيديك يحتـوي علـي الشـق الحامضي"(٢٤).

٣ – جلفنة : Galvanization، والمقصود هنا هو صوت الـ (V) حيث نقل صوتيا 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 إيقاء علي صفة الجهر فيه ومن ذلك المصطلح (قوي فان درڤال وهي قوي منسوبة إلي عالم اسكندناوي(٢٥) وذلك حرصا علي نطق اسم العلم كما هو في لغته.

ولكن جدير بالذكر هنا أن هذا التعريب الأخير قليل إذا ماقيس بتعريب هذا الصوت بالفاء العربية المهموسة، وإن كان المجمع نص علي أن الـ (V) يرمز لها بفاء فوقها ثلاث نقاط (ڤ) وذلك في كتابة الأعلام الأعجمية، فقد ضيق نطاق إدخال رموز جديدة علي 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 علي نسيج العربية نقيا – في الغالب – من غزو الأصوات الأعجمية. وبهذا يحرص المجمع علي 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 قسمة 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 علي المستوي النطقي، فمثلا الـ Ph يظهران صوتين علي المستوي الخطي ويعبران عن صوت الـ "f" علي المستوي النطقي ولذا يبدلان بصوت الفاء العربية وسوف أعرض لأمثلة من هذا القبيل فيما يأتي:-

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

أ - الفوناتيك : 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 للتقعيد والتقنين 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 مايكون 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(٣٠) ومن ذلك:

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

ب - إيثين : Ethene، وهو هيدروكربون غازي.....(٣٣)

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 أقصي الحنك انفجاريا مهموسا، أي من موضع الكاف العربية عرب كافا مثل المصطلح بالكو Balco(٣٤)، وإذا نظرنا إلي المعرب الصوتي وجدناه من هذا القبيل غالبا، بمعني أننا سنجد كل صامت في الكلمة الأجنبية يقابله الصامت الذي يناظره مخرجا وصفة - غالبا - في اللغة العربية وهذا واضح لايحتاج 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 نطرون Natron(٣٥) وهو من أسماء المعادن حيث عرب صوت الـ (T) وهو مرقق طاء عربية، وهو صوت مفخم.

ومن أمثلة تعريب الأصوات الموحدة هجائيا وصوتيا مايأتي :-

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 ملتهيا 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 بالاحقه (on) والنهاية (en) تعرب مع الاحتفاظ بها ومن ذلك أرجون : Argon، ورادون : Radon، وايدروجين : Hydrogen، واكسجين Oxygen(٤١).

التعريب الصوتي والتنمية اللغوية :

لايتوقف 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 لايشتق 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 مايأتي :-

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

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

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

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

بسنه يبنسله بنسلة ومبنسِل ومبنسل" بمعني "أعطاه البنسلين" 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 ينصرف إلى الثاني، ويذكر فضل العربية علي اللغات الأعجمية، فلغتنا تستطيع أن تستغني عن فعل جديد يقترن بالاسم للدلالة علي استعماله، أما اللغات الأعجمية فهي تعجز عن اشتقاق فعل من البنسلين تستغني به عن الفعل الدال علي استعماله".

٤ – بسْتر : وهي مشتقة من اسم علم هو لويس باستير وهي لفظة شائعة في الكلام وفي الكتابة علي زجاجات اللبن المبستر، ويمكن أن نشتق منها فنقول بستر يبستر بسترة ومبستَر.

٥ – بِلَّوْر أو بَلُّور : ويمكن أن نشتق منه بلور يبلور بلورة، وتبلور يتبلور تبلورا ومتبلور ومتبلور بمعني صار شفافا كالبلور.

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

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

ثانيا التوليـــد :

المولد في اصطلاح اللغويين القدماء : "هو ما أحدثه المولدون الذين لايحتج بألفاظهم(٤٦) فالمولد عند القدماء موضوع خارج نطاق الفصاحه (٤٧) لكنهم رغم ماقرروه علي المستوي النظري من عدم جواز الاحتجاج بالمولد من الشعر والنثر، الا إنهم خالفوا ماقرروه علي المستوي العملي(٤٨)، وهم بهذه المخالفة يثبتون اعترافهم بأهمية التوليد في نمو اللغة لأنهم وإن حذروا منه علي المستوي النظري إلا أنهم أثبتوه واحتجوا به عمليا. أما المحدثون فقد عدوا المولد من الثروة اللغوية التي أسهمت في نمو اللغة، وقد أخذ المجمع بمبدأ أن "ماقيس علي كلام العرب فهو من كلام العرب"(٤٩) فجاء ضمن قراراته "الاعتداد بالألفاظ المولدة وتسويتها بالألفاظ المأثورة عن القدماء(٥٠) وسار علي هذا النهج في معجمه الكبير(٥١)، والتوليد عند المحدثين علي نوعين :(٥٢)

أ – توليد معنوي :

ب – توليد لفظي :

والتوليد المعنوي قديم 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 وسأبدأ بالتمثيل للتوليد المعنوي ثم أثني بالتمثيل للتوليد اللفظي.

أ- التوليد المعنوي :

سبق أن ذكرت أنه يعتمد علي تضييق 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 مايأتي:-

١- المشـــــيج : Tint

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

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

٢- الضـــم : Concatenation

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

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

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

واللفظ من مادة عربية يدل أصلها علي "جمع وترديد، من ذلك كررت، وذلك رجوعك إليه بعد المرة الأولي فهو الترديد الذي ذكرناه"(٦٠) والمصطلح الذي أمامنا 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 بمعني "التجديد للفظ الأول "واستخدم في كتب المعاني بمعني "ذكر الشيء مرة بعد أخري"(٦١)

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

٤- طابـــــور : FIFO = First in First out

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

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

٥- الفـــــرز : Scerting

من مصطلحات الحاسبات الإلكترونية وهو "ترتيب المعلومات تصاعديا أو تنازليا علي أساس واحد للفرز أو أكثر"(٦٤)، والكلمة من مادة عربية إذ "الفاء والراء والزاء أصيْل يدل علي عزل الشيء عن غيره"(٦٥) وقد استخدمت هذه الكلمة لدي العرب بمعني "الفرْج بين الجبلين" وبمعني 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- الرشـــــح : Infiltration

من مصطلحات الهيدرولوجيا ويدل في هذا العلم علي مايأتي :

١- نفاذ الماء إلي 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 علي ندي العرق علي الجسد، وعلي العرق.(٦٩) ووجه الشبه بين الدلالات القديمة والدلالات الجديدة واضح، فنفاذ الماء إلي داخل التربة، ونفاذه في وسط مسامي وامتصاص التربة للماء كل هذا قريب من معني ندي العرق علي الجسد، إذ هو نفاذ للعرق من الجسد، وإطلاق الرشح علي الماء الراشح، مثل إطلاقه علي العرق والندي، وكلاهما من باب التسمية بالمصدر، وهذا المثال يعد من قبيل توسيع الدلالة، وتوسيع الدلالة نادر في مجال الاصطلاح.

٧- التَّنَقُّـــــر : Pitting

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

واللفظ من مادة عربية حيث إن "النون والقاف والراء أصل صحيح يدل علي قرع شيء حتي تُهزَم فيه هزمة، ثم يُتوسَّع فيه"(٧١) وقد استخدم لفظ التنقر بمعني "الدعاء علي الأهل والمال يقول أراحني الله منكم، ذهب الله بماله"(٧٢) فوضع الدعاء موضع قرع الشيء مجازا، واستخدام اللفظ في علم الهيدرولوجيا ليس ببعيد عن أصل دلالة المادة وهي دلالة عامة علي كل ضرب لشيء حتي يحدث فيه هزمة، إذ المعني الجديد تخصيص لهذه الدلالة العامة، لأنه خصص التنقر بالدلالة علي تخشن السطوح أو تكون جيوب فيها بسبب التكهف أو حت المياه التي تقرع هذه السطوح.

