الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
معهد الترجمة
Institut de traduction

جامعة وهران 1
Université Oran 1
أحمد بن بلة

رسالة مقدّمة لنيل شهادة دكتوراه (ل.م.د) في الترجمة

موسومة بـــ:

إسم مصط

إعداد الطالبة:
صديقي حليمة

إشراف:
أ.د توهامي وسام

أعضاء لجنة المناقشة

أ/د بلحيا الطاهر	أستاذ التعليم العالي	رئيساً	جامعة وهران 1
أ/د توهامي وسام	أستاذ التعليم العالي	مشرفاً ومقرراً	جامعة وهران 1
أ/د داود محمد	أستاذ التعليم العالي	عضواً مناقشاً	جامعة وهران 1
أ/ د رمضاني صدّيق	أستاذ محاضر – أ-	عضواً مناقشاً	جامعة بلعباس
د. غاسول بلقاسم	أستاذ محاضر – أ -	عضواً مناقشاً	جامعة وهران 2
د. مختاري رضوان	أستاذ محاضر - أ -	عضواً مناقشاً	جامعة وهران 1

السنة الجامعية: 2019 - 2020

شكر

أتقدّم بخالص الشكر والتقدير إلى كل من ساعدني في إتمام هذا البحث وأخصّ بالذكر أستاذي الفاضل المشرف على هذه المذكرة الأستاذ توهامي وسام الذي لم يبخل علي بنصائحه وتوجيهاته.

كما لا يفوتني أن أشكر أعضاء لجنة المناقشة على تحمّلهم عبئ قراءة وتقييم هذا البحث.

الشكر والعرفان لكل من جاد عليّ في إنجاز هذا العمل المتواضع.

صديقي حليمة

إهـــداء

إلى والديّ الكريمين حفظهما الله

إلى زوجي العزيز وإخوتي وإبني الغالي

إلى أفراد أسرتي

إلى كلّ الأصدقاء

إلى كلّ من شجّعني بالكلمة والدّعاء الصالح

إليكم جميعا كل الحبّ والتّقدير

مقدّمة:

يُولي الإنسان أيامنا هذه اهتماما غير مسبق باللّغات، ومعلوم أنّ الإنسان مُحِبٌّ للمعرفة وشغوف بها فهو يسعى دائما إلى تعلّم المزيد في كلّ حقول المعرفة والتطلع إلى كلّ ما هو جديد،إلاّ أنّه يصادف عائقا يحول بينه وبين المعرفة ألا وهو الدراية باللّغات الأجنبية كاللّغة الإنجليزية، أو الفرنسية، أو الألمانية ... هذه اللّغات التي حققت بصمة في مجالات عدّة فأصبحت الدراسة وكذا التواصل والتعامل بها أمر ضروري.

إنّ معرفة أكثر من لغة أمر غاية في الأهمية، ذلك أنه يمكننا من التواصل بأنواعه مع الشعوب الأخرى وتنمية عقولنا بالقراءة والتطلّع إلى علوم الآخرين، خصوصا وأنّ التطوّر الحاصل في العلوم يأخذ مكانه في البلدان المتقدّمة النّاطق لسانها بلغة أجنبية.

يعتبر المترجم واحداً من أكثر الناس حاجة إلى المطالعة والقراءة المستمرّة لتجديد معارفه وتنمية ثقافته فهو مطالب بهذا بحكم تخصّصه، خاصة إذا كان يميل إلى مجال معيّن ويحبّد الترجمة فيه. من المعروف أنّه لا حدود لتكوين المترجم أو بالأحرى لاكتسابه معارف جديدة في مجال ما؛ لأنّ عالمنا الآن يشهد تطورا رهيبا يوما بعد يوم، وبالتالي فهو يضعنا مخبرين أو مجبرين أمام موجة مستمرّة تحمل في طياتها كل جديدٍ حاصل في العلوم، هذا ينجرّ عنه دخول مفردات ومصطلحات جديدة للّغات.

اقتحام مفردات ومصطلحات جديدة للّغات هو ظاهرة تدخل ضمن الأسباب التي تجعل منّا نأكّد على القول الذي يفيد بأنّ اللّغة حيّة. مردّ هذا، تطور الحضارات البشرية وتقدّم العالم فمن خلال هذا تتأثّر اللغّة فتُولد كلمات جديد وتموت أخرى أو نتدثر، ويبقى الإنسان متابِعًا لما يطرأ على اللّغة من تغيير، فهناك 'المصطلحي– Leterminologue' و'التارمينوغرافي أو المصطلحاتي - Le terminographe ' و 'المصطلحي الحاسوبي - Le terminotique' بالإضافة إلى العديد من الأشخاص الذين يسهرون على تنظيم

هذا التغيير بشكل أكاديمي لمواكبة التغيّر المستمر للّغة.

نفيد بالذّكر أيضاً الهيئات والمنظمات الدوليّة التي تسهرُ ببحثها المتواصل على متابعة تطوّر اللّغة أيضاً، حيث تكون بذلك قد أفادت المترجم، وفي ذلك يقول 'محمد الديداوي' في كتابه الموسوم بـ 'منهاج المترجم' الذّي لخّص فيه عدّة نقاط في أسطر قليلة كانت كلماتها صائبة، حيث أفصح بوضوح أنه لتكون الدّلالة واحدة والمفهوم واحد، لا بدّ من توحيد المصطلحات الذي يفيد توحيد وسائل الوضع كما يفيد تقنيات التّرجمة والمصطلحات التّي وضعتها مختلف الهيئات والمنظّمات العربيّة المتخصصّة.
يُعْتبَر المترجم أكثر مستفيدٍ من عمل الهيئات الساهرة على مواكبة التغيّر الحاصل في اللّغة هذا لأنّ الترجمة تتطلّب بحثا توثيقيًّا يعتمد أساسا على الموسوعات والمعاجم والقواميس ومصادر معلومات أخرى تستسقي منها سنفصّل فيها في الفصل الأوّل.

تعتبر اللّغة التقنيّة أكثر لغةٍ يتأثّر محتواها من جرّاء التطوّر الذي يغزو العالم في كلّ الميادين والمجالات لهذا فإنّ المترجم ملزمٌ بالإلمام بالمصطلحات التقنيّةِ وسبرِ أغوارها، فهو يواجه ضرورة ترجمتها عندما يُقَدَّمُ له نصّ لغرض الترجمة.

إن الهدف من رسالتنا هذه هو تسليط الضوء على البحث التوثيقي ومدى إسهاماته في الترجمة التقنيّة. ما يميّز بحثنا هذا هو تخطّينا لحدود الوطن بهدف توسيع نطاق بحثنا وهذا بتوجّهنا إلى مترجمين من بلدان مختلفة، نذكر منها فرنسا، النمسا، ألمانيا، والصّين حيث قاموا بملئ استبيان يعكس خبرتهم وآرائهم في مجال الترجمة ومدى إسهامات البحث التوثيقي فيه،كما ركّزنا في الفصل النظري على ترجمة المصطلحات التقنية ومدى أهمية البحث التوثيقي، مع ربطه بمجال لا يكفّ عن التطوّر والنمو قُدماً، ألا وهو مجال"الاقتصاد الأخضر" الذي يرتكز على سياسة التنمية المستديمة، والتي تعتمد على استعمال الطّاقات المتجددّة حفاظاً على الاقتصاد والبيئة معاً.

من هذا المنطلق النظري ولجنا إلى واقع الترجمة التقنية للمصطلحات، وتعاملنا مع مترجمين أكفّاء لنستفيد من خبرتهم ونمدّ بحثنا هذا بحقائق نتمنّى أن تفيد كلّ طالب أو باحث يهمّه التوسّع في هذا المجال.

لابدّ على كلّ باحث أن يُمَحْوِرَ بحثه حسب ما تقتضيه المعايير اللاّزمة لأي بحث أكاديمي وهذا بتحديد وطرح إشكالية واضحة. إزاء هذا الوضع، كان لزاما أن ينبني البحث في انطلاقاته وإرهاصاته على تساؤلات وإشكالات منها:

- ماهية البحث التوثيقي وحدوده.
- ما علاقة البحث التوثيقي بالترجمة عامة وبالترجمة التقنية خاصة؟
- ما هي مراحل وآليات البحث التوثيقي؟
- أين يكمن البحث التوثيقي؟أفي الترجمة التقنية أو في غيرها؟
- هل البحث التوثيقي كاف للحصول على نتيجة مرضية وترجمة تقنية صحيحة؟
- ما هي أهمية البحث التوثيقي؟ وما مدى إسهامه في الترجمة التقنيّة؟

كلّ هذه التساؤلات نطرحها ونناقش جوانبها متّبعين المنهج الوصفي الاستبياني، كونه أكثر مقاربة مكّنتنا من التعرّف عن كثب على بعض من جوانب البحث التوثيقي والقيام بعمليّة وصف لمراحله؛ وكيفية العمل به في الترجمة التقنيّة. أمّا الجانب الاستقصائي من هذا المنهج مكّننا من جمع أكبر كمّ ممكن من المعلومات أفادنا بها المترجمون من خلال خبرتهم في مجال الترجمة وهذا من خلال استبيان قُدِّم لهم.

بناءا على هذه المعطيات الإشكالية تولّدت لدينا رغبة ملحة لولوج هذا العالم. في خضام مراودتنا لهذا البحث واجهتنا صعوبات، علما أنّه لا بدّ لكلّ بحث من عقبات نحسب أننا

تجاوزنا بعضا منها وتخطيناها، نذكر منها قلّة المراجع التي تعالج موضوع البحث التوثيقي وكذا عامل الوقت بسبب نقص تجاوب المترجمين الأجانب معنا في ملئ الاستبيان المخصّص للدراسة التطبيقية لرسالتنا، حيث أبدى القليل منهم رغبتهم في المساعدة لإتمام بحثنا ومنهم من كانت إجاباته ناقصة مبتسرة لا تخدم بحثنا.

رغم هذه الصعوبات فإنّ حرصنا على خوض غمار هذا البحث، والرغبة في البحث فيه أفضى بنا إلى نتائج تدفع بنا قدماً وتحفزنا ليخرج هذا البحث المتواضع إلى النور.

كانت روافدنا كثيرة فقد تنوعت واختلفت كونها على موردين عربي وغربي، وأهمّ ما يَجدُرُ ذكره هو كتاب 'مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات' لـ 'غالب عوض النوايسة' وكتاب الدكتور 'حشمت قاسم' الموسوم بـ 'المكتبة والبحث'. تعتبر هذه الكتب دعامة بحثنا في شقّه الخاص بالبحث التوثيقي لأنّها أحصت كلّ صغيرة وكبيرة في هذا المجال، أمّا بالنسبة للشّق الخاص بالترجمة التقنية فإنّ كتاب 'Pierre Lerat' المعنون بـ' Les langues spécialisées' وكذا كتاب ' Antoine Berman' الموسوم بـ 'Traduction spécialisée et traduction littéraire' فقد كانا المصدرين اللّذين ساهما في تحليلنا للموضوع،إضافة إلى مقالات دوليّة ووطنية لها باع كبير، تصب في مجال الترجمة التقنية والتي تعود إلى عدد معتبر من المترجمين نذكر منهم 'Christine Durieux'، 'MhammedAmattouche'، 'Laurent Lagarde et Daniel Gile'، 'Hugo Marquant' و ' Paul A Horguelin' وغيرهم من الأسماء المشتغلة على حقل الترجمة.

أمّا عن خطة البحث فقد جاءت على أربعة فصول مصدّرة بمقدمة ومكلّلة بخاتمة، كانت الفصول الثلاثة الأولى نظرية ليأتي الفصل الأخير بشقّه التطبيقي خلاصة لما سبق.

تبعا لهذا تبيّنت معالم البحث بأن تفرّعت أبجدياته إلى أربعة فصول فكان أن وسمنا الفصل الأوّل من رسالتنا هذه بنظم البحث التوثيقي الذي نتطرق فيه إلى أهم المفاهيم ذات الصلة المباشرة بالبحث التوثيقي. كمفهوم الوثيقة وكل ما يتعلق بها من خصائص ومميزات، لنمرّ بعد ذلك إلى طريقة قراءة المعلومات، وتسليط الضوء على أنماط القراءة التي تعتبر نقطة مهمّة بالنسبة للمترجم. كما نخصّص أكبر حصّة للتحليل والبحث على مستوى هذا الفصل لعنصرين أساسيين ألا وهما مصادر البحث التوثيقي، ومراحله.

بالنسبة لمصادر البحث التوثيقي فقد بيّنا فيه أنّه يندرج إلى بحثين موضوعاتي ومصطلحي مستندين إلى أقوال وآراء بعض المترجمين أمثال 'ماري فرانسواز كاشين– Mari Françoise Cachin' و ' بيتر شفاغ – Peter Schwaar ' و' كريستين دوريو - Christine Durieux' و 'دانيال جيل–Daniel Gile'.

ننتقل بعد ذلك إلى لّب هذا الفصل والمتمثّل في مصادر البحث التوثيقي حيث نتطرّق أولا إلى العمليّة الذهنيّة المسمّاة بـ 'الفهم' لأنّه واحد من أعمدة الأساس في الترجمة، ونعرّج بعد ذلك للحديث عن السياق مستوياته، فنجد أنفسنا بعد هذه التفاصيل ملزمين بمعاينة مصادر البحث التوثيقي. حيث يمكننا هذا العنصر من التّعرف على مختلف مصادر المعلومات التي يُمْكِن للمترجم العمل بها إزاء قيامه ببحث وثائقي.

كانت المحطة التالية معنونة بـ 'البحث التوثيقي في الترجمة السمعية البصرية'، لنختم الفصل بوقوفنا عند مناهج البحث التوثيقي الذي ينشقّ إلى منهجين وصفي وتاريخي.

عقدنا الفصل الثاني بعنوان 'البحث التوثيقي والمصطلحية ' الذي تندرج تحته العناوين الآتية: مفهوم المصطلح والمصطلحية، مستويات اللّغة، لغة التخصّص واللّغة التقنية علاقة المصطلحية بالترجمة، التركيب المصطلحي، منهج الدراسة المصطلحية.

من ثَمَّ توحيد المصطلح العلمي سلّطنا الضوء على النقاط مهمّة بَلوَرناها في العناوين التّالية: التوليد، آليات وضع المصطلح العربي، إشكالية المصطلح المولّد، المعجم العربي في حيّز الترجمة، أسباب تشتّت المصطلح وتعدد مقابلاته، توحيد المصطلح العربي.

وعرّجنا في الفصل الثالث المعنون بـ 'البحث التوثيقي ومفاتيح ترجمة النصوص التقنية' الذي سعينا من خلاله إلى كشف بعض الجوانب المتعلّقة بترجمة المصطلحات التقنية وكذا تسليط الضوء على المصطلحات التقنية في مجال الطاقات المتجددة. وقفنا على مستوى هذا الفصل عند عدّة محطات جديرة بالتحليل والمناقشة حيث نذكر منها: تكوين المترجم التقني، التكافؤ في الترجمة التقنية، المتلقي والتبسيط العلمي، التنمية المستديمة وواقعها في الجزائر، لنتعمّق أكثر ونتجّه إلى مشاكل ترجمة مصطلحات الطاقة المتجددة، ومن ثمَّة تطلّعنا إلى البحث التوثيقي في الترجمة التقنيّة وهذا بالاستشهاد والاستناد إلى خبرة وآراء العديد من المترجمين على سبيل الذّكر'هيغو ماركو – Hugo Marquant' و 'محمد أماطوش–MhammedAmattouch' وغيرهما من المهتمين بالبحث في مجال الترجمة.

نختم دراستنا هذه إلى آخر فصل وهو فصل متكوّن من ثلاث محطات تطبيقية الهدف منها ربط ما هو نظري بالممارسة الترجميّة. تتمثّل أوّل محطّة في استبيان موجّه إلى مترجمين وباحثين من مختلف ولايات الوطن بالإضافة إلى بعض المترجمين الأجانب، وفي ثاني محطّة نقوم بمناقشة ترجمة بعض المصطلحات التقنية، أمّا عن ثالث وآخر محطّة فهي ترجمة اثنين من أشرطة فيديو من اللّغة الفرنسية إلى اللّغة العربيّة متّبعين طريقة "السّترجة" وذلك بإدراج النصّ الأصلي والنصّ المترجم في نسخة مكتوبة ضمن هذا الفصل مع إلحاقهم بقرص مضغوط يحمل كلتا شريطي الفيديو المترجمين بطريقة "السّترجة".

في ختام هذا العمل، نجمع كلّ الأجوبة والاستنتاجات في خاتمة مفادها الإجابة على الأسئلة المطروحة في المقدّمة، حيث نتمنّى أن نكون قد أعطينا البحث حقّه من الدراسة والتحليل وإزالة الغموض وتوضيح الحقائق.

أسأل اللّه تبارك وتعالى أن أكون قد وُفِّقْت في خطوات بحثي، وأن أكون قد اتّبعت المسار الصّحيح من أجل معالجة بعض الجوانب من موضوع: إسهامات البحث التوثيقي في الترجمة التقنية، فما أنا إلاّ بشر قد أخطئ وقد أصيب. أدعى الله أن أكون قد وفقت فهذا كلّ ما أرجوه من اللّه عزّوجلّ.

I.الفصل الأول: نُظُم البحث التوثيقي

1. مفهوم البحث التوثيقي :

البحث التوثيقي أو ما يعرف بمصطلح 'Documentary Research' باللّغة الإنجليزية و 'Recherche documentaire' باللّغة الفرنسية، هو واحد من أنواع البحوث التي ترتكز وتتّبع منهجية تعتمد على جمع ودراسة الوثائق المتعلقة ببحث أو بموضوع ما.

البحث التوثيقي هو بحث دقيق يعتمد بالدرجة الأولى على مراجع موثوقة تساهم في توضيح قضيّة أو ظاهرة معيّنة، ومن هنا يتم الوصول إلى النتائج المناسبة المرتبطة بموضوع البحث التوثيقي الذي تختلف أهدافه.

البحث التوثيقي من أهمّ الخطوات التي يبدأ بها المترجم في العملية الترجمية، خاصة إذا كانت تقنيّة تحتاج إلى البحث عن معاني المصطلحات وعن موضوع الوثيقة.

يُستخدَم هذا البحث في دراسة المواضيع والاستفسار عن المصطلحات والعبارات الغامضة لدى المترجم والتي يعجز عن فهمها من خلال معلوماته الذاتية، لذلك يلجأ إلى تفسيرها وفهمها من خلال ما يسمى بالبحث التوثيقي.

لا يبتعد مفهوم البحث التوثيقي في سياق مهنة الترجمة عن مفهومه في سياقات أخرى فهو الجمع المُتأنّي والدقيق للسجلات والوثائق ذات العلاقة بموضوع أو مشكلة بحث تخص الاستفسار حول موضوع ما، أو البحث عن مفهوم مصطلحات أو عبارات أو مختصرات غامضة غير واضحة المعنى أو غيرها من المشاكل أو العوائق.

إنّ أهميّة البحث التوثيقي بالنّسبة للمترجم تكمن في كونه الحاسم في جودة الترجمة فإذا كان البحث التوثيقي معمّقا كما ينبغي؛ فإن الترجمة حتماً ستكون صحيحة وسليمة، أمّا إذا أهمل المترجم التقني جانبا من جوانب البحث عن الحقائق والإلمام بالموضوع والتحقّق من صحّة المعلومات، أو إذا كان بحثه عشوائيا غير منظّمٍ

فإنّ الترجمة ستكون نسبيّة الجودة ناقصة مبتسرة، كونها أُنجزت بشروط تقلّ عن الشّروط اللازمة للوصول إلى ترجمة عالية الجودة.

إذن الترجمة متعلّقة بالبحث التوثيقي ولا يمكن لها أن تستقلّ عنه. يؤكد على هذا 'بيتر شفاغ–Peter Schwaar' فيقول :

'Traduire, c'est aussi se documenter'[1] بمعنى أنّ الترجمة هي بحث في الوثائق أيضاَ.

من خلال دراستنا هذه، نحاول التعمّق في موضوع البحث التوثيقي المتعلق بمهنة المترجم، أي التعمق في البحث التوثيقي الذي يعتبر أسلوب بحث يهتم بجمع الحقائق والمعلومات المسجلة على وثيقة يراد ترجمتها. لذلك ارتأينا أن نعطي كلمة 'الوثيقة' حقها الكافي من التحليل والشرح.

2. مفهوم الوثيقة:

لغةً الوثيقة هي كلمة مشتقة من الفعل وَثَّقَ بمعنى ائتمن، فالفعل وثَق يعني أحكم. عند قولنا وثَق الأمر نعني أحكمه وأثبته، بصيغة أخرى الوثيقة هي المحكم.

تعتبر الوثيقة وسيطا نعتمد كلّ الاعتماد عليه والرّجوع إليه، وكذا الرجوع إليه في حال ما أردنا إحكام أمر وتثبيته وإعطائه صفة التحقق والتأكد، كما يمكن أن تؤتمن على وديعة فكرية أو تاريخية تساعد الباحث في البحث العلمي. من جهة أخرى تكشف الوثيقة عن جوهر واقع ما، فهي تصف عقاراً أو تؤكد على مبلغ، أو عقد بين اثنين أو أكثر من ذلك[2].

اصطلاحا: نقصد بالوثيقة أيَّ مستند أو محرّر مسجل، تكون في شكل مخطوط أو مطبوع أو مصور أوفي مادة سمعية أو بصرية أو مصغر فيلمي أو في شكل إلكتروني.

[1]Peter Schwaar, Ina Boesch. L'écrivain et son traducteur en suisse et en europe (sous la direction de Marion Graf). Genève. Editions Zoé. 1998. P96.

[2] النشار السّيد. محاضرات في تنظيم وحفظ الوثائق الالكترونية. كلية جامعة العلوم الاجتماعية لأم لقرى. مكة: المملكة العربية السعودية. ص1.2016.

* **خصائص الوثيقة:**

يكون تحرير الوثيقة بعِدّة وسائل فتكون على سبيل المثال مكتوبة أو مرئية أو مسموعة أو تكون على شكل رسومات أو خرائط أ و وثائق محسوبة(القرص الصلب – Hard Disk القرص المرن – Floppy Disk، القرص المضغوط - CD إلخ.....) والمايكروفورميات (ميكروفيلم/ مايكروفيش).

يكون محتوى الوثيقة مهمّا بالنسبة للمترجم أي ذات صلة مباشرة مع ما يبحث عنه من خلال بحثه التوثيقي فتنفعه، كما قد لا يجد في ثناياها ما يفيده في بحثه التوثيقي فلا تنفعه.

في عصرنا هذا، أصبحت الوثائق ذات أهمية كبرى، فنجد أن علم الوثائق يدرس في الجامعات والمعاهد في مختلف أرجاء العالم كونها تحتل مكانة رفيعة في البحث التوثيقي.

يمكن تحديد خصائص الوثيقة بالتالي:[1]

- **مصدراً للمعرفة:** يعتمد عليها الباحث أو المستفيد في الحصول على معلومة جديدة كان يجهلها تفيده في بحثه، فالوثيقة قابلة للانتفاع لأنها تقدّم للباحث مهما كانت صفته معلومات تنفعه في بحثه.
- **قوة الإثبات:** للوثيقة درجة اعتماد كبيرة لأنها تحتوي على بيانات يمكن أن تكون مسجلة في الدوائر المختصة، وبذلك تكون مرجعا يرجع إليها المترجم عند الحاجة.

كما تتميز الوثائق بمجموعة من الخصائص الأخرى نجملها في [2]:

-**الموضوعاتية وعدم التحيز:** حيث يتم تحرير الوثيقة بشكل موضوعي من قبل الجهة الرسمية التي تنشئها ولذلك تُعتبر جزءا لا يتجزأ من نشاط المؤسسة التي أنتجتها وهي بذلك لا تنقل سوى الحقيقة باعتبارها جزء من عمل المؤسسة المنتِجة للوثيقة.

[1] https://ar-ar.facebook.com/microfilm.ahram.org.eg/posts/159589050885351)/ SLIDE. 12/05/2016. 10:30.

[2] النشار السّيد. المرجع السابق. ص2

-**المصداقية** : تشتمل الوثيقة على معلومات صحيحة ومؤكدة بعيدة عن الشّك لأنها خضعت للوصاية من الجهة الرسمية التي أنتجتها، فهي بذلك تتّسم بالمصداقيّة والشفافيّة.

3. قراءة المعلومات:

ليس كل ما يقرأ أو كّل ما يسمع أو حتى ما يشاهد وما نتلقّاه يسمى معلومات، فللمعلومات علاقة بالحالة الذهنية أو بصيغة أخرى بالبِنْيَة المعرفية.

ممّا لا شكّ فيه أن المعلومات هي عنصر مهمّ في أي نشاط بشري كونها حالة ذهنية كما سبق الذكر ويفسّر هذا عندما نصل إلى حقيقة مفادها أن المعلومات هي الأثر المترتب على تلقّي رسالة معينة مهما كانت الحاسّة المستقبلة لها، فالإنسان وبحكم ارتباطه ببيئتهِ التي تشمل حياته اليومية، يسعى إلى المعلومات ويبحث عنها فيتلقاها ويستفيد منها باستمرار، كما أنه في كثير من الأحيان ينتجها.

القراءة ظاهرة حضارية يتمّ فيها تداول المعلومات وتعتبر المصادر التّوثيقية مورد نحصل منه على بعض المعلومات، كما تعتبر القراءة أداة لتحصيل هذه المعلومات.[1]

تتعدد إذن أنماط القراءة حسب المستفيد أو القارئ وحسب الحاجة التي تُعتبر الدافع الأساسي والمحفز الأول للمطالعة والقراءة. تتطلب القراءة الجيدة مختلف المهارات التي تحقق القراءة الفعالة، حيث إنّه من المهم التعرف على جميع الأشكال التي تتخذها القراءة.

إنّ المرور البصري على الكلمات والجمل والسطور ليست بقراءة فعّالة، بصيغة أخرى لا تعتبر هذه العمليات الخطوات الصحيحة للوصول إلى قراءة سليمة، فهذه الأخيرة تلُمُّ في ثناياها بعمليات ذهنية متباينة، والتي تتمثل في أربعة عناصر هي الإدراك، والاستيعاب

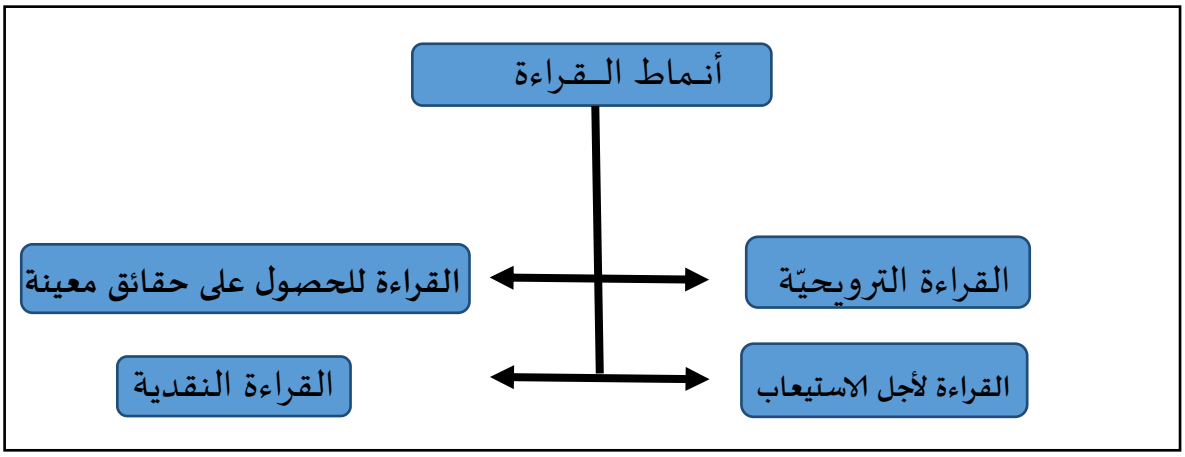
[1] حشمت قاسم. المكتبة والبحث. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع. ط2. 1993. ص35.

والاستجابة، والتمثّل. تتزامن هذه العمليات العقلية مع حركات العين حيث يقوم العقل بترجمة ما تراه العين إلى أفكار تسمى معلومات، فتكون بذلك عمليّة متعدّدة الأبعاد.

للحصول على المعلومات ينبغي أن نبحث في الكلمات ونجد معانيها، فنفسرها ونُبقيها في ذاكرتنا ولا يتحقق هذا إلا بالقراءة الفعّالة،فهناك من يقرأ للتّرفيه، وهناك من يقرأ تحضيرًا لامتحان ما كما أن هناك من يقرأ التزاماً بتعليمات العمل، ولكن ما يهمّنا من أنماط القراءة التي تختلف وتتعدّد هي تلك القراءة التي يقوم بها القارئ المترجم بحثاً عن حقائق تتعلق بمعاني الكلمات وترجمتها إلى لغة أجنبية.

تتعدد أنماط القراءة كما أسلفنا الذّكر لكنّنا نجد أنفسنا أمام أربعة أنماط رئيسية وهي القراءة التّرويحيّة، القراءة لأجل الاستيعاب، والقراءة لأغراض البحث عن حقائق معينة، والقراءة النقدية[1].

الشكل (1): أنماط القراءة



من بين أنواع القراءة الأربعة الموضّحة في الشكل أعلاه، سنعاين فقط نوع 'القراءة للحصول على حقائق معيّنة'، لأن هذا النوع هو ما يحتاجه المترجم أثناء بحثه التوثيقي.

[1] حشمت قاسم. المرجع السابق . ص36.

القراءة للحصول على حقائق معينة هي ثالث نوع من القراءات بعد القراءة من أجل الاستيعاب فهي تهدف للبحث عن حقائق أو تقصّي معلومات معينة تكون ذات علاقة بسؤال معين يتطلب الإجابة إليه. يتجسّد هذا النوع على سبيل المثال في بحث المترجم عن مصطلح معيّن في المعاجم، أو كأن يقوم بالبحث عن موضوع ما في الموسوعات.

إذن نجد هذا النوع من القراءة مقحما في العملية الترجمية للإجابة عن بعض الاستفسارات التي تصادف طريق المترجم أثناء ترجمته لنص مكتوب أو مسموع.

في هذا النوع من القراءة يبحث المترجم عن كلمة أو موضوع معين، وبذلك يلجأ إلى التصفح السريع وبمجرد وقوع العين على المعلومة المراد الحصول عليها يبدأ في القراءة الاعتيادية. فهي بالتالي لا تتطلب تتبع الأفكار وإنما هي مجرد العثور على حقائق ومعلومات.

بعد أن عرضنا نوع القراءة التي يحتاجه المترجم كان لزاما علينا أن نلتفت إلى الطرف الثاني والعنصر الفاعل في عملية القراءة، ألا وهو القارئ أو المترجم، إذ يجب عليه قدر الإمكان تجنّب العادات القرائية السيّئة التي تتمثل أساساً في القراءة كلمة بكلمة، والارتداد الذي يقصد به الرجوع وإعادة قراءة الجملة أو السطر. إلى جانب هذا، يجب على المترجم أن يأخذ بعين الاعتبار الظروف المحيطة به، كالهدوء، وقوة الإضاءة، ودرجة الحرارة، ونسبة الرطوبة، والجلوس بشكل مريح عموماً.

4. مصادر البحث التوثيقي:

لا يمكن التحدّث عن بحث وثائقي بدون الحديث عن بحث موضوعاتي وبحث مصطلحي فالأوّل يخصّ البحث في موضوع ومجال الوثيقة المقدّمة للمترجمة بغية ترجمتها، والثّاني يخصّ البحث في معاني المصطلحات الواردة في الوثيقة المُقدَّمَة.

يأتي البحث الموضوعاتي أوّلاَ، لأنّه حجر الأساس بالنسبة لأيّ مترجم يودّ القيام ببحث وثائقي بهدف ترجمة وثيقة ما. يتبيّن هذا عندما يقوم المترجم في أوّل المطاف بالبحث عن موضوع الوثيقة للتّعرّف عليها وعلى مجالها.

يعتمد البحث الموضوعاتي على البحث في الموسوعات، كما يستطيع المترجم أن يسأل مختصّين في مجال موضوع الوثيقة المراد ترجمتها. فالموسوعات لا تجيب أحياناً عن كلّ أسئلة المترجم، رغم أنّها أداة ووسيلة مفيدة جدّا. عند توجّه المترجم إلى المختصّون يجدُر احترام وقتهم بتحضير الأسئلة مسبقاً.