٨- شُـــــواظ : Surge من مصطلحات علم الضوء ومعناه: "تفريغ كهربائي شديد في دائرة كهربائية"(٧٣) وقد استخدم العرب لفظ الشواظ قال ابن فارس: "الشين والواو والظاء كلمة واحدة "فالشواظ شواظ اللهب من النار لا دخان معه"(٧٤) وجاء ذكر اللفظ في القرآن الكريم في قوله تعالي مخاطبا الثقلين: "يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ فَلَا تَنتَصِرَانِ"(٧٥)، بمعني "اللهب الذي فوق النار ودون الدخان"(٧٦)

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

٩- تخصيـــص : Allocation

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

١٠- أمـــر : Instruction

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

١١- **الانفصـــال : 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 علي تمييز الشيء من الشيء وإبانته عنه"(٨٣) وقد استخدم العرب لفظ الانفصال بمعني الانقطاع(٨٤) وهذا معني عام يدل علي انقطاع شيء عن شيء.

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

ب - التوليـد اللفظـــي :

سبق أن أشرت الي أنه يعتمد علي ثلاثة أسس هي :

١- الاشتقاق اللفظي

٢- النحـــت

٣- التركيب

١- الاشتقاق اللفظي :

وهو في اصطلاح القدماء "أخذ صيغة من أخري مع اتفاقهما معني ومادة أصلية، وهيئة تركيب لها، ليدل بالثانية علي معني الأصل، بزيادة مفيدة، لأجلها اختلفا حروفا أو هيئة 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(*)، والنكرة تفيد دلالة العموم فليس في اصطلاحهم على الاشتقاق مايدل 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 يري أن "أسماء الأعيان أصول المشتقات كلها"(٨٩) ولست معه في ذلك فليس، كل مشتق يعود بالضرورة إلي اسم عين.

ويقرر 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 سديد إذ الجذر هو القاسم المشترك بين جميع مشتقات المادة الواحدة.

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

١- مماهـــــة : 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 المـــاء" (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 - مأرضـــــة : 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- تشـــعيع : **Irradiation**، من مصطلحات علم الطبيعة النووية ويطلق علي "تعريض المادة إلي أشعة إكس أو الأشعة الجيمية أو النيوترونات"(٩٧) واللفظ من مادة عربية هي (شعع) ومن الدلالات التي تدل عليها مشتقاتها، الدلالة علي النفاذ، ومن المادة شعاع الشمس وهو الذي ينتشر من ضوئها، أو مايري ممتدا كالرماح 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 تعريض المادة إلي نوع أو أكثر من الأشعة، وينتج عن هذا التعريض نفاذ هذه الأشعة في المادة المعرضة له، وهذا القدر المشترك من الدلالة يسمح بهذا الاشتقاق الجديد، الذي لم يرد أن العرب استخدموه(٩٩) من قبل.

٤- الجـــــزيء : **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) أتي عن طريق التصغير وهو "من الوسائل المهمة في تكوين المصطلحات وله أوزان محددة، أكثرها ورودا وزن فعيل" مثل جسيم وزهيرة(١٠٤).

٥- مرقـــــاب : **Monitor**

من مصطلحات علم الطبيعة النووية وهو "آلة لقياس الإشعاع باستمرار أو علي فترات من الزمن وذلك للاحتفاظ بمقاديره في الحدود المرسومة، ويستعمل عادة في المعامل وفي منشآت الطاقة الذرية لقياس مناسيب الإشعاع فيها"(١٠٥) واللفظ مشتق جديد في مادة (رقب) 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 (رقب) دلالة الملاحظة والارتقاب، والمشتق الجديد (مرقاب) يشترك مع الدلالة العامة لهذه المادة في قدر من الدلالة فالغرض منه القياس، والقياس يقتضي بالضرورة الملاحظة والارتقاب وقد جاء بصيغة مفعال وهي من الصيغ التي أقر المجمع حديثا قياسيتها في اسم الآلة(١٠٨) ولم يرد أن العرب استخدموا هذه الصيغة(١٠٩) من مادة رقب قبل ذلك.

٦- النوَيّـــة : Nucleon

من مصطلحات علم الطبيعة النووية: وهـي "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 تدل 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 لاتتكون إلا وفيها بروتونات ونيترونات، والتمر لايتكون إلا بالنوي وهو أصل شجرته.

٧- المعجميـــــات : Lexicography

من مصطلحات علم اللغة الحديث وهو "فن يقوم علي جمع مفردات اللغـة وتصنيفها من حيث دلالتها وبنيتها وأصولها"(١١٣)، أي صناعة المعجم، والمصطلح مشتق جديد في مـادة (عجم) وهـي مـادة عربيـة أصيلـة وقد جـاء اشـتقاق هـذا المصطلـح عـن طريـق النسب(١١٤) إلي المعجم فصار اللفظ معجمي ثم جمع علي معجميات ولم يستخدم العرب هذا اللفظ(١١٥).

٨- النطقيـــات : Phonology

وهـو مـن مصطلحـات علـم الأصـوات ويطلـق علـي "علـم يبحـث فـي الأصـوات ذات الوظيفة الدلالية في إحدي اللغات كالبحث في السين والصاد في مثل سبر وصبر، والهمـزة الأصلية والمنقلبة عن القاف، وكالخاء في نضخ حين تقارن بالحاء في نضح"(١١٦)، وهـذا المصطلح يعد مشتقا جديدا في مادة (نطق) العربية وقد جاء اشتقاقه عن طريق النسب إلـي النطق فصار اللفظ (النطقي) ثم جمع، ولم يبد أن العرب استخدموا(١١٧) هذا اللفظ .

٩- الظّليـــة : Overhanging

من مصطلحات علم الجيولوجيا ويراد به "قباب الملح حين تتخذ شكل المظلة وتوصـف عادة بأنها تشبه نبات عيش الغراب"(١١٨) واللفظ من مادة عربيـة هـي (ظلل) وهـي تـدل 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 : النحـــــــت :

والنحت هو الوسيلة الثانية من وسائل التوليد اللفظي بعد الاشـتقاق، وهـو عبـارة عـن تكوين كلمة جديدة مركبة من كلمتين، أو أكـثر للدلالـة علـي معـاني الألفـاظ المتكونـة منهـا

إليه..... عدم جواز اشتقاق كلمة من كلمتين في أقيسة التصريف"(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 لاتضر اللغة(١٢٣)، وهذا قرار سديد لأنه استجابة لظروف الحياة الجديدة، وتيسير لاستخدام إمكانيات لغتنا العربية، في السيطرة علي ألفاظ الحضارة والتكنولوجية الحديثة والمعاصرة، واستيعابها.

ومن اللغويين المحدثين من جعل النحت ضربا من الاشتقاق(١٢٤)، وآثر بعضهم الآخر أن يجعله قسما برأسه لأن تسميته تدل علي حقيقته(١٢٥) وأنا أميل إلي أن النحت قسم برأسه، لأن شروط الاشتقاق لاتنطبق عليه.

والنحت يعد ضربا من الاختصار أو صورة من صور الاختزال Haplology 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 النفط ومعجم الحاسبات، حيث لم أجد بينها إلا مصطلحا واحدا منحوتا هو كلمة "رسملة" وستأتي ويؤيد ذلك ما انتهي إليه عالم لغوي محدث، بعد أن فحص مايقرب 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 كهرستاتيكي Electrostatic، وكذلك روعي التعريف الذي وضعه المجمع للنحت حيث انتهي 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: فآثر نزع الهيدروجين بدلا من نزجنة، ونزع الكلور بدلا من لكلر".....الخ

٣- لم يقدر للمصطلحات المنحوتة، التي اقترحها بعض المجمعيين أن تجد طريقها إلي المجال الطبي، ومن أمثلة ذلك أن المجمع آثر استئصال اللوز بدلا من صلوز الذي كان من اقتراح أحد أعضائه(١٢٧).