بعد الانتهاء من البحث الموضوعاتي، يمرّ المترجم إلى البحث المصطلحي الذي يهدف إلى استجلاء أدق تفاصيل معاني المصطلحات التي أتت في الوثيقة.

نظراً لأهمية البحث الموضوعاتي، رأيت أن نتطرّق إليه بشكل معمّق في النقطة الموالية كونه مهمّ في كشف المعاني الحقيقة الواردة في الوثيقة المراد ترجمتها.

1.4 البحث الموضوعاتي:

ممّا لا ريب فيه أنّه قبل القيام بأي ترجمة يجب على المترجم أن يفهم كلّياً النّص المراد ترجمته، وهذا لا يتحقّق إلاّ من خلال الإلمام بموضوع ومجال الوثيقة قبل التطرّق إلى البحث عن مفهوم المصطلحات وترجمتها أي إلى البحث المصطلحي.

تعتبر الموسوعات أكثر مصدرٍ يلجأ إليه المترجم للتعرّف على أي موضوع كان، فالموسوعات تقدّم كل المعلومات الخاصّة بموضوع ما بشكل منظّم ودقيق، ممّا يُربِحُ المترجم الوقت ويخفّف عنه البحث في مصادر عديدة ومختلفة.

تتحدّث 'كريستين ديريو - Christine Durieux' في مقالها الموسوم بـ:

La recherche documentaire en traduction technique : conditions nécessaires et suffisantes'

عن البحث التوثيقي في الترجمة التقنية حيث تأكّد على ضرورة القيام ببحث موضوعاتي من أجل ترجمة أي وثيقة وهذا بهدف فهم النّص. فهي تقول إنّ من يكتُب عن الترجمة

التقنية يصبّ اهتمامه بالمفردات والأسلوب أو بمشاكل الترجمة فقط، في حين أنّ هناك نقاط مهمة أخرى يجب أخذها بعين الاعتبار.

من إيجابيات البحث الموضوعاتي؛ تسهيل البحث التوثيقي وكذا البحث المصطلحي وتقليصِهما، لأنّ المترجم سيعرف أين سيبحث وعمَّ سيبحث متجنِّباً إضاعة الوقت.

كتقنيّة يجب على المترجم العمل بها، هي عدم الغَوصِ وإطالة البحث في الكتب الضّخمة لمعرفة كلّ التفاصيل عن موضوع بحثه، بل يكتفي بالاطّلاع على المعارف العامة وبعض التفاصيل للإلمام بالموضوع والتعرّف عليه وهذا كما ذكرت 'كريستين ديريو' في مقالها السّالِف الذّكر، فالطريقة التفسيرية في الترجمة تضيّع وقت المترجم.

تقول 'كريستين ديريو' أيضا إنّه ليست تقنية النّص هي التي تلزمنا بالقيام بالبحث التوثيقي بل تعود الحاجة للقيام به إلى المترجم وعلاقته بالنص، ومنه تستخلص أنّه لا نستطيع القول إنّ المترجم المحنّك ذو الخبرة العالية يستطيع ترجمة النصوص التقنية بسهولة وجدارة، فكلا من المترجم المبتدأ والمحنّك يمرُّانِ بمراحل البحث التوثيقي نفسه، إلاّ أنّ المترجم المحنّك يستهلك وقتاً أقل نوعاً ما.

يجد المترجم نفسه أمام عدّة تساؤلات، مثلا تساؤله حول متى يتوقّف عن القراءة؟ وعن البحث الموضوعاتي؟ وللإجابة على هذا السؤال نَستنِد إلى رأي ' كريستين ديريو- Christine Durieux' التي تقول إنّ التوقّف عن القراءة يأتي عند إحساسنا بالاكتفاء المعرفي، بصيغة أخرى عند إلمامنا بالموضوع.

سؤال آخر يطرحه المترجم هو متى يتوقّف عن البحث التوثيقي؟ وهنا نَركِنُ مرّة أخرى إلى رأي 'كريستين ديريو' التي تشير بأن البحث التوثيقي يتوقّف عند فهم النّص المراد ترجمته وهذا بتحديد عتبة الفهم أي' Déterminer le seuil de la compréhension' وبذلك تصبح الترجمة ممكنةً.

لكنّ الفهم وحده يبقى غيرُ كافٍ لأنّ الترجمة تعتبر أكثر من مجرّد فهم للنّص ومصطلحاتِه فهي عملية تتطلّب إعادة الصياغة كخطوة أخيرة لإنتاج نصّ بلغة أخرى.

عَطْفاً على ما سبق، تأكّد 'كريستين دريو -Christine Durieux' على ضرورة فهم النّص حيث تتوقّف طويلاً عند معنى كلمة 'الفهم–La compréhension'، وتستند على عدّة تعريفات لهذه الأخيرة لتدعّم فكرتها المتمثّلة في أنّ فهم النّص هو مفتاح لأيِّ ترجمة.

بعد تطرقنا للبحث المضوعاتي بشكل دقيق، نعرّج الآن لنسلّط الضوء على الخطوة الموالية التي يمرّ إليها المترجم ألا وهي البحث المصطلحي.

2.4 البحث المصطلحي:

خطوة ثانية تتبع البحث الموضوعاتي وتواليه وهي البحث المصطلحي، أين يكون المترجم على علم تام ودراية بموضوع الوثيقة المراد ترجمتها، فينتقل إلى البحث في الكلمات أو بالأحرى في المصطلحات الغامضة المعنى خاصّة تلك التقنيّة منها.

بين البحث المصطلحي والبحث المعجمي علاقة وطيدة إذ الأوّل يستلزم الثاني، فالبحث في الكلمات والمصطلحات ومعانيها هو الرّابط بينهما. المصطلح هو وحدة معجميّة يعمل عليها المعجمي والمصطلحي.

تعتبر المعجميّة 'فرع من فروع علم اللّغة المعاصر يقوم بدراسة المفردات وتحليلها في أيّ لغة'[1].

وللمعجميّة جانب نظري، وآخر تطبيقي، ويسمّى الأوّل النظري بـ 'المعجميّة العامّة – La lexicologie' ويهتمّ موضوعه بـ 'البحث في الوحدات المعجميّة من حيث المبنى والمعنى'[2]. أمّا عن البحث في المبنى فهو يهتمّ بطرق الاشتقاق والصيغ المختلفة ودلالاتها. وأمّا من حيث المعنى فهو يهتمّ بالعلاقات الدلالية بين الكلمات كالترادف و الاشتراك اللّفظي وغيرهما.

[1] حلمي خليل. مقدمة لدراسة التراث المعجمي. دار المعرفة الجماعيّة.ط1. 2006. ص13.
[2] عمر أحمد مختار. صناعة المعجم الحديث. مصر: القاهرة. دار عالم الكتب. ط1. 1998.ص20.

أمّا الجانب التطبيقي للمعجميّة فهو يسمّى بـ 'المعجميّة الخاصّة –La lexicographie' وهو فن صناعة المعاجم أي جمع المفردات، أو الوحدات المعجميّة في معاجم لتنشر.

هذا في ما يخص المعجميّة وما تقوم به لخدمة المفردات، أمّا المصطلحيّة فهي علم يهتمّ بالمصطلح الذّي كان في الأصل كلمة أو مفردة دُرِست من قبل المعجميّة. من هنا فإنّ البحث المصطلحي والبحث المعجمي مترابطان ويكمّلان بعضهما البعض.

ممّا سبق تجدر الإشارة إلى الكيفية التي كيف يقوم المترجم بالبحث المصطلحي والآليات الإجرائية المتّبعة.

بعد أن يتعرّف المترجم على الوثيقة من خلال البحث الموضوعاتي يشرع في البحث عن مفاهيم المصطلحات التي تبدو غامضة ومبهمة غير يسيرة الفهم، ومن الملاحظ أنّ هناك ثلاثة أنواع من المصطلحات:

-مصطلحات معروفة لديه ولا تحتاج إلى بحث.

-مصطلحات كانت غامضة بالنّسبة إليه لكنّه فهمها أثناء قيامه بالبحث الموضوعاتي.

-مصطلحات يحتاج إلى إزالة الإبهام عنها عن طريق بحث مصطلحي دقيق في المعاجم وغيرها من المصادر.

على مستوى البحث المصطلحي تكمن مشكلة 'الانزياح المصطلحي – La dérive terminologique' على حدّ تعبير 'دانيال جيل–Daniel Gile' وهو أستاذ ترجمة في جامعة ليون2 بفرنسا، وهذا في كتابه الموسوم بـ:'La traduction. la comprendre, l'apprendre'

حيث يقول في هذا الصّدد:

'Un autre phénomène que l'on trouve chez les étudiants et les traducteurs débutants qui abordent en novices des textes spécialisés est la dérive terminologique[1]'

' هناك ظاهرة أخرى تتمثل في الانزياح المصطلحي والتي نجدها عند الطلبة والمترجمين المبتدئين الذين يقومون بترجمة نصوص متخصّصة بشكل ساذج '. الترجمة لنا .

العلم يستعصي على دراسته ولا يتأتّى بسرعة، فلكلّ علم مشاكله، ومن مشاكل المصطلحيّة الانزياح المصطلحي الذّي يواجهه دارسي الترجمة والمترجمين، حيث ينبثق المشكل من الفهم الخاطئ لمعنى المصطلح وغير المحدد، فمعلوم أن مفاتيح العلوم مصطلحاتها.

من هذا المنطلق، يتوجّب علينا إعطاء مصطلح الفهم حصّته الكافية من الدّراسة والتحليل لأهميّته البالغة في البحث المصطلحي وفي العملية الترجمية عموماً.

يصبّ اهتمامنا الآن على مصادر المعلومات وأوعيتها التي يتوجّه الباحث صوبها قصد القيام ببحث مصطلحي.

هذه بعض التعريفات لمصطلح مصادر المعلومات 'Information Resources':

التعريف الأول: يعرّفه عمر أحمد الهمشري بأنّه الوسائل والقنوات التي يمكن نقل المعلومات من خلالها إلى المستقبل[2].

[1]Daniel Gile. La traduction. La comprendre, l'apprendre. France : Paris. Presse universitaire de France. 1ère Ed. 2009. P139.

[2]عمر أحمد الهمشري، ربحي مصطفى عليان. أساسيات علم المكتبات والتوثيق والمعلومات. عمان: المؤلفان.1990. ص79.

التعريف الثاني: يرى حشمت قاسم أنّه جميع المواد التي تشتمل على معلومات يمكن الاستفادة منها لأي غرض من الأغراض[1].

التعريف الثالث: مستقى من المعجم الموسوعي، حيث ورد أنّ مصادر المعلومات أيّة وثيقة تمدّ المستفيدين بالمعلومات المطلوبة سواء كانت المكتبة أو أحد مراكز المعلومات أو كجزء من خدمات المعلومات[2].

التعريف الرابع: وهو يعتبر التعريف الأكثر نجاعة، 'فمصادر المعلومات هي كافة المعلومات المطبوعة ومواد المعلومات غير المطبوعة التي تقوم المكتبات ومراكز المعلومات بجمعها من مصادرها المختلفة وتعمل على تنظيمها وترتيبها وحفظها بأحسن الطرق...'[3]

إلى جانب هذا، نجد مسميات عدّة مرادفة لمصطلح مصادر المعلومات منها[4]:

- المجموعات المكتبية.
- المقتنيات المكتبية.
- المواد المكتبية.
- مواد المعلومات.
- أوعية المعلومات.
- أوعية المعرفة.

لكن مصطلح مصادر المعلومات من أكثر المصطلحات شمولا وحداثة واستخداما بين الدارسين والباحثين.

هناك عدد كبير من محاولات تقسيم مصادر المعلومات إلى فئات نوعية متميزة، ففي كتاب الدكتور 'حشمت قاسم' الموسوم بـ 'المكتبة والبحث' فإن مصادر المعلومات يمكن أن تُقَسَّمَ

[1] حشمت قاسم. مصادر المعلومات : دراسة لمشكلات توفيرها بالمكتبات و مراكز المعلومات. القاهرة: مكتبة غريب. 1979. ص11.

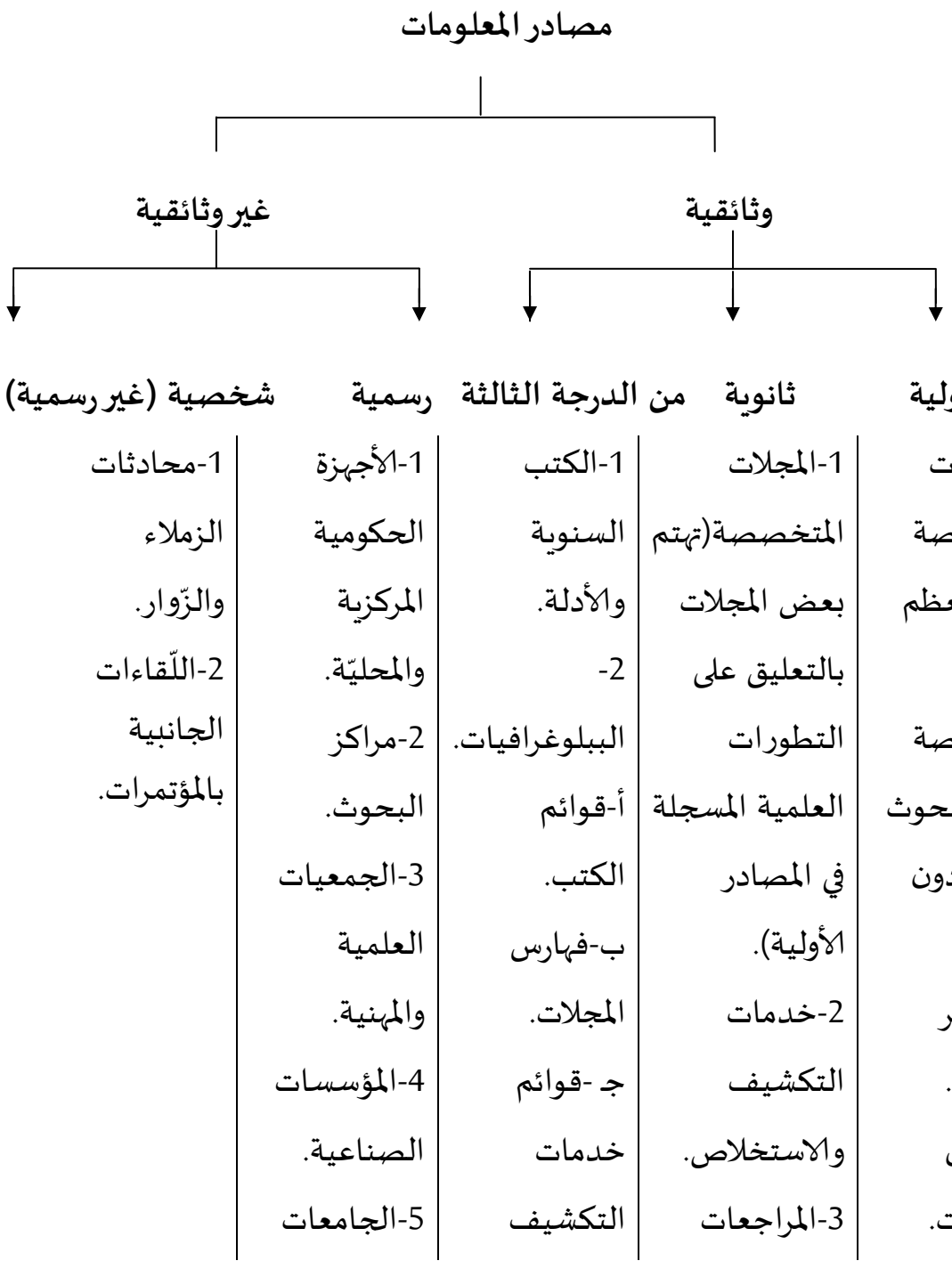
[2] أحمد محمد الشامي. سيد حسب الله. المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات. الرياض: دار المريخ. 1998. ص 246.

[3] عمر أحمد الهمشري. ربحي مصطفى عليان. المرجع في علم المكتبات و المعلومات. عمان: دار الشروق للنشر و التوزيع. 1997. ص67.

[4] غالب عوض النوايسة. مصادر المعلومات: في المكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع. ط1. 2003. ص29.