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

وهذه النتائج المبنية علي فحص مستقص، تؤكد أن دور النحت في استيعاب مصطلحات العلم، وألفاظ الحضارة في العصر الحديث دور محدود للغاية، ولكنا لانعدم 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 تلجيء إلي النحت لاتتكرر كثيرا، فالحاجة إلي اختصار جمل كثيرة الورود هي حاجة محدودة، ولذلك يعتبر النحت من الوسائل غير المخصبة في مجال تكثير ألفاظ اللغة"(١٢٩)، ورغم ذلك فإننا لاتعدم أمثلة لمصطلحات علمية قامت علي عاتق النحت ومنها المصطلحات الآتية :-

١- تجفيـــــد(١٣٠): 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 إحدي مراحل تصنيعها عن طريق نزع الرطوبة منها بعد تجميدها، دون أن تمر هذه الرطوبة بمرحلة السيولة (المائية)، ويمكن أن نشتق منه فنقول جفد يجفد ومجفِد ومجفَد.

٢- فوســـــطحي(١٣١) : Above - surface

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

٣- صرفيـــــد : 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) فقمت بنحت كلمة صرفيد بمعني Sponsor، وهي في تقديري بنية مرنة سائغة، يمكن أن يشتق منها الفعل: صرفد صرفدة"(١٣٢) وقد وفق هذا العالم في وضع هذا المقابل العربي توفيقا كبيرا، حيث اختار لفظا عربيا أصيلا يتضمن دلالة المصطلح الأجنبي، لايترك منها شيئا وعلاوة علي ذلك، فهو صالح لأن يشتق منه فعل ومصدر وغيرهما، وهذا من النحت الاسمي.

Capitalization : ـــــــــ

وهو مصطلح يعني "ضم الفوائد إلي رأس المال أو دمجها فيه"(١٣٣) وهو في الأصل منحوت فعلي من (رأس + مال) بحذف الهمزة من الكلمة الأولي، 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، ومرسمِل.

٥- التحـــتربة : Subsoil

من مصطلحات علم الطبيعة ويعني "طبقة الأرض الواقعة تحت التربة مباشرة"(١٣٤) واشتق منه في العربية يحترب بمعني "يحرث بحيث يقلب جزءا من التحتربة" وهذا المصطلح مأخوذ من كلمتين هما (تحت + تربة) وقد حذف منه صوت التاء من الكلمة الأولي عند النحت اختصارا.

٦- دوســـوي : Subnormal، واللفظ منحوت من كلمتين هما (دون + السوي) بحذف صوت النون من الكلمة الأولي، والألف واللام من الكلمة الثانية، ليدل علي شخص "ذكاؤه دون مستوي الذكاء العادي"(١٣٥) ويمكن عزو هذا المصطلح إلي علم نفس النمو.

٧- تحألبـــي : Subalpine، من مصطلحات الطبيعة ويعني ما هو "خاص بالمناطق الواقعة عند سفح جبال الألب"(١٣٦) والكلمة منحوتة من كلمتين هما (تحت + ألب) بحذف صوت التاء من الكلمة الأولي ثم أضيف في آخرها ياء النسب، وعلي هذا فاللفظ هنا من النحت النسبي.

٨- تجهوائـــي : Subaerial، والكلمة منحوته من كلمتين هما (تحت + هواء) ثم أضيف إليهما ياء النسب وهي تعني : "واقع أو حادث علي سطح الأرض أو في جواره مباشرة"(١٣٧)، ومثل ذلك الكلمات تحمائي من (تحت + الماء) تحجوي من (تحت + الجو) وتحمركزي من (تحت + المركز) وتحلساني من (تحت + اللسان) وكل هذا من النحت النسبي.(١٣٨)

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

١٠- حلمـــأة : Hydrolysis، وهذا من النحت الاسمي المأخوذ من (التحليل بالماء) ويمكن أن نشتق منه فنقول حلمأ يحلمىء، ومحلمىء ومحلمأ.

١١- صوت أنفمـــي : 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 يؤنفم أنفمة أي نطق بصوت أنفمي.

١٢- ثنائيـــــة : Bilingualism

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

ويلاحظ علي هذه المصطلحات المنحوتة مايلي :-

١- أن بعضها حدث فيه حذف من الكلمة الأولي 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 الأولي، 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 رباعيا مثل صرفد، وحلمأ، وحترب، وأنقم) وهي بوزن فعلل.

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

٥- تدل الكلمة المنحوتة نحتا فعليا علي حدث وزمان مثل يحلمىء.

٦- يلاحظ عالم لغوي أن الكلمات المنحوتة المبدوءة بالسابقة Sub تمثل ٢٥٪ من الكلمات التي تبدأ بهذه السابقة في معجم المورد، ويري 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 وصفيا يؤدي معناها.(١٤٠).

ومهما كان الأمر فإن هذه الأمثلة تبرهن علي أن النحت من الإمكانيات الثابتة للغتنا تلجأ إليها عندما تريد الاختصار، ومادام اللفظ المنحوت قادرا علي تحقيق الهدف منه، وهو الدلالة علي معني ماتحت منه، فهو لاشك أفضل من التركيب، لأنه يعد اقتصادا 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 الأوربية"(١٤١)، وسوف أمثل لهذا الجانب من المصطلحات التي سبق أن استبعدت من النمط الأول وكان سبب استبعادها، أنها ليست من

ومن ذلك مايأتي:-

١- **الكهرمغنطيسية : Electromagnetism** من مصطلحات علم الفيزيقا ويراد به "العلم الذي يعني بدراسة العلاقة بين المغنطيسية والكهربائية بوجه عام وحدوث المغنطيسية 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- **النتروجلسرين : Nitroglycerine**، وهو سائل زيتي مكون من حمض النتريك + الجلسرين(١٤٣).

٣- **مجال كهرستاتيكي : Electrostatic field**

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

ثالثا : التركيـــــــب :

التركيب هو جعل لفظ بصحبة لفظ أو أكثر للدلالة علي معني معين، دون 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 ينشيء تراكيب لغوية جديدة لم ينطق بها من قبل، ولم ينطق بها أحد من أبناء لغته ليدل 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 مستوي الألفاظ فإنه كذلك يكون في مستوي التراكيب، فعلي سبيل المثال عند مجيء الإسلام وظهور علم الفقه وجدنا للفقهاء، عبارات اصطلاحية، لم ينطق بها في الجاهلية مثل الصلاة الوسطي، ويراد بها صلاة العصر وقيل غير ذلك(١٤٥)، ومثل صلاة الشاهد وهي صلاة المغرب لأن المسافر والشاهد (أي المقيم) كليهما يصليها ثلاثا، 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، جلوب سيناء.

٣- **التركيب الإضافي الوصفي** : ويتكون من مضاف ومضاف إليه تتبعه كلمة وصفة للمضاف مثل: علم اللغة التطبيقي، مجمع اللغة العربية القاهري. أو تتبعه كلمة وصفة للمضاف إليه مثل تفسير القرآن الكريم، شرح الحديث النبوي.

٤- **التركيب المنفي المبدوء بلا** : ويتركب من لا + اسم. مثل لاشيء، اللاتوافق، اللاسلم، واللاحرب.

٥- **التركيب العددي** : مثل أحد عشر، تسعة عشر.

٦- **التركيب المزجي** : مثل بعلبك وحضرموت.

وعلي الرغم من تعدد أنواع التراكيب في العربية غير أنها تتفاوت في نسب دورانها في الاستخدام الاصطلاحي ويمكن تقسيمها من حيث ذلك الي نوعين الأول تراكيب نشطة Active وهي التي يكثر دورانها في الاستعمال الاصطلاحي ويدخل تحت هذا القسم النوعان الأول والثاني وهما التركيبان الوصفي والإضافي، فقد ظهر أنهما يحتلان القمة بين أنواع التراكيب الواردة في معجم النفط، الذي يبلغ عدد مصطلحاته ٣٧٧٥ ، ثلاثة آلاف وسبعمائة وسبعين وخمسة مصطلحات، تستأثر التراكيب منها بعدد ٣٢٨٤ ثلاثة آلاف ومائتين وثمانين وأربعة تراكيب تمثل نسبة ٩٩, ٨٦٪، يبلغ عدد التراكيب الاضافية ١٥٠٦ تشكل نسبة ٩, ٤٥٪ من مجموع التراكيب ويبلغ عدد التراكيب الوصفية ١٤٨٠ تركيبا، وتشكل نسبة ١, ٤٥٪ من مجموع التراكيب.

وتمثل بقية التراكيب النسبة المتبقية وهي نسبة ضئيلة وهي حوالي ٩٪ وتعد هذه التراكيب من التراكيب الخاملة بالنسبة لدورانها في الاستعمال الاصطلاحي، إذا قيست بالنوعين الأول والثاني من التراكيب وهذه التراكيب الخاملة هي :

١- **التركيب الإضافي الوصفي** : وقد ورد منه ١٧٦ تركيبا في معجم النفط وتمثل نسبة ٤, ٥٪ من مجموع التراكيب في هذا المعجم.

٢- **التركيب الوصفي الإضافي** : ورد منه ٦٥ تركيبا، تمثل نسبة ٢٪ تقريبا من عدد التراكيب في هذا المعجم.

٣- **التركيب الإضافي العطفي** : ورد منه أربعة تراكيب تمثل نسبة ١,٠٪ تقريبا. من عدد التراكيب.

٤- **التركيب الوصفي العطفي** : ورد منه ثلاثة تراكيب

٥- **التركيب العطفي الوصفي** : ورد منه تركيب واحد

٦- **التركيب العطفي** : 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 الوصفيه ٢٧٤ تركيبا وهي تمثل نسبة ٦, ٥٤٪ تقريبا وكان نصيب التراكيب الإضافية ٢١٤ تركيبا تمثل نسبة ٦, 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 عداهما يعد من التراكيب الخاملة، يضاف إلى ذلك أن التراكيب التي تم إحصاؤها وعددها ٤١٤٢ تركيبا تخلو من أنواع التراكيب الأخري كالتركيب المزجي(*) والتركيب الإتباعي، 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 دلالتان :

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

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

ومن أمثلة التركيب الذي يعطي الدلالة الأولي :

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

مادة عربية أصيلة فالأولي من مادة (خرط) وقد استخدم العرب لفظ الخريطة بمعني "وعاء من جلد أو نحوه يشد علي مافيه"(١٤٩)، والثانية من مادة (جوو) وقد عرف العرب كلمة الجو بمعني الهواء، وبمعني "مابين السماء والأرض(١٥٠) والمعني الأخير هو المقصود في التركيب الذي معنا حيث نسب إليه.

وعلي الرغم من معرفة العرب للفظ الأول، وأن الثاني منسوب إلي لفظ يعرفونه وهو الجو، إلا أنى أدرج هذا التركيب ضمن التراكيب المولدة وذلك لأن العرب لم يستخدموا هذا التركيب علي هذه الهيئة، ولم يعرفوا معناه هذا، وليس معني ذلك أنهم كانوا عاجزين عن استخدامه، بل إنهم لم يكونوا بحاجة إليه لعدم وجود هذا النوع من الخرائط لديهم. وعلي 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 بمعني من يحفر القبر(١٥٢) واستخدموا لفظ الهواء بمعني الجو(١٥٣) واللفظ الثاني هنا منسوب إلي الهواء بمعني مايملأ الجو، ومثل التراكيب السابقة، التراكيب الآتية : "مبرد هوائي"، مسرب هوائي"، سدادة هوائية"(١٥٤)، سقف ذو عوامة،(١٥٥).

ومن أمثلة التركيب الوصفي الذي يعطي الدلالة الثانية :

١- هزال قيئي : Emetatrophia

من المصطلحات الطبية ومعناه "فقد شديد في الوزن ينتج عن استمرار القيء لمدة طويلة"(١٥٦) وقد استخدم العرب الهزال مصدر هزل كعني بمعني نقيض السمن(١٥٧) أي النحافة وهو المعني 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 بمعني انتهي إلي الشيء وبلغه(١٦٠)، وهذا المعني هو المراد من التوصل هنا، فهو دال علي حدث هو الانتهاء إلي البيانات المخزنة وبلوغها واللفظ الثاني من التركيب مصدر تسلسل منسوب إليه من مادة (سلسل) الدالة علي اتصال الشيء بالشيء(١٦١) واستخدام المصدر هنا بمعني 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 - الاستحلاب الكيميائي - استخلاص مستمر - إغراق تثاقلي - إكمال مزدوج - تبطين ناقص - تحليل إحرائي - تحكم تعاقبي(١٦٣).

هذه التراكيب الوصفية وأمثلتها كثيرة مبثوثة في المعاجم المتخصصة التي أخرجها المجمع، ومن اليسير على الناظر في هذه المعاجم أن يستخرج آلافا من هذه التراكيب سواء ماثل منها دلالة الاسم الموصوف، أو ماثل منها دلالة المصدر الموصوف.

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

الإضافة تعطي دلالة التخصيص والتقييد، فعندما تفرد الكلمة فإنها تعطي دلالة عامة، وعندما تضاف يصيبها تخصيص دلالي فكلمة علم مثلا كلمة عامة وعندما نضيفها إلى لفظ آخر مثل اللغة فإن التركيب يدل ساعتها على علم معين، وهكذا إذا أضفناها إلى الكيمياء أو النحو.....إلخ.ويمكن القول بأن التركيب الإضافي يعطي ثلاث دلالات :

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

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

الثالثة : الدلالة على موصوف مخصوص وذلك عندما يكون صدره وصفا كاسم الفاعل، أو المفعول أو يكون اسما منسوبا، أو يكون صدره (ذو) بمعنى صاحب. وسوف أعرض أمثلة للأنماط الثلاثة من هذه التراكيب فيما يأتي :

أولا : تراكيب إضافية تعطي الدلالة على مسمي مخصوص خال من الدلالة على 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 بمعني اللغة التي جبل الإنسان عليها(١٦٦).

و رغم معرفة العرب باللهجات وتقسيم علماء العربية للهجاتهم، إلا إنهم لم يستخدموا هذا التركيب لأنه من مواليد 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 أثره المجمع اسما لعلم "يدرس ظواهر سطح الأرض الطبيعية، كالجبال والسهول....الخ كما يدرس الظواهر البشرية التي صنعها الإنسان على هذا السطح:..."(١٦٨) وتركيبة مع لفظ اللغة يكون من قبيل المجاز.

٣- مقياس القوة : Dynamometer من المصطلحات الطبية : ويدل على "أداة لقياس قوة الانقباض العضلي"(١٦٩) وكلمة مقياس اسم آلة بوزن مفعال من مادة (قيس) أضيف إلي لفظ القوة للدلالة على 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 على حدث مخصوص خال من الدلالة على 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 أثر المجمع هذا المصدر بمعني جعل الأمة صناعية بالوسائل الاقتصادية، وبمعني نشر الصناعة فيها"(١٧٢) ولم يستخدمه العرب(١٧٣)، واستخدموا لفظ الأنابيب للدلالة على مابين العُقَد من القصب(١٧٤) ولم يستخدموا هذين اللفظين متضامين ولم يستخدموهما بهذا المعني.

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

٣- إفعام الصهريج : Tank overfilling والتركيب يعني "ملء الصهريج فوق سعته المقررة"(١٧٨) واللفظ الأول مصدر أفعم وقد استخدمه العرب بمعني الملء(١٧٩) وأما لفظ الصهريج فقد استخدموه بمعني الحوض يجتمع فيه الماء(١٨٠)،

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

ثالثا : تراكيب إضافية تعطي الدلالة على 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(١٨٣) 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) ليدل علي موصوف منسوب إلي الأرض من حيث نشأته.