في شكل ثنائي بسيط، وهذا تبعا للتقسيم النوعي لمصادر المعلومات وفق تقسيم 'دنس جروجان – DenisGrogan'، ألا وهو مصادر وثائقية ومصادر غير وثائقية كما يبيّنه الشّكل(2).

الشكل(2): التقسيم النوعي لمصادر المعلومات وفق دانس جروجان[1]



[1] غالب عوض النوايسة. مصادر المعلومات: في المكتبات و مراكزالمعلومات.عمان: دار الصفاء للنشر و التوزيع. ط1. 2003. ص36.

4-تقارير الرحلات العلمية. 5-المطبوعات الرسمية. 6-براءات الاختراع. 7- المواصفات القياسية. 8-الكتالوجات التجارية. 9-الرسائل الأكادمية.	العلمية. 4-الكتب المرجعية (الموسوعات والمعاجم وكتب الحقائق والموجزات الإرشادية...إلج). 5-الأعمال الشاملة. 6-الكتب الدراسية.	والاستخلاص (وراقيات الورقيات) 3-أدلّة الإنتاج الفكري. 4-قوائم البحوث الجارية. 5-أدلة المكتبات ومصادر المعلومات. 6-أدلة الهيئات.	والكليات. 6-المكتبات الاستشارية.

أماّ 'غالب عوض النوايسة' فهو يقسم أوعية حقائق المعلومات في كتابه 'مصادر المعلومات' إلى قسمان، معلومات تقليدية ومعلومات غير تقليدية، بمعنى مصادر ورقية ومصادر الكترونية.

3.4 المعلومات التقليدية (مصادر ورقية):

تشتمل المعلومات التقليدية على مجموعة من المصادر يمكننا الاعتماد عليها أثناء قيامنا ببحث مصطلحي وهي كالتالي: الكتب، المعاجم والقواميس، الموسوعات، الدوريات المطبوعات الحكومية، أعمال المؤتمرات، تقارير البحوث،الرسائل الجامعية والمتخصّصين. نتطرّق إلى كل من هذه العناصر على حِدة لنبحث في مفهومها وأهميتها وأشكالها وغيرها.

1.3.4الكتب:

يعتبر الكتاب منتجاً فكريًا مهمًّا، ومصدرًا ذا مصداقية عالية يمكن الرجوع إليه والاعتماد عليه بالنسبة لأي مترجم يحتاج إلى معلومات تفيد بحثه المصطلحي وتُطَعِّمُ ترجمته وتغذّيها.

جاء معنى كتاب لغويا كما ورد في المراجع اللغوية والموسوعية بعدة معاني مختلفة كالتالي:

- الكتاب هو القرآن الكريم، وكتاب الله الذي أنزله على رسوله محمد صلى الله عليه وسلم، وهذا لقوله تعالى: " كِتَابٌ أَنزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِّيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ (29)" سورة ص.

وقوله تعالى أيضاً: " أَتَأْمُرُونِ النَّاسَ بِالبِرِّ وَتَنْسونَ أَنْفُسَكُمْ وَأَنْتُمْ تَتْلُونَ الكِتَابَ(44)" سورة البقرة.

كما وردت كلمة كتاب أيضا في بعض آيات القرآن الكريم بمعنى التوراة والإنجيل[1]

-الكتاب: الصحف المجموعة، الرسالة، القرآن، التوراة والإنجيل[2]

- كتب 'الكتاب' معروف: والجمع كتب، وكتب الشيء يكتبه كتبا، وكتابا وكتابة.[3]

ممّا سبق نجد أنّ لمفهوم كلمة كتاب هدّة دلالاتٍ ومعانٍ في المفهوم اللّغوي، أمّا في المفهوم الاصطلاحي فلا نجد تعريفا محدّدًا وعامّاً، ولكن أبرز ما جاء كتعريفات شاملة جامعة كانت لـ 'بول أوتلية -Paulotlet' :

- 'بول أوتلية -Paulotlet' الذي عرّف الكتاب سنة 1934 أنه 'دعامة من مادة وحجم معيّن قد يكون طيّة، أو لفّة معينة تنقل عليه رموز تمثل محصولاً فكريًّا معينًا'[4]

تُعرِّف اليونسكو التي أشارت في مؤتمر عقدته في سنة 1964 بأنّ الكتاب 'مطبوع غير دوري يشتمل على 49 صفحة على الأقل بخلاف صفحات الغلاف والعنوان'[5]

---

[1]فاطمة محجوب. دائرة الشباب. القاهرة: دار النهضة العربية. 1992. ص802.

[2]مجمع اللغة العربية. المعجم الوسيط. القاهرة: مجمع اللغة العربية. 1960. مج2. ص774-775.

[3]ابن منظور. أبو لفضل جمال الدين محم بن مكرم. لسان العرب. بيروت: دار صادر. 1880م. مج1. ص698-699.

[4]جورليه. أريك دي. تاريخ الكتاب. ترجمة خليل صابات. لقاهرة: مكتبة نهضة مصر. 1963. ص5.

[5]حشمت قاسم. مصادر المعلومات وتنمية مقتنيات المكتبات. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع. ط3. 1995. ص61.

_ تعريف حشمت قاسم: يعتبر التعريف الأكثر إلماما بالمعنى، حيث يحدّد الكتاب على أنّه ' أي عمل مخطوط أو مطبوع لا يقلّ عدد صفحاته عن خمسين صفحة ... ويمكن أن يتناول موضوعا واحدا أو عددا من المواضيع المتجانسة... ومن الممكن أن يصدر في طبعات متعددة وليست له صفة الدورية'[1]

بعد التطرق لهذه التعريفات، يمكننا القول إنّ الكتاب مطبوع تتجاوز صفحاته خمسين صفحة ويبقى وسيلة تساهم في خلق المعرفة ونموها ونشرها، إضافة إلى حماية هذه المعرفة من الضياع، هذا ويعتبر الكتاب وعاء للأفكار وأداة لنقلها عبر الزمن.

يعتبر الكتاب المصدر الرئيسي للطلبة والمدرّسين والباحثين خاصّة الذين يودّون الاطلاع والتعرف على مجالات أخرى غير مجال تخصصهم.

أما بالنسبة للمترجمين فيعتبر الكتاب مرجعاً مهماً يفيد المترجم أثناء قيامه بترجمة ما خصوصا إذا كان بصدد القيام بترجمة تقنيّة تتطلب بحثا وثائقيًّا للإلمام بموضوع ما أو للتأكد من معنى معلومة وردت في الوثيقة المراد ترجمتها.

تعددت تقسيمات الكتب نظرا لتعدد وجهات النظر والآراء، ولكن التقسيم الأكثر شمولية هو التقسيم حسب وظيفة الكتاب، وهو ينقسم إلى فئتين:

- الكتب العادية: وهي كتب غير مرجعية أو مصادر وجدت لاحتياجات مختلفة منها الدراسة أو التثقيف الذاتي وغيرها من الاحتياجات، وهي تُقرأ من أوّلِها إلى آخرها.
- الكتب المرجعية: وهي كتب تحتوي على معلومات منظّمة، لذلك فهي لا تقرأ من أولها إلى آخرها. تكمن الحاجة إليها في حصولنا على معلومات معينة ومن بين الأمثلة عن هذا النوع من الكتب نذكر المعاجم والقواميس والموسوعات وغيرها.

[1] حشمت قاسم. المرجع السابق. ص62.

نظرا لأهمية الكتب المرجعية وضرورة الرجوع إليها في ميدان الترجمة، ارتأينا أن نتطرق إلى أنواعها بشكل مفصّل، هذا لأن المعاجم والقواميس والموسوعات هي أكثر الكتب التي يلجأ إليها المترجم أثناء الترجمة، وتعتبر السند والرافد بالنسبة لأيّ مترجم.

2.3.4المعاجم والقواميس[1]:

جاء في لسان العرب أن المعجم يدور معناه حول الإبهام والإخفاء. فقولنا أعجم يعني أزال الإبهام أو أبهم وفسّر. وانطلاقا من هذا فإن الأعجمي أو الأعجم هو ليس بعربي.

إذن كلمة معجم هي اسم مفعول تعني كتاب اللغة الذي أزيلت عجمته وإبهامه.

أما بالنسبة لكلمة **قاموس** فقد كان معناها البحر أو البحر العظيم، وقد أخذ علماء اللغة القدامى يطلقون أسماء مختلفة على كتبهم والتي يصُبّ معناها في معنى كلمة بحر مثل 'القاموس المحيط' الذي اتّخذه الفيروز أبادي اسما لمعجمه، ومن ثمّ أصبحت كلمة 'قاموس' تطلق على أي كتاب في اللغة، لذلك أصبح المعجم والقاموس كلمتان تفيدان المعنى نفسه[2].

هذا عن المعنى اللغوي للمعاجم والقواميس، أما بالنسبة للمعنى الإصلاحي للكلمتين فهو يعرف بأنه ' كتاب يحتوي على كلمات أو مفردات لغة ما، أو عدّة لغات، أو اصطلاحات موضوع ما، مرتبة بنظام محدد يكون هجائياً (أبجد هوز، أو ألفباتي) عادة مع توضيح لمعاني هذه المفردات واستعمالاتها وتهجئتها واختصارها وشرح اشتقاقها وطريقة نطقها وشواهد تبين مواضع استعمالها'[3]

يوجد نوعان من المعاجم، معاجم لغوية عربية، ومعاجم لغوية أجنبية، حيث يندرج تحت كل نوع أنواع أخرى[4].

[1] غالب عوض النوايسية. المرجع السابق. ص243.
[2] أميل يعقوب. المعاجم اللغوية العربية. بداءتها وتطورها. بيروت: دار العلم للملايين. ط1. 1981. ص25.
[3] جاسم محمد جرجيس. عبد الجبار عبد الرحمن. لمراجع والخدمة المرجعية في مراكز التوثيق والمعلومات. بغداد: مركز التوثيق الإعلامي لدول الخليج العربي. 1985. ص25.
[4] غالب عوض النوايسية. المرجع السابق. ص247.

أ-أنواع المعاجم اللغوية العربية:

زاخرة هي اللّغة العربية مقارنة باللّغات الأخرى كونها لغة اشتقاقية مرنة، ولذلك نميّز ثلاثة أنواع هي كالتّالي:

أولا: معاجم الألفاظ وهي معاجم تمدّنا بمعان لألفاظ واشتقاقاتها وطريقة نطقها وكيفية استعمالها. من بين أشهر معاجم الألفاظ نُعَدِّدُ منها:

- ***العين*** للفراهيدي (718-م792)
- ***جمهرة اللغة*** لابن دريد (838-933م)
- ***لسان العرب*** لابن منظور (1232-1311م)
- ***القاموس المحيط*** للفيروز ابادي (1329-1414م)
- ***تاج العروس*** للزبيدي (1732-1791م)
- ***أساس البلاغة*** للزمخشري (1075-1144م)

ثانيا: معاجم المعاني وتوسم أحيانا بمعاجم الموضوعات لأنها تمدّنا بجميع الكلمات التي يدور معناها حول معنى واحد أو موضوع واحد. نذكر على سبيل المثال:

- كنز الحفاظ في كتاب تهذيب الألفاظ ليعقوب ابن إسحاق ابن السكيت (186-244هـ)
- فقه اللغة وسرّ العربية، لابن منصور عبد الملك بن محمد الثعالبي (350-429هـ).
- المخصّص لابن سيدة (398-458هـ).

ثالثا: معاجم لغوية أخرى وهي تشمل كل من معاجم المرادفات، معاجم الأضداد، معاجم الأفعال معاجم الكلمات العامية والدخيلة، معاجم النطق، معاجم الأخطاء الشائعة معاجم النصوص.

ب-أنواع المعاجم اللغوية الأجنبية:

لقد كان السبق لعلماء الصين واليونان وغيرهم من الأمم في وضع المعاجم، ليأتي العرب بعدهم.

يمكن تقسيم أنواع المعاجم اللغوية الأجنبية إلى ثلاث فئات هي كالآتي:

أولا: المعاجم العامة الشاملة (غير مختصرة)، وهي معاجم تُظْهِرُ معاني المفردات ومرادفاتها. أبرز مثال هو المعجم البريطاني الموسوم بـ 'Oxford English Dictionary'.

ثانيا: المعاجم المختصرة وهي معاجم لا تحتوي على المرادفات، بل تكتفي بذكر معنى الكلمة وكيفية نطقها، وخير مثال هذه الفئة المعجم الموسوم بـ ' The Shorter Oxford English Dictionary'.

ثالثا: المعاجم المتخصصة وهي معاجم تتطرّق إلى المصطلحات العلمية المتخصصة في موضوع واحد. من الأمثلة على هذا، نذكر معجم 'Dictionary of Biologicalterms'.

خلاصة لما ذُكر نجد أذّه ورغم التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم حاليا، إلّا أنّ الكتاب يبقى وسيلة بثّ للمعلومات لا يمكن الاستغناء عنها في الدّراسات الأكاديمية .

بهذا نكون قد أتممنا بالحديث عن المعاجم والقواميس التي تعتبر أكثر الكتب التي يرجع إليها المترجم أثناء قيامه بعملية الترجمة.

3.3.4الموسوعات:

تعتبر الموسوعات أو دوائر المعارف كما جاء في هذا التعريف ' كتب تعالج الفكرة بدلاً من الكلمة فهي تحتوي عادة أفكارا عديدة في شتّى الموضوعات، أي يدور في دائرتها مختلف المعارف البشرية''[1].

انطلاقا من هذا التعريف يتّضح جلياً أن للموسوعات هدفا غير هدف المعاجم والقواميس فالموسوعات تهتمّ بحقول المعرفة البشرية، حيث تتطرق لمواضيع خاصة بمجالات معينة

[1]نزار محمد على قاسم. المراجع العربية العامة. بغداد: الجامعة المستنصرية. 1978. ص85.

وبذلك تكون المعلومات سهلة وبيّنة وواضحة بالنسبة للباحثين بشكل عام والمترجمين بشكل خاص.

من جهة أخرى تقول 'كريستين ديريو': 'تتميّز الموسوعات بإفساحها البحث المنتظم'[1] بصيغة أخرى هي تشير إلى أنّ الموسوعات تساعد الباحث على الانتقال بسهولة للاستفادة من الموضوع الذي يعنيه، هذا لأنّها تحتوي على قوائم المؤلفات أي البيبليوغرافيا.

يعرّف محمّد عبد الكريم الموسوعات كما يلي: 'الموسوعة إنجاز ضخم يشارك في إعدادها حشد كبير من المؤلّفين، كلٌّ يكتب في حقل اختصاصه، وقد يستغرق إعدادها فترة طويلة من الزّمن'[2]. إذن الموسوعة هي عمل مشترك بين عدّة متخصّصين في مجالات مختلفة ولهذا يأخذ إعدادها مدّة زمنيّة طويلة.

تحتوي الموسوعات على فهرس وصُورٍ وبيانات لتساعد القارئ على فهم النّص بسهولة كما تُزوَّدُ الموسوعات بحروف تكتب على أغلفة المجلدات لتسهّل الوصول إلى المعلومة عن طريق التوجّه إلى الحرف التي تبدأ به، فتكون هذه الوسيلة أداة مساعدةٍ وارشاد.

أمّا فيما يخصّ اللّغة المستعملة في الموسوعات فهي لغة مبسّطة خالية من التراكيب المعقّدة، وفي متناول الجميع. تأكّد على هذا 'كريستين ديريو' في قولها الآتي:

'المقالات فيها صيغَتْ بأسلوب يجعلها بمتناول قرّاء لا يتمتّعون إلا بمعرفة جدّ متوسطة للّغة الأجنبية فهي تتوسّل في أغلب الأحيان الجمل البسيطة من دون تراكيب معقّدة فكُتّاب هذه المقالات متنوعون بيد أنّ أسلوب التحرير موحّد نوعاً ما حتّى لا يشكّل عقبة أمام فهم المضمون الاجباري'[3]

لتفاصيل أكثر، نذكر بعض الموسوعات العامّة كموسوعة 'إنكارتا –Encarta ' ، وموسوعة 'بريطانيكا–Encyclopédie Britanica' .

[1]Christine Durieux. La recherche documentaire, conditions nécessaires et suffisantes. :Meta/ Volume 35. 1990.P104.

[2]محمّد عبد الكريم أبو سل. أساسيات البحث العلمي والثقافة المكتبيّة. الأردن. دار الفكر. ط1. 1998. ص65.