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

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

حـ - أمثلة من التركيب الاضافي الوصفي :

١- علم اللغة الاجتماعي : Sociolinguistics : تركيب مكونٌ من (مضاف + مضاف إليه + وصف للمضاف) يدل علي مسمي موصوف وهو "علم يدرس العلاقات بين الظواهر اللغوية، والظواهر الاجتماعية ومدى تأثر 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 يري أن مفرداته تنتمي إلـي مـواد عربيـة أصيلـة، وبعض هـذه المفردات استعمله العرب مثل كلمة العلم والنبات أما كلمة الحفريات فلم ترد عنهم(١٩٠) وواضح أنهم لم يستعملوا هذا التركيب ولم يعرفوا دلالته.

٤- توجيه اللب مغنطيسيا : Magnetic core orientation والتركيب مكون من مضاف + مضاف اليه + تمييز للمضاف وهذا التمييز يعد نوعا من الوصف لأنه يؤدي إلي التخصيص بتحديد صفة مميزة للحدث أو غيره. فالمصطلح يعني "تحديد الاتجاه الأصلـي للب الصخري وذلك باستعمال صفات المغنطيسية"(١٩١) ومن أمثلة التركيب الإضافي الوصفي مايأتي :

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

د - أمثلة من التركيب المنفي المبدوء بلا :

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 خِلقة"(١٩٣) فهو يدل علـي عدم وجود ماركب مع لا وهو الأصبع أو علي عدم وجود جزء منه.

٢ - اللاسُلامية : Ectrophalangia : وهو من المصطلحات الطبية ويعنـي "غياب سلاميات الأصابع كلها أو بعضها"(١٩٤) وهو بذلك يدل علي عدم وجـود مـاركب معه وهـي السـلاميات أو عـدم وجـود بعضهـا والسـلاميات هـي عظـام الأصـابع فـي اليـد والقدم(١٩٥).

٣ - لامركزي : Eccentric : من المصطلحات الطبية وهو "وصف لمـا هـو بعيد عن المركز، أو خارج عن مركز ما"(١٩٦) وهو بذلك يدل علي نفي صفة عن موصوف، هذه الصفة المنفية هي صفة المركزية والمركز هـو وسط الدائـرة(١٩٧) هذا معناه عنـد العرب، ويبدو أن استعماله في هذا التركيب لايبعد عن هذا المعني، حيث يراد بـه وسـط الشيء. ومثل هذه التراكيب ما يأتي :-اللاخطوية - اللاطرفية - لاغددي(١٩٨).

هـ - أمثلة من التركيب العطفي :

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

١- الالتـواء والتمـدد : Distortion and dilation : والالتـواء - فـي الجيولوجيا البنائية - هو التغير في الشكل ويحدث من عملية الانفعال، والتمدد هـو التغير 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 (لـوي) وفيها دلالـة علـي الانحنـاء ومـن ذلـك "ملتوي الـوادي منحناه"(٢٠٠).

واللفظ الثاني من مادة (مدد) التي تدل علي "جر شـيء فـي طـول واتصـال شـيء 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 جديدا لأن العرب لم يستخدموه، ولم يعرفوه بهذا المعني الاصطلاحي المذكور.

٢ – **جافـة ومهجـورة : Dry and abandoned** والـتركيب مكـون مـن (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 لنضـوب إنتاجها أو قصوره"(٢٠٢)

(و) التركيب الوصفي العطفي : ويتكون من (موصوف + صفة + أداة العطف + صفة ثانية معطوفة علي الأولى) مثل التركيب : "وصلة ذكر وأنثي"، **Box and pin joint** وهي عبارة عن "أنبوب توصيل بقلاووظ أنثي من أحد طرفيه وقـلاووظ ذكر من الطرف الآخر(٢٠٣).

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

(ح) التركيب الإضافي العطفي : ويتكون من (مضاف + مضاف إليه + أداة العطف + معطوف) مثل : التركيب الآتي : بنية ميل وصـدع **dip and fault structure** والمصطلح يعني "بنية تتكون من سلسلة من الطبقات، مائلة في اتجاه معين يقطعها صدع عادي..... مائل في الاتجاه المضاد"(٢٠٥).ومثل ذلك المصطلحات، "حد الغاز والزيت" (٢٠٦) ، حقل زيت أو غاز(٢٠٧) ومبيدات العت والسوس(٢٠٨)

(ط) التركيب النسبي : ويتكون من كلمتين تفصلهما شرطه مائلة للدلالة علي النسبة ومن ذلك التركيب: برميل / ميل : **Barrel / mile** ويعنـي "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 يولكل 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 ماقيس بالتعريب عن طريق النقل المعنوي بإيجاد ألفاظ عربية أصيلة تحمل معاني الألفاظ والمصطلحات الأجنبية.

فمن إحصاء مصطلحات معجم النفط، وهو يحتوى ٣٧٧٥ مصطلحا، تبين أنها تنقسم على النحو التالى :-

١ - مصطلحات معربة وهى المصطلحات التى انتقلت بصورتها الصوتية الأجنبية الي العربية حيث بلغ عددها ١٦٣ مصطلحا تمثل نسبة ٤،٤ ٪ تقريبا.

٢ - مصطلحات مترجمة وأعنى بها المصطلحات التى نقلت إلي العربية بالمعنى، عن طريق توليد ألفاظ عربية أصيلة ويبلغ عددها ٣٠٥٠ مصطلحا تمثل نسبة ٩, ٨٠٪ تقريبا.

٣ - مصطلحات معربة مترجمة، أى مركبة من لفظ عربى ولفظ أجنبى معرب ويبلغ عددها ٥٦٢ مصطلحا تمثل نسبة ١٥٪ تقريبا.

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

(أ) **مصطلحات معربة** : وبلغ عددها حوالي ٢٧ سبعة وعشرين مصطلحا فقط وتمثل نسبة ٩, ٣٪ من جملة مصطلحات المعجم.

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

(ح) **مصطلحات معربة مترجمة** : وكلها مصطلحات وضعت في تراكيب وقد بلغ عدد هذا القسم حوالي ٢٤ أربعة وعشرين مصطلحا وتمثل نسبة ٥, ٣٪ من جملة عدد مصطلحات المعجم، ومن أمثلتها:

– شريط كاسيت : Casette tape بمعني وحدة غيار للشريط الممغنط الصغير(٢١٢) فكلمة شريط عربية وهي مقابل كلمة Tape – أما كلمة كاسيت فهي معربة.

علام يدل هذا التوزيع الإحصائي لمعجم يضم مصطلحات "لأحدث ثمار العلم الحديث؟ وهي المعالجة الإلكترونية للمعلومات"(٢١٣) إن هذا يدل علي أن غالب المصطلحات في العلوم الأخري أولي بأن يخضع للعربية أكثر ويؤيد ماذهبت 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 التعريب، 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 التنبه إلي أن هذا النقل الصوتي محدود بعلمين أو ثلاثة، وهذا قليل إذا قورن بعدد العلوم الأخري، التي يعد النقل بالمعني لمصطلحاتها الأجنبية إلي العربية أضعافا مضاعفة، بالنسبة إلي ما ينقل بصورته الصوتية، وهذ الإحصاءات السابقة تشهد بذلك.

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

وفي التوليد اللفظي أيضا يذكر الوسيلة، أهي 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، فيرمز إلي المصطلح المقترض من الانجليزية برمز (E)، وإلي المصطلح المقترض من الفرنسيه بالرمز (F) وهكذا.