[3]كريستين ديريو. المرجع السابق. ص 92.

أنكارتا هي موسوعة إلكترونية كانت تطبعها وتحدثها دوريا شركة مايكروسوفت .باللّغات الإنكليزية والإسبانية والفرنسية والألمانية واليابانية والإيطالية والهولندية.

تضمّنت النّسخة الصّادرة سنة 2005سبعين ألف مقاله مع الكثير من الصور والمقاطع المصورة والرّسوم التّوضيحيّة والخطوط الزمنيّة.

يوجد عدّة نسخ مخصّصة للطلاب وهي تحتوي على آلة حاسبة وأطلس تعليمي وألعاب لزيادة المعلومات العامة. ولكن في سنة 2009، أعلنت مايكروسوفت أنها أوقفت موسوعة إنكارتا على الأقراص والنسخة التي تعمل على الأنترنت، حيث أبقت مايكروسوفت فقط على القاموس dictionary.msn.comحتّى تمّ إقفال الشبكة الكلّي عام 2011.

بريتانيكا هي موسوعة عامة باللّغة الإنجليزية تصدرها شركة الموسوعة البريطانية. تُعدّ الموسوعة من أقدم الموسوعات المطبوعة باللغة الإنجليزية والتي ما تزال تصدر. صدرت لأول مرة بين عامي 1768مو 1771م. يكتبها 100 موظّف بدوام كامل، وأكثر من 4400 مساهم مختصّ. تعد بريتانيكا من أشهر وأدقّ الموسوعات وأشدّها سِعَةُ واطلاعاً.

بالإضافة إلى الموسوعات العامّة، نجد أنّ هناك بعض الموسوعات الخاصّة والتي تعنِي بمجال واحد كالطّب أو الفلسفة أو التربية أو الفنون ...إلخ.

تُعطي هذه الموسوعات معلومات أكثر تفصيلاً في معالجتها للمواضيع، هذا ما يساعد الباحث أو المترجم بالأخصّ، لأنّ ذلك سيوفّر عليه الوقت والجهد في البحث.

من الموسوعات العربيّة الخاصّة نذكر الموسوعات التّالية:

- الموسوعة الطبيّة المتخصّصة، وهي موسوعة سوريّة تتكوّن من عدّة مجلّدات.
- الموسوعة الطبيّة العربيّة لعبد الحسين ببرم، وهي تتكوّن من عدّة مجلّدات.
- الموسوعة الجنائيّة لجندي عبد المالك، وهي موسوعة لبنانيّة.
- موسوعة جسم الانسان، أنجزها مركز البرمجة والتّعريب. تتضمّن هذه الموسوعة أكثر من 2000 مصطلح، وطبعت سنة 1997.

4.3.4 الدوريات:

-مفهوم الدوريات:

لقد ظهرت الدوريات في القرن الخامس عشر ميلادي، وهذا كان أحد النتائج الغير مباشرة لظهور الطباعة، فقد أسهمت المطابع في طباعة الدوريات ونشرها.

كان أول شكل للدوريات عبارة عن نشرات غير منتظمة تخص الحوادث والأخبار المهمة وبمرور الوقت أخذت شكلا آخر وهو الذي يعرف الآن بالصحف.

في القرن السادس والسابع عشر، ومع الحاجة إلى نظام اتّصال عالمي أفضل بين الباحثين والعلماء أخذت الخطابات والرسائل التي تحمل نتائج الدراسات والأبحاث تتنقل بين دول العالم، حيث أصبح هذا التنقل والتبادل لاحقا ما يعرف بالمجلات العلمية التي تلعب دور هذا الاتصال، وكان صدور أول مجلة علمية أسبوعية في فرنسا سنة 1665، تحت رعاية الأكاديمية الفرنسية للعلوم تحت عنوان: 'Journal des savants'.[1]

يوجد عدة تعريفات لمصطلح الدوريات، أبرزها وأهمها ما يلي:

- تعريف ' رانجاناثان - Ranganathan ':

الدورية هي:

'وعاء دوري، يشتمل كل مجلّد من مجلداته على عدد من الإسهامات (المقالات) التي لا تشكل عرضا متصلا لموضوع واحد، وعادة ما تكون من تأليف مؤلف أو أكثر، كما أن الموضوعات والمؤلفين عادة ما يختلفون من مجلّد إلى آخر'[2].

- تعريف منظمة اليونسكو للدوريات:

أفادت منظمة اليونسكو سنة 1964 في مؤتمر لها أن الدوريات هي:

' مطبوعات تصدر على فترات محددة و غير محددة (منتظمة أو غير منتظمة) ولها عنوان واحد متميّز ينظّم جميع أعْدادِها ويشترك في الكتاب العديد من الكتاب، ويقصد بها أن تستمر إلى مالا نهاية'[1].

[1] غالب عوض النوايسة. المرجع السابق. ص62.

[2] شعبان عبد العزيز خليفة. الدوريات في المكتبات ومراكز المعلومات. القاهرة: لعربي للنشر والتوزيع. 1977. ص9.

انطلاقا من هذه التعريفات نستنتج أن للدوريات عناصر رئيسة تميزها عن باقي مصادر المعلومات والتي تتمثل في[2]:

- تميُّز الدورية بعنوان واحد.
- صدورها بشكل متتابع.
- تسلسل رقم الأعداد الصادرة لها.
- صدور الدورية بشكل مستمر.
- تعدّد الكتُّاب والباحثين القائمين على كتابة مقالاتها.
- عدم الالتزام بوقت محدد لتوقف صدور الدورية.

- **أهمية الدوريات وأنواعها:**

تمتاز الدوريات بأهمية كبيرة عن قريناتها من مصادر المعلومات، نلمس هذه الأهمية في بعض النقاط الآتية كالتالي:

- حديثة وسريعة النشر فمنها ما يُنْشَرُ أسبوعيًا، ومنها شهريًا، وفصلياً أيضا.

- تنوع الموضوعات التي تعالجها في معظم مجالات المعرفة، بالإضافة إلى تخصصها في بعض الأحيان.

- سهلة القراءة كون مقالاتها وجيزة ومحافظة على الموضوعاتية.

- أهمية أخرى للدوريات تكمن في أنها تحتوي على معلومات لا توجد في الكتب، كمحاضر المؤتمرات، والأبحاث، والتقارير والمناقشات، ورسائل القرّاء وغيرها.

[1] شعبان عبد العزيز خليفة. المرجع السابق.ص9.
[2] غالب عوض النوايسية. المرجع السابق. ص64.

هذا فيما يخص الأهمية التي تحضي بها الدوريات، أما فيما يتعلق بأنواعها فنميّز خمسة تقسيمات[1]:

- التقسيم الأول هو **تقسيم حسب الموضوع**، حيث نميّز دوريات متخصصة، ودوريات عامة.

- التقسيم الثاني هو **تقسيم حسب فترات الصدور**، حيث نميز دوريات يومية، دوريات نصف أسبوعية، دوريات أسبوعية، دوريات نصف شهرية، دوريات شهرية، دوريات تصدر مرة كل شهرين، دوريات فصلية، دوريات نصف سنوية، دوريات غير منتظمة الصدور.

- التقسيم الثالث هو **تقسيم حسب جهات الصدور**: وهنا نميز دوريات تجارية التي تصدر عن جهات تجارية كالشركات والمؤسسات وغيرها، ونميز أيضا دوريات غير تجارية والتي لا تعتبر الربح المادي هدفا من أهدافها، وهي تصدر غالبا عن جهات غير تجارية كالجامعات والمؤسسات الحكومية وغيرها.

-التقسيم الرابع هو **تقسيم حسب النوع**: نلمس نوعين من الدوريات على مستوى هذا التقسيم ألا وهما، الدوريات الأولية هي التي تعالج أبحاثا ومقالات مختلفة تُصدِرها مؤسسات متخصّصة، من بين محتوياتها رسائل ومناقشات واستعراض الكتب، كما يمكن أن نجد آراء القرّاء أيضا. أما النوع الثاني فهو الدوريات الثانوية والتي تختلف أهدافها وموضوعاتها كالدوريات الترويحية، الدوريات التجارية،دوريات الهيئات الحكومية، دوريات الشركات الصناعية... إلخ.

- التقسيم الخامس وهو **تقسيم حسب الهدف أو الوظيفة**: هنا نجد دوريات الجمعيات العلمية والاتحادات المهنية، الدوريات التجارية، الدوريات المحلية.

[1] غالب عوض النوايسية. المرجع السابق. ص65.

من جهة أخرى، وبغض النظر عن هذه التقسيمات الخمسة لا يفوتنا ذكر **الدوريات الإلكترونية** التي تعرف على أنها 'مجلة لا يوجد لها نسخة ورقية ويتم إدخال بيانات المقالات وتقييمها ونشرها وقراءتها إلكترونيا'[1].

وفي تعريف آخر أتى أنها 'مرصد بيانات تمّ كتابته ومرجعته وتحريره وتوزيعه إلكترونيا' [2]

من خلال هذان التعريفان يبدو لنا جليا أن الدورية الإلكترونية هي مجلة تتميز بكونها إلكترونية.

أصبحت الدورية الالكترونية منافسا قويا للدوريات التقليدية التي سبق ذكرها كون استخدام أساليب النشر الإلكتروني في نمو متسارع في أيامنا هذه.

تعتبر الدوريات الالكترونية مصدر معلومات مهمّ لدى المترجم خصوصا كونها تتميز بحداثة موضوعاتها، الأمر الذي يجب أن يهتم به ويتابعه كل مترجم حتى يكون على إطلاع مستمر على كل المستجدات التي تحدث في مختلف الميادين. بالإضافة إلى مصداقيتها التي تجعل منها مرجعا موثوقا فيه يلجأ إليه أي مترجم حيال قيامه ببحث وثائقي يخصّ ترجمة وثيقة ما.

5.3.4المطبوعات الحكومية:

- مفهوم المطبوعات الحكومية:

يعرف مصطلح المطبوعات الحكومية اختلافا في تعريفه وهذا يرجع إلى اختلاف ثقافات الأمم، حتى أننا نجد له عدة تسميات مختلفة نذكر منها:

- المطبوعات الحكومية.
- المطبوعات الرسمية.
-الوثائق الحكومية.

[1]أيمن فاضل السامرائي. مصادر المعلومات الإلكترونية الإلكترونية وتأثيرها على المكتبات: المجلة العربية للمعلومات. مج14. 1993. ص79.
[2]محمد محمدآمان. النشر الإلكتروني وتأثيرها على المكتبات و مراكز المعلومات: المجلة العربية للمعلومات. مج16. 1985. ص10.

-الوثائق العامة.

بالمفهوم العام، تعتبر المطبوعات الحكومية المطبوعات التي تقوم الحكومة بإنتاج محتواها الفكري أي بإعدادها، كما أنّنا نجد وجهة نظر أخرى[1] ترى بأنها تلّم كل من الدوريات والبحوث والدراسات التي تنشرها هيئة حكومية ولكنها من إعداد الأفراد.

نأخذ تعريف منظمة اليونسكو على سبيل المثال، حيث عرفت المطبوعات الحكومية في سنة 1964 في مؤتمرها على أنها' المطبوع الذي تصدره الإدارة العامة أو هيئاتها المتفرعة عنها باستثناء المطبوعات ذات الطبيعة السرية أ التي تصدر للتوزيع الداخلي فقط' [2]

-مميزات المطبوعات الحكومية:

إن ما يميز المطبوعات الحكومية هو أنها تأتي في عدّة أشكال متنوعة ومتعددة وهي تشمل[3]:

- الوثائق البرلمانية.
- التقارير (تقارير الهيئات الحكومية المركزية والفدرالية والإقليمية).
- الأوراق التشريعية.
- المطبوعات الإدارية.
- الببليوغرافيات الوطنية.
- كتب المراجع الحكومية.
- التقارير الإدارية والتقارير الإحصائية.
- الدوريات ومحاضر المؤتمرات.
- القوانين، الدساتير، المجموعات.
- الآراء والقرارات.
- الأنظمة والتعليمات والكتب الإرشادية.
- المعلومات الوصية العامة.

[1]ناصر محمد السويدان. المطبوعات الحكومية في المملكة العربية السعودية: دراسة ببليوغرافية. مكتبة الإدارة. مج13. 1985. ص89.

[2]Statistical year Book. Paris :Unisco. 1984. P1.

[3]أبو بكر الهوش. الدوريات و المطبوعات الرسمية. طرابلس: الدار الجماهرية للنشر والتوزيع و الإعلام. 1986.ص145-147.

- الدوريات.
- المنشورات الإخبارية.
- اللوحات التوضيحية والخرائط.

- مشكلة التعامل مع المطبوعات الحكومية:

من بين المشاكل التي يتعرض لها المترجم أثناء قيامه ببحث وثائقي وبالتحديد عندما يحتاج إلى مطبوع حكومي، هو عدم توفرها في شمل بيبليوغرافي منتظم مما يصعب الحصول عليها، هذا إلى جانب نفاد النّسخ المطبوعة وخاصة الأعمال التي طبعت منذ سنوات.

6.3.4 أعمال المؤتمرات:

-مفهوم المؤتمرات:

يجب على أي مترجم أن يكون مُلِمًّا بكل أنواع الوثائق، هذا لأن مهنته تتطلب ذلك. وتبعا لهذا تجدر الإشارة إلى الوثائق التي تتعلق بالمؤتمرات.

يعرّف مصطلح المؤتمرات وفقا للمقاييس البريطانية 'British Standards 4446'[1]

أمّا في تعريف آخر فالمؤتمر 'عبارة عن مناقشة وتبادل فكري بين الأعضاء وبعضهم حول قضية أو موضوع أو مشكلة أو مشروع أو ظاهرة يهتمّون بها أو مرتبطة بقصد إلى أراء أو توصيات أو قرارات مناسبة والعمل على الالتزام بها، فهو وسيلة من وسائل الاتصال التي تهيّئ الفرصة لمجموعة من الأعضاء للتبادل الفكري فيما بينهم حول موضوع يهتمون به' [2].

بالإضافة إلى هذين التعريفان، فالمؤتمر 'سلسلة من المحاضرات والمناقشات التي تستمر لفترة من الزمن لمدة يوم أو أكثر' [3].

[1] محمد محمد آمان: خدمات المعلومات: مع إشارة خاصة إلى الإحاطة الجارية. الرياض: دار المريخ للنشر التوزيع. 1985. ص34.
[2] محمد بهجت كشك. الاتصال ووسائله في الخدمة الاجتماعية. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث. 1985. ص85.
[3] محمد محمدآمان. المرجع السابق. ص34.

- **وثائق المؤتمرات:**

تشتمل الوثائق الخاصة بالمؤتمرات على ثلاثة أنواع هي:

*__وثائق ما قبل انعقاد المؤتمر__: وهي تشمل دعوات وإعلانات المشاركة في المؤتمر، وكذا الطبعات الأولية من بحوث المشاركين التي تحتوي على الملخصات وعلى النصوص كاملة.

*__الوثائق التي تنشر أثناء انعقاد المؤتمر__: وهي تخص نصوص كلمات الافتتاح والختام القرارات والتوصيات، قوائم أسماء المشاركين.

*__وثائق ما بعد المؤتمر__: عادة ما تكون كتابا يشتمل على نصوص البحوث التي قدمت في المؤتمر، وهذا بعد تعديلها وتصحيحها، كما يمكن أن تنشر في الدوريات أيضا.

7.3.4 تقارير البحوث:

تعتبر تقارير البحوث إحدى مصادر المعلومات التي يمكن للمترجم أن يستفيد منها، كونها تسهل عملية البحث التوثيقي لأنها تجيب على الاستفسارات بشكل مباشر، ولأنها تحتوي على المعلومات مفصّلة واضحة وسهلة الفهم، فتختصر بذلك على المترجم طريق بحثه عن الحقائق والمعلومات.

8.3.4 الرسائل الجامعية:

يمكن تصنيف الرسائل الجامعية من بين مصادر المعلومات التي يستطيع المترجم أن يلجأ إليها أثناء قيامه ببحث وثائقي، فهو بذلك يتجه إلى صلب الموضوع الذي يريد البحث فيه فيجده مدروسا ومحللا بشكل مفصّل.