٣ – تعد هذه الدراسة دراسة في علم المصطلح، وفي الوقت نفسه دراسة في المفردات الاصطلاحية، وفي تطورها الاشتقاقي والدلالي، وربط لها بأصولها الدلالية في العربية، فليس المصطلح المولد يأتي من فراغ بل إن دلالته الاصطلاحية لها جذور في العربية، كما أنها دراسة في التراكيب الاصطلاحية وفي نسب شيوع أنواعها، ونشاطها حيث نجد التركيبين الإضافي والوصفي يحتلان قمة النشاط بين هذه التراكيب الاصطلاحية المدروسة، كما يظهر البحث أن هناك بعض التراكيب الخاصة بمجال الاصطلاح مثل التركيب الرمزي.مما يدعو إلى دراسة مستمرة في مجال المصطلحات في كافة مجالاتها

الدلالية للكشف عن خصائصها مما يساعد علي التقنين لها، وذلك لمواجهة ماتفرضه 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، تضييق الدلالة أو توسيع لها أو انتقالها واللفظي بفروعه الاشتقاق، والنحت، والتركيب، وهكذا نمت اللغة العربية في صدر الإسلام، فاستوعبت مصطلحات العلوم الإسلامية من فقه وتفسير، وحديث وغيرها، وهكذا أيضا نمت في العصر العباسي فاستوعبت حضارة العالم وعلومه، وأسهمت في نموها وتقدمها، وهي الآن أيضا قادرة 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 الأولي الأساسية في سبيل تحقيقه، فهى تمثل النصف فى هذا السبيل.

٦ - هناك من المصطلحات ماهو عبارة فيها طول، لايتفق مع مايجب أن يكون عليه المصطلح من القصر والاختصار. ومن ذلك "اختبار ممطولية الزيت بالطوق والكرة" Ring and ball (R B) ductility test.، "تقدير متوسط أجور الشحن" (أفرا)

Average freight rate assessment (AFRA)، تقطير 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 لانكرر ماوقع 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 نمثل لهذا التأريخ بما يأتي :

مصطلح : "فامتكو 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 أخر هو زمن "أقل من الثانية بمليون من البليون من الثانية وعلاقته بالثانية للواحدة مثل علاقة الثانية الواحدة بـ "٣٢ مليون سنة"(٢١٦).كان أول ظهور لهذا المصطلح معربا - علي حد علمي - يوم ٢٦/٥/ ١٩٩٥.

– وفي ختام هذا البحث أرجو أن أكون قد وفقت إلي تقديم شيء، في مجال دراسة المصطلحات، ذلك المجال البكر، الذي يحتاج إلي جهود الأفراد والجماعات، فكل مصطلح سواء أكان حديثا أم قديما يحتاج إلي دراسة لغوية تبين تاريخ ميلاده وأصله وطريقة مجيئة.

والله تعالي 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 ٨٣ ومابعدها والدكتور ابراهيم انيس: من أسرار اللغة ص ٦ – ١٣١.

٢ – الدكتور محمود فهمي حجازي : "علم المصطلح" مجلة مجمع اللغة العربية جـ 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 ٣ ج ١ ص ٥٤٠.

٦ – الجرجاني التعريفات ص ٣٨.

٧ – للزبيدي : (صلح) ٦ / ٥٥ ويلاحظ أني سوف استخدم كلمة التاج للإشارة إلي طبعة الكويت المحققة، وكلمتي التاج 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 ومابعدها.١٠ – مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاما ص ٢٠٠ – ٢٠٥.

١١ – السابق ص ٢٠٧.

١٢ – انظر سيبويه الكتاب تحقيق هارون جـ ٤ ص ٣٠٥

١٣ – الجواليقي : المعرب من الكلام الأعجمي ص ٦.والخفاجي شفاء الغليل فيما في كلام العرب من الدخيل ص ٥

١٤ – مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاما ص ٢٠٧.

١٥ – السابق، ص ١٩٥.

١٦ – مجمع اللغة العربية، معجم الفاظ ـ ١٩٩٣ ص ٢١.

١٧ – السابق، ص ٢٠٩.

١٨ – السابق، ص ٢٠٢.

١٩ – السابق ، ص ٢١٣ وينظر القسم العربي من المعجم ص ١٣٧ – ١٣٩

٢٠ – السابق،ص ٣٥.

٢١ – السابق،ص ٣١.

٢٢ – مجموعة القرارات العلمية ص ١٩٦ ومابعدها.

٢٣ – معجم النفط ص ٣٦٤.

٢٤ – السابق،ص ٣٦٣.

٢٥ – السابق، ص ٣٦٥.

٢٦ – مجموعة القرارات العلمية ص ٢٠٨ وانظر قرارات كتابة الاعلام اليونانية واللاتينية بحروف عربية ص ٢٠٠ – ٢٠٥.

٢٧ – السابق، ص ٢٠٩.

٢٨ – الدكتور كمال بشر علم اللغة العام الأصوات ص ٢٨.

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) ١/ ٧١.

٤٥ – ألفاظ معربة البحوث والمحاضرات مؤتمر د ٣٠ ص ٤٥ – ٤٩.

٤٦ – المزهر ١ / ٣٠٤ وتاريخ آداب العرب ١ / ٢١٠.

٤٧ – أنيس المقدسي الكلام المولد في معاجمنا الحديثة البحوث والمحاضرات مؤتمر د ٣٠ ص ٨٣.

٤٨ – أثبت الدكتور محمد حسن جبل، أن أربعين من الشعراء المولدين استشهد بشعرهم كما أثبت أن اثنين وأربعين من أئمة اللغة المشهورين احتجوا بشعر المولدين. انظر الاحتجاج بالشعر ص ٢٣٥، والاستدراك على المعاجم العربية، ص ٥٤ – ٥٦.

٤٩ – وهذا مانص أبو عثمان المازني عليه انظر الخصائص ١/ ٣٥٧.

٥٠ – مقدمة المعجم الوسيط ط ٣ ١ / ١٦

٥١ – مقدمة المعجم الكبير ١/ د.

٥٢ – الدكتور عبد الصبور شاهين، العربية لغة العلوم والتقنية، ص ٣٥١ ومابعدها.

٥٣ – معجم الفيزيقا الحديثة ٢ / ٣٢٢.

٥٤ – ابن فارس مقاييس اللغة ٥/ ٣٢٦.

٥٥ – التاج (مشج) ٦ / ٢١٤.

(*) القرطبي الجامع لأحكام القرآن دار الحديث القاهرة ط١ ١٩٩١ جـ ١٩ ص ١١٨.

٥٦ – معجم الحاسبات ص ١٠.

٥٧ – مقاييس اللغة ٣/ ٣٥٧.

٥٨. – التاج مصر (ضمم) ٨/٣٧٥.

٥٩ – معجم الحاسبات ص ٢٢.

٦٠ – مقاييس اللغة ٥/ ١٢٦.

٦١ – التاج، (كرر) ١٤/ ٥٨.

٦٢ – معجم الحاسبات ص ٣٦.

٦٣ – الدكتور فؤاد حسنين علي : الدخيل في اللغة العربية ص ٦٤.

٦٤ – معجم الحاسبات ص ٤١.٦٥ – مقاييس اللغة ٤ / ٤٨٥.

٦٦ – التاج مصر ٤ / ٦٦.

٦٧ – مجمع اللغة العربية معجم الهيدرولوجيا ص ٧٤، ص ١٠٧

٦٨ – مقاييس اللغة ، ٢ / ٣٩٧.٦٩ – التاج مصر ٢ / ١٤٣.

٧٠ – معجم الهيدرولوجيا ص ١٠١

٧١ – مقاييس اللغة ٥ / ٤٦٩.

٧٢ – التاج (نقر) ١٤/ ٢٨٦ ولسان العرب ٥ / ٢٣٢.

٧٣ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي اقرها المجمع ٢٧ / ٥٦.

٧٤ – مقاييس اللغة ٣/٢٢٨.

٧٥ – سورة الرحمن الأية ٣٥.

٧٦ – ابن كثير تفسير القرآن العظيم ٤/ ٢٧٤ وهناك آراء أخري

٧٧ – معجم الحاسبات ص ٤.

٧٨ – التاج (خصص) ١٧ / ٥٥٥.

٧٩ – معجم الحاسبات ص ٢١.

٨٠ – المعجم الوسيط ١/ ٢٧.

٨١ – التاج ١٠ / ٦٨.

٨٢ – معجم الهيدرولوجيا ص ١١.

٨٣ – مقاييس اللغة ٤ / ٥٠٥.

٨٤ – التاج مصر ٨/ ٦١.

٨٥ – المزهر، ١ / ٣٤٦.

٨٦ – الكتاب تحقيق عبد السلام هارون ط٢ ١/ ٢٠.

٨٧ – الأنباري أبو البركات الإنصاف في مسائل الخلاف ١٩٨٧ المسأله ٢٨ (١/٢٣٥-٢٤٥)

(*) وكذلك تنطبق هذه الملاحظة علي صيغ أخري لتعريف الاشتقاق وردت في كتب القدماء فالجرجاني يعرف : الاشتقاق بأنه نزع لفظ من أخر بشرط مناسبتهما معني وتركيبا، ومغايرتهما في الصيغة" انظر التعريفات ص ٣٧، وعبر عنه ابن عقيل بأنه "إنشاء كلمة من كلمة مع التوافق في أصل المعني والحروف وترتيبها" وانظر تعريفات أخري للأئمة المتقدمين الدكتور محمد حسن جبل - الاشتقاق دراسة نظريه وتطبيقية ص ٦.

٨٨ – الدكتور عبده الراجحي التطبيق الصرفي ص ٢١.

٨٩ – الدكتور صبحي الصالح دراسات في فقه 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 ولختلاف الأنظمة مجلة مجمع اللغة العربية ج٥٧ ص٣٠ والدكتور حلمي خليل الكلمة دراسة لغوية ومعجمية ص ٨٩.

٩٢ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع ٤/ ٢٧.

٩٣ – مقاييس اللغة ٥/ ٢٨٦.

٩٤ – انظر في مادة (موه) اللسان ١٣/ ٥٤٣ – ٥٤٦ والتاج مصر ١٠ / ٤١٢ – ٤١٤.

٩٥ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤ / ٥٤.

٩٦ – انظر مادة (أرض) اللسان ١١١/٧ – ١١٥ والتاج ٢٢٣/١٨ – ٢٣٢.

٩٧ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤ / ٧٣.

٩٨ – التاج (شعع) ٢١/ ٢٧٦.

٩٩ – انظر السابق شعع ٢٧٣/٢١ – ٢٧٩.

١٠٠ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٧٦/٤.

١٠١ – مقاييس اللغة ١/ ٤٤٥.

١٠٢ – التاج (جزأ) ١ / ١٧١.

١٠٣ – انظر السابق جزأ ١٧١/١ – 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 أقر المجمع قياسية الصيغ الثلاث مفعل ومفعال ومفعلة، ولضاف صيغة فعالة إليها وفي سنة ١٩٦٣ أضاف صيغا ثلاثة أخرى وأقر قياسيتها وهذه الصيغ الثلاثة هي فعال وفعالة وفاعول فصارت الصيغ القياسية لاسم الأله سبعا انظر مجموعة القرارات العلمية ص ٤٦ – ٤٨.

١٠٩ – انظر التاج (رأب) ٢/ ٥١٣ – ٥٢١ والمعجم الوسيط ١/ ٣٧٦ ومابعدها.

١١٠ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٧٩.

١١١ – مقاييس اللغة ٥ / ٣٦٦.

١١٢ – انظر التاج مصر ١٠ / ٣٧٩ ومابعدها والمعجم الوسيط ٢/ ١٠٠٤.

١١٣ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٩٤.

١١٤ – والنسب نوع من أنواع الاشتقاق انظر 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 ٢٦/٤٢٢-٤٢٣.

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 ٢/٥٩٧ 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 الدكتور 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 التواب، فصول في فقة العربية ص ٣٠١.

١٢٥– منهم الدكتور حلمي خليل في المولد بعد الإسلام ص ١٠٢، والدكتور محمد حسن عبد العزيز انظر النحت ص ١٥.

١٢٦ – من أسرار 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 بانه يطلق علي عمليتين يتم إجرارهما علي المصنوعات الغذائية، العمليتان هما التجفيف والتجميد، فتاكدت أن المصطلح منحوت من الكلمتين.

١٣١ – انظر النحت 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 اللغه التطبيقي ص ٥٦.

١٤٠ – انظر النحت في اللغة العربية ص ٦٥ ومابعدها. ١٤١ – العربية لغة العلوم ص ٢٨٧.

١٤٢ – معجم الفيزيقا الحديثة ٨٧/١.

١٤٣ – معجم النفط ص ١٨٢.

١٤٤ – معجم الفيزيقا ص ٩٠.

١٤٥ – معجم ألفاظ القرآن الكريم ٨٤٨/٢

١٤٦ – النحو الوافي ٤/ ٦٧٨.

١٤٧ – ص ٢٢١ – ٢٥٣.

(*) انظر البحوث والمحاضرات د ٣٠ ص ٣٣.

١٤٨ – معجم النفط ص ١١.

١٤٩ – المعجم الوسيط ١/ ٢٣٦.

١٥٠ – التاج مصر ١٠ / ٧٩.

١٥١ – معجم النفط ص ١٤

١٥٢ – التاج ١١ / ٦٥.

١٥٣ – التاج مصر ٤١٥/١٠.

١٥٤ – معجم النفط ص ١٤ ، ١٥.

١٥٥ – السابق ص ٢٩٠.

١٥٦ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩/ ٢٥٣.

١٥٧ – التاج مصر ٨/ ١٦٧.

١٥٨ – التاج ١ / ٣٨٠.

١٥٩ – معجم الحاسبات ص ٤٠.

١٦٠ – التاج مصر ٨/ ١٥٦.

١٦١ – التاج مصر ٧ / ٣٧٩.

١٦٢ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩/ ٢٣٠.

١٦٢ – معجم ألفاظ الحضارة ص ١٨.

١٦٣ – معجم النفط ص ١٠٣ ، ٢٨٢ ، ٩٣ ، ١٠٢ ، ١٦٦ ، ١٠٤ ، ٥٤ ، ٨٣.

١٦٤ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤ / ٩٣. ١٦٥ – التاج مصر ٨ / ٤٠٥.

١٦٦ – التاج ٦ / ١٩٣.

١٦٧ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٩٤/٤. —

١٦٨ – المعجم الوسيط ١٣١/١، وقد رمز للفظ برمز (مج) أي مجمعي.

١٦٩ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩ / ٢٢١.

١٧٠ – معجم اللفظ ص ٧٣، ٧٤.

١٧١ – معجم اللفظ ص ٢٨٦.

١٧٢ – المعجم الوسيط ٥٤٥/١ ورمز لها برمز (مج)

١٧٣ – انظر التاج (صنع) ٣٦٣/٢١ – ٣٧٧.

١٧٤ – السابق، ٢٣٤/٤.

١٧٥ – معجم اللفظ ص ٢٩٣.

١٧٦ – التاج (هبط) ١٩١/٢٠.

١٧٧ – انظر التاج (ضغط) ٤٤٩/١٩.

١٧٨ – معجم اللفظ ص ٣٤٦.

١٧٩ – انظر التاج مصر (لعم) ١٣/٩.

١٨٠ – التاج (صهرج) ٧٥/٦.

١٨١ – انظر معجم اللفظ ص ١٣٥ ، ٢٥ ، ٣١.

١٨٢ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٥٢/٢٩.

١٨٣ – التاج مصر (لطن) ٣١١/٩.

١٨٤ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩ / ٥٣

١٨٥ – السابق، ص ٥٧.

١٨٦ – السابق، ص ٥٤ ومابعدها

١٨٧ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٤/ ٩٥.