تتمثل الرّسائل الجامعية الأكثر نجاعة في رسائل الماجستير والدكتوراه، كونها تتطرق إلى موضوع ما من كل جوانبه وبأدق تفاصيله، فهي تعتبر نوعا من مصادر المعلومات والحقائق التي تُغني المترجم بالأخص باعتبارها تتناول مواضيع لم يسبق دراستها أو البحث فيها، وبالتالي فهي إضافة حقيقية للمعرفة.

بفضل التطور التكنولوجي وبالأخص شبكة الانترنت، يمكن للمترجم أن يتحصل على الرسائل الجامعية من بنوك المعلومات المتواجدة على هذه الشبكة التي أصبحت في متناول الجميع، والتي نذكر منها[1]:

'Umi dissertation Express' وذلك باستخدام بنك المعلومات للأطروحات الجامعية الأمريكية 'http//www Lib.umi.com' .

9.3.4 المختصّون:

يعتبر المتخصّصون مصدراً مهماّ للمترجمين، حيث يمكن الاستعانة بهم وبخبرتهم لتحصيل المعلومة وتوضيح المسائل والأمور الغامضة التي تقف في طريق العملية الترجميّة فتصعِّبُ على المترجم عمله وفي هذا الصّدد تقول كريستين ديريو–Christine Durieux:

' La documentation orale prend le relais et le traducteur ne peut pas hésiter à interroger des spécialistes'[2]

'تتواصل مطالعة الوثائق شفويا،وعلى المترجم ألّا يتردّد في اللجوء إلى الخبراء '. الترجمة لنا .

يمكن أن نميّز نوعين من الاتّصال بالمختصّين، فاللّجوء إلى مختصّين يكون عن طريق الاستبيان أو عن طريق الاستجواب. الاستبيان هو مجموعة من الأسئلة المكتوبة التي ترسل إلى الشخص الذي يريد المترجم الاستعانة به، أمّا الاستجواب فهو الاتصال المباشر بالشخص المتخصّص.

4 . 4 المعلومات غير التقليدية (مصادر الكترونية):

تعد المعلومات غير التقليدية ثاني نوع من أنواع مصادر المعلومات، وهي تتعلق بالمواد السمعيّة البصرية والمواد الالكترونية الحديثة، وبنوك المعلومات وقواعد البيانات.

[1] غالب عوض النوايسية. المرجع السابق. ص104.

[2] Christine Durieux. La recherche documentaire, conditions nécessaires et suffisantes. :Meta/ Volume 35. N°4.1990.P669.

كثيرا ما نسمع عن مصطلح المواد السمعيّة والبصرية كوننا نعيش في عصر التكنولوجيا التي نلمس وجودها بقوة في حياتنا اليومية، لذلك وجب علينا التطرف إلى مفهوم هذا المصطلح.

تقوم المواد السمعيّة البصرية على تسجيل الصوت أو الصورة المتحركة أو هما معاً بإحدى الطرق التكنولوجية الملائمة، وتصنع بمقاسات وسرعات متفاوتة، وتظهر في أشكال متنوعة، أشهرها الشريط والقرص والأسطوانة، وتستخدم في أغراض البحث ومجالات الترفيه .

ونظرا لأهمية هذا النوع من مصادر المعلومات غير التقليدية، تجدر الإشارة إلى أنواع المواد السمعيّة البصرية.

*** المواد البصرية :**

يقصد بها المصادر المرئية أي التي يتم استيعابها منها عن طريق حاسة البصر وتعد أكثر الأنواع أشكالا وهي تضمّ مجموعة كبيرة من المصادر التعليمية وأكثرها استعمالا هي المصادر البصرية غير المعروضة ونذكر منها :الرسوم التعليمية، النماذج ،الصور الفوتوغرافية والكرات الأرضية.

*** المواد السمعيّة :**

تعتبر المصادر السمعيّة ذات انتشار واسعٍ في زمننا المعاصر،فقد صُمِّمت لتحقيق عدة أهداف تعليمية وترفيهية للأفراد والمجتمعات، وخير دليل على هذا هو إقبال الناس بمختلف أعمارهم على المواد السمعيّة وأجهزتها وشراء أحدث ما تنتجه المصانع من أجهزة تسجيل ذات الثمن المتواضع والسهلة الاستعمال والحمل.

*** المواد السمعيّة البصرية:**

تعتمد المواد السمعيّة البصرية على حاستي السمع والبصر في آنٍ واحد، وهي تضمّ الأفلام السينمائية الناطقة، والبرامج التليفزيونية والتسجيلات المرئية بكلّ أنواعها.

تختلف تعريفات وتسميات مصطلح المواد السمعيّة البصرية، لذلك نجد أنه من الصعب حصره في تعريف واحد، فمن بين التعريفات الواردة له نجد ما يلي:

- عرف مجمع اللّغة العربية بالقاهرة مصطلح المواد السمعيّة البصرية بأنها ' فئات من أوعية المعلومات غير التقليدية تقوم على تسجيل الصوت أو الصورة المتحركة أو هما معاً، بإحدى الطرق التكنولوجية الملائمة، وتظهر بمقاسات وسرعات متفاوتة، وتظهر في أشكال متنوعة، أشهرها الشريط والقرص والأسطوانة وتستخدم في أغراض البحث ومجالات الترفيه' [1]

- التعريف الثاني يشير إلى أن المواد السمعيّة البصرية هي 'عبارة عن كافة المواد والوسائل والأوعية والأجهزة التي قد تستخدم في التعامل والتعبير عن المعلومات وتعتمد بشكل رئيسي على السمع والبصر أو كليهما معا في إدراك هذه المعلومات' [2]

من بين التسميات التي يمكن للقارئ أن يصادفها نذكر ما يلي[3]:

- المواد غير الكتب
- المواد غير المطبعة
- الأوعية غير الكتب
- الأوعية غير المطبوعة
- المواد السمع بصرية
- الأوعية السمع بصرية

الهدف من ذكر أهم التسميات هو أننا بصدد التكلم عن أوعية المعلومات التي يتجه إليها المترجم أثناء بحثه التوثيقي، فمن الواجب على كل مترجم الاطلاع على كل أنواع هذه الأوعية ومختلف تسمياتها.

كنقطة مهمة تجدر الإشارة إليها، هي أنه رغم هذا الاختلاف في التسمية تبقى التسمية الأكثر شيوعا هي الموارد السمعيّة البصرية.

[1] سعد محمد الهجرسي. لمكتبات وبنوك المعلومات في مجمع الخالدين وحديث السهرة. القاهرة: البيت العربي للمعلومات. 1985. ص57.
[2] عمر أحمد الهمشري وربحي مصطفى عليان. اساسيات علم المكتبات والتوثق والمعلومات. عمان: المؤلفان. 1990. ص104.
[3] غاب عوض النوايسية. المرجع السابق. ص 115.

تكمن أهمية المواد السمعيّة البصرية فيمايلي:

- فرصة الباحث أو المستفيد للوصول إلى مصادر معلومات غير متوفّرة بشكل مدوّن ومكتوب على الورق .
- إمكانية التفاعل والبحث في قاعدة واسعة من المعلومات وذلك بالبحث بالاتصال المباشر والبحث في قواعد وبنوك المعلومات التي تعتبر في متناول الجميع.
- الاقتصاد في النفقات والتكاليف، فالمواد السمعيّة البصرية أقل ثمنا بالنسبة للكتب الضخمة والموسوعات وغيرها من المؤلفات المطبوعة.
- السرعة والدقة في الخدمة وهذا ما ينعكس إيجاباً على المكتبة والمستفيدين .
- وجود اختصاصي معلومات بدلاً من أمين المراجع التقليدية، حيث يساعد المستفيدين والباحثين في الحصول على المعلومات بسهولة.

في عصرنا هذا ،عصر انفجار المعلومات أو عصر ثورة المعلومات، ظهرت مصادر معلومات جديدة مواكبة للتطوّر التكنولوجي حيث لم يعد ما هو مكتوب على الأوراق المصدر الوحيد للمعلومات، بل ظهرت مجموعة أخرى من مصادر المعلومات والمسمّآت بالمصادر الحديثة أو الالكترونية.

1.4.4 المواد الالكترونية الحديثة:

يشير مصطلح المعلومات الالكترونية إلى معلومات مخزنة الكترونيا، وهذا يكون على وسائط تكون ممغنطة أو ليزريّة، متوفرة في ملفات قواعد البيانات وبنوك المعلومات التي يمكن للمستفيدين الوصول إليها عن طريق الاتصال المباشر، أو عن طريق المكتبة أو مراكز المعلومات في شكل أقراص متراصة أو أشكال أخرى[1].

من بين المنافذ أو الطرق التي يستطيع المترجم أو أي شخص أن يمرّ معها للحصول على هذا النوع من مصادر المعلومات نذكر ما يلي:

- الاتصال عبر الأنترنت On-Line والذي يتمّ من خلاله الاتصال بقواعد البيانات.
-إمكانية الاشتراك من خلال الشبكات المحلية والدولية والإقليمية.

[1] إيمان السامرائي. مصادر المعلومات الالكترونية وتأثيرها على المكتبات. المجلة العربية للمكتبات والمعلومات. مج14.عدد1. 1993. ص68.

- الانخراط في شبكات تعاونية خاصة وهذا لتقاسم المصادر المعروفة بـ ' Resource sharing net work'

- الاشتراك من خلال وسائط المعلومات أو ما يسمى بتجار المعلومات ' Information Brokers'.

- عن طريق شبكة الانترنت.

- شراء الأقراص المتراصة.

كانت هذه أهم وأبرز الطرق للوصول إلى المعلومات الالكترونية التي تعتبر مصدرا مهما مواكبا لعصرنا الذي بات متأثرا بالتكنولوجيا التي تغزو جميع المجالات، والتي وجب علينا بدورنا مواكبتها.

كأمثلة على الأقراص المتراصّة نذكر المعاجم والقواميس والموسوعات التي أصبحت تباع على كل صيغ وأشكال الأقراص مثل: قاموس 'Larousse' الذي نجده في صيغة قرص مضغوط. أمّا بالنّسبة للموسوعات فنذكر موسوعة ' Encarta' .

2.4.4 بنوك المعلومات وقواعد البيانات:

نشير إلى أنّ بنوك المعلومات وقواعد البيانات تدخل ضمن حيّز مصادر المعلومات الالكترونية، ونظراً لأهميتها ارتأينا أن ندرسها على حداً وبشكل مفصّل كونها تلمّ العديد من أنواع المصادر الالكترونية.

تُعرّف بنوك المعلومات على حسب الجمعية الفرنسية للتّقييس على أنّها 'مجموعة من البيانات أو المعلومات المتعلقة بميدان محدّد من المعارف، منظمة لكي تلبّي احتياجات المستعملين'[1]

[1] الحمزة منير. عرض حول قواعد وبنك المعلومات. جامعة منتوري قسنطينة. 2007. ص4.

إذن بصيغة أخرى هي مجموعة من المعلومات أو البيانات التي تتعلق وترتبط بميدان معين من المعارف، وهي منظمة من اجل تلبية احتياجات المستفيدين بشكل عام، ولها أشكال عديدة تحفظ وتُخزّن فيها.

يعرفها الدكتور ربحي مصطفى عليان على أنها'مجموعة ملفات ضخمة من المعلومات بكافة أشكالها وصورها، مختزنة ومحتفظ بها بشكل يسهل التعامل معها والبحث عنها بواسطة الحاسوب' [1].

كما تعني كذلك تجميع منظومة متكاملة من المعلومات التي يتم جمعها ومعالجتها وحفظها في الحواسب الضخمة وفي وسائط التخزين،ثمّ وضعها في مجال خدمة تسهل الوصول إليها عند الحاجة.

أماّ قواعد البيانات (Base de données – Data bases) وحسب تعريف الجمعية الفرنسية للتّقييس (AFNOR) لها فهي 'مجموعة من المعطيات منظمة حسب استعمالها من طرف البرامج المتعلّقة بالتطبيقات المختلفة، ولكن بطريقة ما لتسهيل التطوّر المستقبلي للمعطيات والبرامج' [2].

إذن قاعدة البيانات هي عبارة عن ملف يتضمّن مجموعة من البيانات تخصّ حقلا معيّناً وبالتالي مجموعة من قواعد البيانات تشكّل بنك معلومات. بصيغة أخرى يمكننا القول إنّ بنك المعلومات يتضمّن العديد من قواعد البيانات.

تعتبر بنوك المعلومات من أكثر الأدوات والوسائل التي يلجأ إليها الباحث أو المترجم أثناء قيامه بالعملية الترجمية، وبالأخص إذا كان النص المراد ترجمته تقنياً.

يقوم الباحثون في البنك بتجميع المصطلحات من مصادرها، والمصادر التي تستقي منها بنوك المصطلحات مادتها (أي المعلومات) هي كل المصادر التقليدية وغير التقليدية التي تمّ

[1] http://www.alyaseer.net/vb/showthread.php?t=32499. 05/12/2016. 18 :30.

[2] الحمزة منير. المرجع السابق. ص3.

التطرق إليها سابقا، لكن درجة استعمال هذه المصادر تتفاوت من واحدة إلى أخرى فمن أكثر المصادر التي ترتكز عليها بنوك المعلومات نذكر الكتب (المعاجم العامة والمعاجم المتخصصة أحادية اللغة كانت أو ثنائية اللغة).

إلى جانب المصادر السّابقة الذكر، ترتكز بنوك المعلومات في تجميعها لمادّتها أيضا على مسارد المصطلحات التي توضع في خواتيم الكتب العلميّة والتقنية، وكذا قوائم المصطلحات التي تصدرها المجامع اللغوية والمعاهد المتخصصة أيضا، بالإضافة إلى مصدر هام للمصطلحات ألا وهو النصوص العلمية والتقنية. يحتاج هذا المصدر إلى جهود كبيرة لمعالجة النصوص واستخلاص المصطلحات من سياقاتها الفعلية، لذلك لا يستعمله كثير من بنوك المعلومات.

يمكن للبنك المصطلحي أن يخزن ملايين المصطلحات في حين لا يستطيع المعجم الورقي أن يضمّ بين ثناياه سوى نسبة ضئيلة منها لا تتعدى بضعة آلاف في أقصى الحالات.

وقد تعددت أنماط البنوك المصطلحية شأنها في ذلك شأن المتون المعجمية المطبوعة ومن أنواعها:

- بنوك تسهم في تعزيز الاتصال العلمي والفني بين جمهور أهل كل اختصاص بفضل الترجمة وتحرير النصوص؛
- بنوك تسهم في نشر المصطلحات المستعملة واللغات الخاصة؛
- بنوك تعمل على تقييس المصطلحات وتوحيدها؛
- بنوك تقوم بتخزين النصوص العلمية ليستفيد منها الباحثون عن معاني المفاهيم في مختلف استعمالاتها.

وبالمقابل تنوعت فئات المستفيدين من خدمات هذه البنوك، فهم مترجمون، أو باحثون في العلوم والتقنيات والفنون، أو مصطلحيّون، أو محرِّرُون تقنيون.

تصنَّفُ بنوك المعلومات حسب الموضوع (مواضيع خاصّة ومواضيع عامّة) إلى نوعين، بنوك المعلومات المتخصصة وبنوك المعلومات العامة[1]:

- بنوك المعلومات المتخصّصة: وهي أكثر عدداً بالنسبة لبنوك المعلومات العامّة وأكثر تطوراً أيضاً لأنها الأقدم ظهورا. يستعمل هذه البنوك المتخصّصين في مجال معيّن لأنّ مواضيعها خاصّة بميدان معيّن.
- بنوك المعلومات العامّة: وهي موجّهة لعامة الناس نظراً لشموليّة مواضيعها.

بمرور الزّمن ومع تكنولوجيا المعلومات التي تعتبر دافعا حيوياً لوتيرة البحث العلمي، أصبح بإمكان المترجم تدوين المصطلحات الكترونياً باستخدام الحاسوب الالكتروني في إنشاء بنوك المعلومات على شكل برامج معدّة خصّيصا لتسهّل على المترجم التّدوين والحفظ، كما يمكن للمترجم الحصول على هذه البرامج مزوّدة مسبقاً بالمعلومات فيشتريها جاهزة.

بما أن سياق موضوع بحثنا هو الترجمة التقنية، فإنّ ميولنا فيما يخصّ أنواع بنوك المعلومات سيكون خاصاً بالمترجم، أي سوف نتطرق إلى أنواع البنوك التي تهمّ المترجم أثناء القيام بالعملية الترجمية.

تتعدّد وتختلف أنواع وأشكال بنوك المعلومات، كونها تطوّرت بحكم التطوّر التكنولوجي.

لقد كان أوّل إشكال البنوك المعلوماتية مدوّنا يدوياً على أوراق تجمّع في ملفات، ثمّ تطوّرت وأخذت شكلا آخر، حيث أصبحت تدوّن على بطاقات تسمّى الجذاذة المصطلحية، وغالبا ما كان الباحث أو المترجم بالأخص يقوم بكتابتها.

[1] الحمزة منير. المرجع السابق. ص6.

3.4.4 البطاقة الاصطلاحيّة أو الجذاذة المصطلحية :

تعريف ومعنى جذاذة في معجم المعاني الجامع :(جُذاذة):اسم

الجمع : جُذاذات وجُذاذ

الجُذَاذة الوُريقة التي تقيَّد فيها المعلومات

جُذَاذَةُ مَعْلُومَاتٍ: وُرَيْقَاتٌ صَغِيرَةٌ تُقَيَّدُ بِهَا الْمَعْلُومَاتُ لِلاحْتِفَاظِ بِهَا لِمُرَاجَعَتِهَا

تعريف ومعنى جذاذة في قاموس المعجم الوسيط:

جمع جُذاذات وجُذاذ: ورقة صغيرة تُقَيَّد فيها المعلومات للحفظ والتَّرتيب :- ما بقي من المخطوطة إلاّ بعض الجُذاذات ، - دوّن فكرته على جُذاذة من الورق.

تكون الجذاذة من ورق قوي نسبيا لكثرة تناولها واستعمالها. تعنون الجذاذة بالمصطلح المراد ترجمته والبحث فيه. يُكْتبُ كل مصطلح على جذاذة أو بطاقة باللغة المصدر أولاً،وكذاالفرع العلمي أو التقني الذي ينتمي إليه، ثمّ المصدر الذي استُقى منه المصطلح باللغة الهدف، وبعدها يكتب السياق الذي يرد فيه المصطلح، وغير ذلك من معلومات مفيدة قد يطلبها المستفيدون.
عند الانتهاء من تدوين المعلومات، يُكتب مقابل المصطلح باللغة الهدف ثم يعاد إدخال نفس البيانات السابقة باللغة الهدف.
تعتبر الجذاذة المصطلحية الثنائية اللغة المقترحة نموذجا من بين نماذج أخرى يمكن تصورها. وما هو مشترك بين كل الجذاذات المصطلحية من هذا النوع هو احتواؤها كلها بالضرورة على جزئين:

جزء يمثل اللغة الأصل، وآخر يمثل اللغة الهدف. يتكوّن كل جزء من نفس عدد المداخل التي توجد في الجزء الآخر. لتوضيح أكثر، نأخذ كمثال نموذج لجذاذة مصطلحية تعالج مصطلح 'صفائح ضوئيّة' وهذا لتكتمل الرؤية.

الجدول(1): نموذج لجذاذة مصطلحية لمصطلح 'صفائح ضوئيّة' باللّغة المصدر

الرقم التمثيلي للجذاذة	1
المجال العام	الاقتصاد
المجال الفرعي	الطاقات المتجددة
المدخل باللغة المصدر	صفائح ضوئيّة
معلومات صرفية	اسم مؤنث
البدائل الممكنة	ألواح شمسيّة / صفائح ضوئيّة
التعريف الموثّق	**جهاز يحول الطاقة الشمسية مباشرة إلى طاقة كهربائية مستغلا التأثير الضوئي.**
مصدر التعريف	ويكيبيديا 2019
السياق	الطّاقة الشمسيّة
المرادفات	خلايا شمسيّة
الأضداد	/
معلومات إضافية	

في ظهر هذه الجذاذة المصطلحية نقوم بإنشاء نفس الجدول لكن يكون المدخل باللغة الهدف، كما نقوم بتدوين جميع المعلومات المتبقية باللغة الهدف أيضا، و يكون هذا على النحو التالي:

الجدول(2): نموذج لجذاذة مصطلحية لمصطلح 'صفائح شمسيّة' باللّغة الهدف

الرقم التمثيلي	1
المجال العام	Economie
المجال الفرعي	Energie renouvelable
المدخل باللغة المصدر	Plaques Photovoltaïques
معلومات صرفية	Nom féminin
البدائل الممكنة	Plaques solaire / Cellule solaire
التعريف الموثّق	Adj. TECH Effet photovoltaïque : apparition d'une différence de potentiel entre deux couches d'une plaquette de semi-conducteur dont les conductibilités sont opposées, ou entre un semi-conducteur et un métal, sous l'effet d'un flux lumineux.
مصدر التعريف	Dictionnaire Hachette : Encyclopédique illustré. France : Paris. L'imprimerie de Massy Jean Didier. Ed1. 1994. P1448.
السياق	Energie solaire
المرادفات	/
الأضداد	/
معلومات إضافية	

نوع آخر يذكر في اطار بنوك المعلومات وقواعد البيانات هو ذاكرة الترجمة التي أصبحت وسيلة لا يستغني عنها المترجم في أيامنا هذه.

تعتبر ذاكرة الترجمة صورة متطورة للجذاذات المصطلحية، ونظرا لأهمية دورها في مساعدة المترجم، ارتأينا أن نتطرق إليها بشكل معمق.

4.4.4 ذاكرة الترجمة:

بالنسبة للمترجمين، تعتبر برامج ذاكرة الترجمة واحدة من أهم البنوك المعلوماتية الالكترونية التي تسمح للمترجم بإدخال مجموعة من الكلمات والجمل المترجمة بطريقة خاصة، كما تسمح بسرعة البحث والاسترجاع لهذه الترجمات لاحقا عن طريق الحاسوب.

الهدف الأساسي من برامج ذاكرة الترجمة مثلSDL Trados وWordFastهو حفظ كل جملة يترجمها المترجم للاستفادة منها مرّة أخرى في ترجمة أي نصوص لاحقة، بالتالي توفر هذه البرامج الوقت والجهد على المترجم بالدرجة الأولى، فقد أصبحت هذه الذاكرات في وقتنا الحاضر ضرورة خاصة إذا كانت النصوص المراد ترجمتها متخصصة وتقنية.

يمثّل الجدول التّالي بعض برامج ذاكرة الترجمة الرّائدة[1]:

الجدول(3): برامج ذاكرة التّرجمة الرّائدة

اسم البرنامج	وصف البرنامج
SDL Trados	برنامج يساعدفي إنجاز مشروعات الترجمة بشكل أسرع من خلال استخدامه لذاكرة الترجمة (Translation Memory).بحسب موقعهم فإنَّ المترجمين المستخدمين للبرنامج يترجمون أسرع بنسبة 40% عمّا قبل استخدامهم للبرنامج.

[1]http://www.translatorsgate.com/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D9%85%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%B9%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%AC%D9%85%D8%A9-0. 06/12/2016. 11 :24 .

WordfastClassic	يتألف برنامج وورد فاست كلاسكWordfastClassic من مجموعة من وحدات الماكرو التي تعمل في برنامج مايكروسوفت وورد Microsoft Word 97أو النسخ الأحدث منه على أي جهاز.ويتحول المستند الذي تمت ترجمته باستخدام برنامج وورد فاست كلاسكWordfastClassicمؤقتا لمستند ثنائي اللغة (أي يحتوي على كلا من اللغة المصدر واللغة الهدف المستخدمة في الترجمة في أجزاء محددة) ثم يتغير ليصبح أحادي اللغة في شكله النهائي.
memoQ	حائز على جائزة أفضل برنامج ترجمة لعام 2011 من معهد الترجمة والترجمة الفورية في بريطانيا. يتعامل البرنامج بذاكرة الترجمة ومع كل صيغ الملفات
Pootle	يمكّن المترجم من الترجمة على شبكة الانترنت أو بدونها. يُتيح البحث المباشر عن المصطلحات المراد ترجمتها في الموسوعات المتواجدة على شبكة الانترنت .
OmegaT	أوميجاتيOmegaTبرنامج ترجمة بمساعدة الحاسوب حر ومجاني، مبرمَج بلغة الجافا. ومن مميزاته استخدام العديد من ذاكرات الترجمة في ذات الوقت.
MetaTexis	برنامج سهل التحميل وفور تحميله يبدأ في العمل مستعرضًا للمترجم الخصائص الأساسية له. ويتوافق مع ملفات برنامجي ترادوسووردفاست.

Virtaal	برنامج سهل وبسيط يُتيح للمترجم البحث عن النص المراد ترجمته على شبكة الانترنت. ويقوم بإستكمال الكلمات الطويلة وتصحيح الكلمات تلقائيًا. ويدعم العديد من صيغ الملفات
يقوم المترجم بجمع جذاذات المصطلحات التي درسها في ملفات بشكل منظَّم ليتمكن من استعمالها مرّة أخرى والعودة إليها بكلّ سهولة. **WORDFAST PRO**	يعتبر برنامج وورد فاست بروWordfast Pro أداة ترجمة مستقلة تعمل على العديد من الأنظمة (كنظام ويندوز Windows ونظام ماك Mac ونظام لينكس Linux) باستخدام فلاتر للتعامل مع العديد من صيغ الملفات كما أنَّه يوفر مستوى عمل حر وأساسي من تحليل الكمية (حتى 20 ملف).

يعتبر SDLTradosمن أكثر البرامج شهرة واستعمالاً، لذلك ارتأينا أن نُعطي لمحة قصيرة عن كيفية استعماله، فعدد الخطوات التي يحتاج المترجم تعلمّها ليستطيع ترجمة ملف باستخدام برنامج مثلSDL Tradosلا يتجاوز سبع خطوات هي:

1. فتح الملف.
2. إضافة ذاكرة الترجمة أو إنشائها.
3. فتح وحدة الترجمة.
4. البحث عن مصطلح فيTMباستخدام خاصيةconcordance.
5. إدراجtagsفي مواضعها.
6. حفظ (commit) كل وحدة ترجمة فيTM.
7. إعادة الملف إلى تنسيق الأصلي في خطوةclean-up.

تبيّن الصور غلاف برنامج 'ترادوس- SDLTrados' ودليل استعماله، وكذا صورة لنافذة مأخوذة من البرنامج. ينظر الملحق ص1.

لقد تطرّقنا فيما سبق إلى أغلبية مصادر المعلومات التي يلجأ إليها المترجم أثناء قيامه ببحث وثائقي. في هذا الصّدد تذكر 'ماري فرانسواز كاشين–Mari Françoise Cachin' في كتابها 'الترجمة –La traduction' أنّ البحث التوثيقي يتم بالمصادر التّالية[1]:

- ✓ 'المعاجم –Les dictionnaires': تقول الباحثة أنّنا نميل بتفكيرنا دائما إلى أنّ أسباب مشاكل الترجمة هي مشاكل متعلّقة بالمعاجم، لذلك من الضروري أن يتوفّر المترجم على أهمّ أنواعها، حيث نميّز بين ثلاثة معاجم أساسيّة هي المعاجم ثلاثيّة اللّغة،والثنائيّة اللّغة بالإضافة إلى المعاجم الأحاديّة اللّغة.

  تؤكّد 'ماري فرانسواز' أنّ المعاجم الأحاديّة اللّغة لا تفي بالغرض دائما لذلك يجب على المترجم أن يتوفّر على معاجم أخرى ثنائية وثلاثيّة اللّغة.

- ✓ 'الانترنت –L'internet' :تقول 'ماري فرانسواز' أنّ الانترنت تسهّل عمل المترجم دون أدنى شكّ، خاصّة إذا ما أراد البحث عن مقابلات لمقولات ما، أو البحث عن بيانات جغرافيّة مثلاَ.

بالإضافة إلى محرك البحث 'غوغل'، تذكر 'ماري فرانسواز' بعض المواقع الأخرى التّي تخصّ مجال الترجمة وهي:

Centre national du livre : http://www.centrenationaldulivre.fr/

Répertoire de l'Unesco :http://portal.unesco.org/culture/fr/ev.php-URL_ID=1539

Portail terminologique : http://www.comnet.ca/~maryvan/eureka/form.htm

Terminologie :http://inalf.ivry.cnrs.fr//terminalf

Portal de dictionnaires multilingues :http://wwwyourdictionary.com

[1]La traduction. Marie-Françoise Cachin. Editions du cercle de la librairie. France :Paris. 2007. P34.

Décryptage des acronymes : http://AcronymFinder.com

لكن رغم تعدّد مواقع البحث إلاّ أنّ الانترنت تبقى غير كافية بالنّسبة للمترجم وناقصة من حيث الأهمية.

- ✓ 'المكتبات المتخصصة –Les bibliohèques spécialisées:

تؤكّد 'ماري فرانسواز' أنّ المكتبات مفيدة جدّا حتّى في ظلّ وجود الأنترنت، فهناك مكتبات عامّة وأخرى متخصّصة ، فالمكتبات تمدّنا بمساعدات قيّمة.

- ✓ 'الشّخص المصدر –La personne ressource' :

إنّ خبرة المترجمين هي مصدر مهمّ، فالالتفات نحو هؤلاء الأشخاص المختصّون في مجال ما يعتبر الحلّ الأنجع بالنسبة للمترجمين في كثير من الحالات.

تقول 'ماري فرانسواز' إنّه حين الترجمة لنا لكتاب رسم أو موسيقى، يجب علينا الاتّصال بمتخصّصين في المجالين، لأنّهم هم من يستطيعوا أن يمُدّوننا بالتفسيرات الضروريّة وبأدقّ التفاصيل.

- ✓ المنتديات –Les forums:

تقول 'ماري فرانسواز' إنّ المنتديات تدخل ضمن مصدر الأنترنت لأنّها منتديات إلكترونيّة أين يلتقي فيه الأعضاء لتبادل الاستفسارات والأسئلة التّي تعيق طريقهم.

كانت هذه مصادر البحث التوثيقي بالنّسبة لـ 'ماري فرانسواز'، فما نلمسه أنّها ربّما تطرّقت إلى أهمّها فقط، لأنّ مصادر البحث التوثيقي عديدة ومتنوّعة كما سبق وتطرّقنا إليها.

5. مراحل البحث التوثيقي:[1]

إن عملية البحث التوثيقي التي يقوم بها المترجم قبل الشروع في العملية الترجمية هي عملية صعبة للغاية، فهي تمرّ بمراحل عديدة يتوجب على كل مترجم أن يتقيّد بها، لذلك ارتأينا أن نسمّيها مساراً لأنّ هذه المراحل أو الخطوات تشكّل طريقاً ومساراً يتّبعه المترجم حتى يتسنّى له البدء في الترجمة بكل ثقة وأرياحيّة.

أوّل ما يحصل للمترجم هو تلقيه لوثيقة ينبغي عليه أن يفهمها ويترجمها إلى لغة مختلفة عن اللغة التي حرّرت بها.

تنبثق الترجمة الخاطئة من الفهم الخاطئ لموضوع الوثيقة المراد ترجمتها أو لمعنى المصطلح. من هذا المنطلق، يتوجّب علينا إعطاء مصطلح الفهم حصّته الكافية من الدراسة والتحليل لأهميته البالغة في العملية الترجمية.

1.5 الفهم:

يعتبر الفهم عنصراً مهما في عملية البحث التوثيقي، حيث لا يتوقف الأمر عند الحصول على المعلومات، بل يستلزم الأمر الفهم الصّحيح لهذه المعلومات التي ستكون ركيزة النص المترجم لاحقا فعلى أساس هذا الفهم سيَبْنِي ويصوغ المترجم ترجمته.

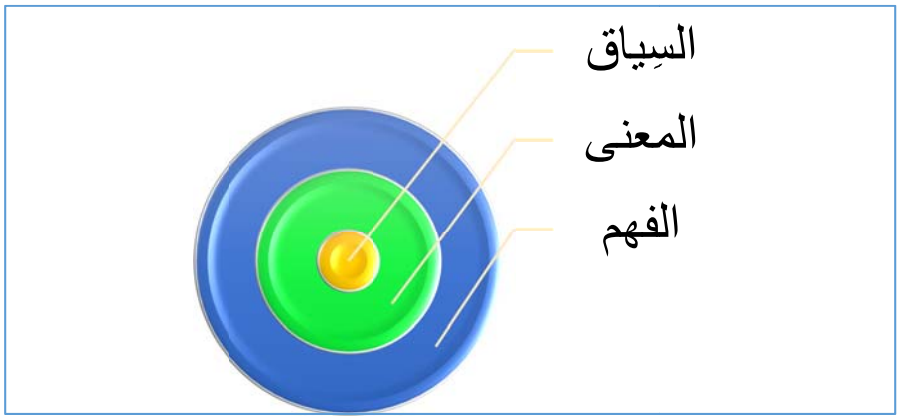
الفهم عملية ذهنية حاسمة توجّه المترجم نحو الصّواب أو الخطأ، سواء كان فهم المعلومات التي تحصّل عليها المترجم من خلال البحث التوثيقي، أو فهم النص الأصلي الذي نريد ترجمته حيث لا تتم عملية الفهم إلاّ إذا شفّرنا النص وهذا بتحليل العلاقات الدلالية بين الكلمات ومن ثمّ استخراج المعنى من خلال السياق.