١٨٨ – معجم اللفظ ص ٢٢٩.

١٨٩ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٣٣/٤.

١٩٠ – انظر التاج (حفر) ١١/٥٠ – ٧٠.

١٩١ – معجم النفط ص ٢٤٩.

١٩٢ – أنظر معجم النفط ص ٢٠١، ٢٩٠، ٢٦٤، ٢٧٠، ٢٧٤، ٢٧٣.

١٩٣ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٩/ ٢٣٦.

١٩٤ – السابق،

١٩٥ – المعجم الوسيط ١/ ٤٦٣.

١٩٦ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٣١/٢٩.

١٩٧ – التاج (ركز) ١٥ / ١٩٨.١٥٨ – مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ٢٢٢/٢٩، ٢٣٦، ٢٣٩.

١٩٩ – معجم النفط ص ١٥٤.

٢٠٠ – التاج مصر (لوي) ١٠/ ٣٣٥.

٢٠١ – التاج (مدد) ١٥٦/٩.

٢٠٢ – معجم النفط ص ١٦٤.

٢٠٣ – السابق، ص ٦٧.

٢٠٤ – السابق، ص ١٧٣.

٢٠٥ – السابق، ص ١٤٩.

٢٠٦ – السابق، ص ٦٢.

٢٠٧ – السابق، ص ٦٦.

٢٠٨ – السابق، ص ١٦٤.

٢٠٩ – السابق، ص ٥٠.

٢١٠ – السابق، ٣١٢.

٢١١ – السابق، ٣٥١.

٢١٢ – معجم الحاسبات ص ٨.

٢١٣ – السابق، ص ١.

٢١٤ – التعريب في القديم والحديث ص ٢٩٣.

٢١٥ – السابق، ص ٢٩٤.

٢١٦ – ملحق جريدة الأهرام ص ٣.

مراجع البحث

١ – ابراهيم أنيس (الدكتور) : من أسرار اللغة ط٧ مكتبة الأنجلو المصرية.

٢ – اتحاد الأطباء العرب : المعجم الطبي الموحد انكليزي – عربي رئيس التحرير الدكتور محمد الجليلي الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والرسائل التعليمية ١٩٧٧

٣ – إسحاق موسي الحسيني : عضو المجمع ألفاظ معربة البحوث والمحاضرات مؤتمر الدورة الثلاثين ١٣٨٤هـ – ١٩٦٥م.

٤ – الأنباري كمال الدين أبو البركات عبد الرحمن بن محمد بن أبي سعيد : (٥١٣ – ٥٧٧) هـ الإنصاف في مسائل الخلاف بين النحويين البصريين والكوفيين – المكتبة العصرية صيدا بيروت (١٤٠٧هـ – ١٩٨٧م).

٥ – أنيس المقدسي : الكلام المولد في معاجمنا الحديثة، البحوث والمحاضرات الدورة ٣١ ص (٧٧ – ٩٣).

٦ – تمام حسان الدكتور : الأصول دراسة ابيوستمولوجية للفكر اللغوي عند العرب – الهيئة المصريه 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 جني أبو الفتح عثمان : الخصائص تحقيق محمد علي النجار دار الهدي 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 ط١٣٦١هـ.

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 مصطفي أفندي وهبي – المطبعة الوهبية ١٢٨٢هـ.

١٢ – الرافعي : مصطفي صادق – تاريخ آداب العرب – ضبطه وصححه 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 (١٩٧٨)م.

١٤ – الزبيدي السيد محمد مرتضي الحسيني : (ت ١٢٠٥ هـ).– تاج العروس من جواهر القاموس تحقيق لجلة من العلماء والأساتذة وزارة الإعلام الكويت.

– تاج العروس من جواهر القاموس – المطبعة الخيرية – القاهرة ١٣٠٧ هـ.

١٥ – سيبوية أبو بشر عمرو بن عثمان من قنبر (١٨٠هـ) الكتاب تحقيق عبد السلام محمد هارون – مكتبة الخانجي بالقاهرة – ط٢ (١٤٠٢ هـ – ١٩٨٢م).

١٦ – السيوطي جلال الدين عبد الرحمن : بن أبى بكر (توفى سنة ٩١١هـ) المزهر فى علوم اللغة وأنواعها ط٣ شرحه وحققه وصححه محمد جاد المولي وآخرون

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.ط ٣.

٢٠ – عبد الله أمين : الاشتقاق – مطبعة لجنة التأليف والنشر ط١ ، ١٣٧٦ – ١٩٥٦م.

٢١ – عبده الراجحي (الدكتور) التطبيق الصرفي دار المعرفة الجامعية الاسكندرية ١٩٩٣.

٢٢ – فؤاد حسنين علي (الدكتور) : الدخيل في اللغة العربية فصله من مجلة كلية الآداب المجلد الحادي عشر، الجزء الثاني ديسمبر ١٩٤٩.

٢٣ – ابن فارس : مقاييس اللغة – تحقيق عبد السلام هارون – دار إحياء الكتب العربية – القاهرة ط١ (١٣٦٦ – ١٣٧١) هـ.

٢٤ – القرطبى أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصارى (ت ٦٧١ هـ) – الجامع لأحكام القرآن دار الحديث القاهرة ط ١ ١٤١٥ هـ – ١٩٩٤م.

٢٥ – ابن كثير عماد الدين أبو الفداء إسماعيل (ت ٧٧٤ هـ) تفسير القرآن العظيم، دار إحياء الكتب العربية عيسي البابى الحلبي وشركاه (د.ت).

٢٦ – كمال بشر (الدكتور) : علم اللغة العام الأصوات – دار المعارف – ط٦ ١٩٨٠.

وعلق عليها مصطفي حجازي وصاحي عبد الباقى - الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ١٤٠٣ هـ - ١٩٨٣م.

- مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاما ١٩٣٤ - ١٩٨٤ أخرجها وراجعها محمد شوقي أمين وإبراهيم الترزي القاهرة ١٤٠٤ هـ - ١٩٨٤م.

- مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع المجلد الرابع ١٩٦٢، الثامن والعشرون ١٩٨٨، التاسع والعشرون ١٩٩٠.

- معجم الحاسبات.- وضع لجنة المعالجة الالكترونية بالمجمع (١٤٠٧ هـ - ١٩٨٧م)

- معجم ألفاظ الحضارة.

- معجم ألفاظ القرآن الكريم ط٢ الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ١٣٩٠ هـ - ١٩٧٠م.

- معجم الفيزيقا الحديثة - الجزء الأول ١٩٨٣، الثاني ١٩٨٦.

- معجم النفط ١٩٩٣.

- معجم الهيدرولوجيا ١٩٨٤.

- المعجم الوسيط ط٣ ١٤٠٥هـ - ١٩٨٥م.

٢٨ - محمد حسن جبل : (الدكتور) الاحتجاج بالشعر في اللغة الواقع ودلالته - دار الفكر العربي ١٩٨٦.

- الاستدراك علي المعاجم العربية في ضوء متنين من المستدركات 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 القديم والحديث دار الفكر العربي (١٤١١ هـ - ١٩٩٠م)

- النحت في اللغة العربية - دار الفكر العربي (١٤١٠هـ - ١٩٩٠م)

٣٠ - محمد علي الخولي : (الدكتور) - معجم علم اللغة التطبيقي.انجليزي - عربي مكتبة لبنان ١٤٠٦هـ - ١٩٨٥م.

٣١ - محمود فهمي حجازي : (الدكتور) - الأسس اللغوية لعلم المصطلح - مكتبة غريب ١٩٩٣.

- علم المصطلح مجلة مجمع اللغة العربية - الجزء ٥٩ (١٤٠٧ هـ - ١٩٨٦م).

٣٣- منير البعلبكي : المورد قاموس إنكليزي - عربي ط٢٧ - دار العلم للملايين - بيروت ١٩٩٣.