تبعا لهذا، يتوجّب علينا دراسة وتحليل كل من المفاهيم التالية: الفهم، المعنى، السياق. ترتبط هذه المفاهيم ترابطاً متداخلاً. يتعلّق الفهم بالمعنى لأن الفهم هو فهم المعنى، ثم نجد

[1] http://mawdoo3.com/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%AB%D8%A7%D8%A6%D9%82%D9%8A. 21/11/2016. 11 :30

أن المعنى مرتبط بالسياق لأن المعنى يتغيَّرُ بِتغيُّرِ السِياق، وكخلاصة شاملة تخصّ المفاهيم الثلاثة، نقول أن الفهم يحوي المعنى في سياقه كما يبين الشكل التالي:

الشّكل(3): العلاقة بين الفهم-المعنى-السِياق



من بين التعريفات الواردة لمصطلح 'الفهم' في القواميس نذكر التعريف الوارد في قاموس تعليمية اللغات 'Le dictionnaire de la didactique des langues' لـ R.Glisson وD.Coste والذي يأتي بما يلي:

'La compréhension n.f : s'agissant de communication linguistique : opération mentale, résultat de décodage d'un message, qui permet à un lecteur (compréhension écrite), ou à un auditeur (compréhension orale) de saisir la signification que recouvrent les signifiants écrits ou sonores'.

الفهم (اسم مُأنث): يتعلق بالاتصال اللغوي وهو عملية ذهنية نتيجة فك رسالة حيث يتيح للقارئ (فهم كتابي) أو للمستمع (فهم شفهي) فهم المعنى الذي تتضمّنها الدلالات المكتوبة أو المسموعة. الترجمة لنا.

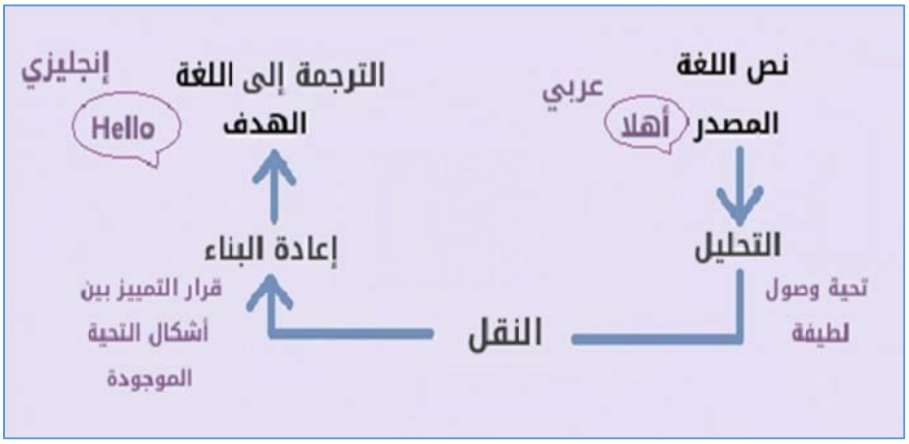
من هذا التعريف نستخلص أن الفهم هو عملية ذهنية يتم من خلالها فك الرموز والدلالات المكتوبة والمسموعة لنصل إلى المعنى الصحيح.

في حديثنا عن عملية الترجمة وعن المعنى فإنه يمكننا القول أن الترجمة هي عملية تحرير للنص من خلال استنباط للمعنى الذي تحدِّدّه كلّ مكونات النّص وهذا من خلال لغة ما (اللغة المصدر) ومن ثمّ نقوم بصياغة نص جديد يحمل نفس معنى النص المصدر ولكن بلغة جديدة،ومن هذا المنطلق يجد المترجم نفسه ملزماً بالقيام بعمليتين أساسيتين هما كالتالي[1]:

- السّعي لإيجاد المعنى المقصود من خلال التعامل مع النص الأصلي، هذا المعنى الذي يقصده صاحب النص يكون مضمراً في المكونات اللفظية وغير اللفظية المتعلقة بالنص والتي يجب على المترجم كشفه حتى يكتمل فهم المترجم للنص وللمعنى المقصود باللغة الأصلية.
- السعي لإنتاج نص جديد وهذا بإعادة التعبير عن المعان التي يحتويها النص الأصلي. في هذه العملية يجب على المترجم إحداث أثر في قارئ النص المترجم يكون نفسه الذي يقع على القارئ أثناء قراءته للنص المصدر.

يعبّر الشّكل (4) عن هذه العمليتان ويلّخصهما كما يلي:

الشّكل(4): عملية نقل النص المصدر إلى النص الهدف



[1] https://www.facebook.com/permalink.php?id=331312106882249&story_fbid=445962085417250. 15/12/2016. 10 :30.

تعتمد الترجمة على البحث عن المعنى الذي يقصده أي نصٍّ على قدرات المترجم والتي ترتبط بالفهم والاستيعاب، ثمّ تقوم بالتأويل وإعادة الصياغة، حيث يأخذ المترجم مسارا منطقياً وهو كالتالي:

- ✓ قراءة النص والتركيز على المعاني الظاهرة والخفية.
- ✓ تحديد ما فُهِم من النص من خلال قيامه بالقراءة الأولى.
- ✓ كتابة ما فهمه مستخدماً اللغة المصدر.
- ✓ مقارنة النص المصدر بما كتبه من أفكار فهمها منه باللغة المصدر.
- ✓ إعادة صياغة تعبيره عن المعني بشكل أفضل وهذا باللغة المصدر.
- ✓ الشروع في تحرير نص جديد باللغة الهدف.
- ✓ إعادة النظر في النص المترجم وهذا بالمقارنة بينه وبين النص الأصلي.

إذن من خلال هذه الخطوات نستطيع القول أن المترجم لا يستطيع ترجمة شيء لا يفهمه وإذا ما تمّت الترجمة دون فهم صحيح فستكون حتماً خاطئة، وبذلك لا يملك المترجم حقّ الترجمة إلاّ إذا فهم النص فهماً معمقاً.

الفهم بشكل عام هو تأويل الخطاب قصد الإحاطة بالمعنى، فالتأويل أو التفسير أو إظهار المضْمَر من المعاني هي مفاهيم لها نفس خصوصيات الفهم.[1]

يمكننا القول أنّ تأويل معلومة ما، أو نص ما، يعني أن نفتحه على إمكانيات متعددة للمعنى، وفي آخر المطاف نختار أشكالا لغوية تعبّر عن المعنى المقصود.

على سبيل المثال، إذا أخذنا خطاباً بين أخصائيين في مجال الاقتصاد نجد أن نسبة المضمر عالية جداً لأنّهم سيستعملون مصطلحات متداولة في مجال تخصصّهم فقط، وبالتالي ستكون غامضة ومضمرة المعنى، وهنا يأتي دور الفهم الجيّد الذي يهدف إلى توضيح واستنباط المعاني الصحيحة من الخاطئة. أماّ إذا كان بين أيدينا نص مأخوذ من جريدة

[1]Katharina, Reiss: La critique des traductions , ses possibilites est ses limites , Traduit de l'allemand par Catherine Bocquet. Artois press Universitaire, Paris .2002, P139.

موجهة إلى جمهور عريض فإن عملية الفهم ستكون سهلة على المترجم كون الإفصاح والوضوح سمات هذا النوع من النصوص.

وبالتالي فإن رؤية المترجم لأي نصّ تختلف عن رؤية القارئ العادي لأنّ المترجم يهتمّ بكلّ صغيرة وكبيرة فهو يسعى إلى فهم الأفكار وقراءة ما بين السطور ليحصِّل المعاني كاملة.

يقول 'جان دوليل- Jean Delisle' [1]:

> «إن الانتقال من المفصح عنه في النص المراد ترجمته إلى المضمر يعني اكتشاف هذا النص انطلاقاً من قراءة معمقة قصد فهم إيحاءاته الدقيقة. وهذا يتطلب من المترجم أن يُحَصل القيمة السياقية لكل الكلمات عبر وزن أهمية دلالاتها النسبية ثم تقييم الأسلوب وحصر معنى الجمل داخل المقامات التي جاءت فيها» .

إنّ المقصود من قول 'جان دوليل' واضح يرمي إلى أنّ الكشف عن الظاهر والمضمر من أي نصّ يعني الفهم المعمّق لمقاصد النّص، وهذا بتحديد المعاني في سياقاتها ثمّ اختيار المناسب منها.

للتأويل دور مهمّ في عملية الفهم،لأنه يؤسس المعنى في سياق محدد،فالمعنى هو كلّ ما ينتج عن كلمات النّص التي تحمل مقاصد تركها المؤلّف.

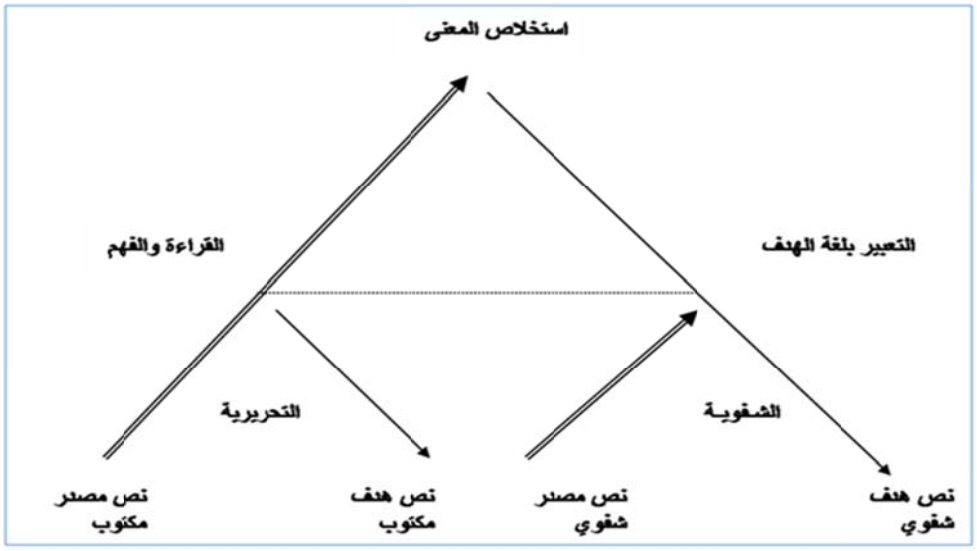
يقول الفيلسوف الألماني'هانز جورج غادامير–Hans-Georg Gadamer' فيما يخصّ التأويل وفهم المعنى أنه لا يجب أن يتجاوز التأويل المعنى الذي يأتي به النص الأصل وألاّ ينسب المترجم للنص الأصل غير ما جاء فيه من معنى، لذا يجب التمييز بين ما يبلغ عنه النص حقاً وما تداوله الكاتب في ذهنه قبل كتابته لهذا النص. فالمترجم لا يعيد التعبير عن مقاصد الكاتب التي تبقى في إطار الفرضية بل إنه يعيد صياغة معنى يستشفه من

[1] محمد زكور. القراءة التأويلية للنص وأثرها في فعل الترجمة أو الترجمة كفعل تأويلي. مجلة الرافد. حكومة الشارقة. دار الثقافة والاعلام. 1999 .ص 12.

خلال قراءته للنص المراد ترجمته، أي إن التأويل خلال عملية الترجمة يهدف إلى تحصيل معنى النص ثم التعبير عنه في لغة هدف[1].

يمثّل المخطط التالي آلية الترجمة بدءاً بالنص المصدر مروراً بالقراءة والفهم وصولاً إلى استخلاص المعنى ومن ثمّ تحرير نص هدف باللغة الهدف.

الشكل(5): آلية عملية الترجمة



2.5 السياق[2]:

السياق لغة من الجذر اللغوي (س و ق)، والكلمة مصدر (ساق يسوق سوقاً وسياقاً).

السياق: المهر، يقال: سقت إلى امرأتي صداقها سياقاً، أي أعطيتها المهر).

يشير المعنى اللغوي إلى دلالة الحدث، وهو التّتابع، وذكر أن السياق في اللغة بمعنى (الإيراد)، والمقصود بالسياق (التوالي)، توالى العناصر التي يتحقق بها التّركيب والسّبك والأحداث التي صاحبت الأداء اللّغوي وكانت ذات علاقة بالاتّصال[3].

[1] محمد زكور. المرجع السابق. ص15.

[2] https://www.facebook.com/permalink.php?id=331312106882249&story_fbid=445962085417250. 12/12/2016. 14 :10.

[3] محمد سالم صالح. أصول النظرية السياقية الحديثة عند علماء العربية ودور هذه العملية في التوصّل إلى المعنى. السعودية: جدة. قسم اللغة العربة. كلية المعلمين. 2014. ص30.

يمكن أن نلخّص مفهوم السياق في عدّة أفكار كالآتي:

- السياق هو كل ما يحيط بالنص من ملابسات وظروف.
- السياق هو مجموعة من الكلمات وطيدة الترابط حيث يكون المعنى محمولا في الفقرة بأكملها لا في الكلمات المفردة.
- السياق هو الجو العام الذي يحيط بالكلمات.
- السياق هو المعنى المقصود في أي بناء نصي أو كلامي من خلال علاقة المفردات بعضها ببعض.
- السياق هو المنظّم الذي يعطي للكلمة في ارتباطها بما قبلها وما بعدها معناها المقصود.
- السياق هو بناء نصي كامل من فقرات مترابطة.

***مستويات السياق**[1]:

من أهم ما يميّز السياق أنه يمدّنا بمعنى واحد فقط للكلمة، بالرّغم من وجود عدّة معاني ضمن سياقات أخرى. يساهم السياق في الكشف عن الملابسات التي يفهم النص من خلالها، من جهة أخرى يحدّد الدلالة الصحيحة والمقصودة للكلمة داخل السياق. عند تحدّثنا عن سياق الجملة نجد أنفسنا أمام مستويين للسياق هما كالتالي:

- سياق الداخلي: يتعلّق بكل ما هو لغوي أي بكل الكلمات التي تُكوِّن النّص وما بينها من علاقات دلالية.
- سياق الخارجي: يتعلّق بكلّ ما ليس لغوي، أي بالمعاني والدلالات المضمرة ما بين السّطور.

يأثّر السياق تأثيرا كبيرا في فهم معنى النص فالكلمة لا تفهم إلا في سياقها، حتّى الكلمة المنفردة الغير موجودة في نص تحمل معناها اللغوي الموجود في المعاجم، وهذا المعنى الموجود في المعجم يختلف ويتحدّدّ حسب استعمالنا للكلمة.

[1] https://www.facebook.com/permalink.php?id=331312106882249&story_fbid=445962085417250.04/12/201. 16:05.

3.5 مراحل البحث التوثيقي:

تتمثّل خطوات البحث التوثيقي في ستة مراحل تندرج تحت النقاط الآتية: مرحلة البحث في الوثيقة، مرحلة كشف الصعوبات، مرحلة التجميع، مرحلة قراءة المصدر وتقييم مصداقية المعلومات، مرحلة البحث والتحليل، مرحلة تخزين المعلومات.

تبدو خطوات البحث التوثيقي بسيطة وسهلة عند ذكرها، لكنها في الحقيقة صعبة وشاقة ولا تحتمل الخطأ لأنها تعتبر حجر الأساس الذي يُبْنى عليه البحث التوثيقي، لذلك ارتأينا أن نتطرق إلى هذه الخطوات بشكل مفصّل، والتي كما هي موضّحة في الشّكل(6).

الشّكل(6): مراحل البحث التوثيقي

1.3.5 مرحلة البحث في الوثيقة:

يتوجب على المترجم في أول مقام قراءة الوثيقة كاملة عدة مرّات. القراءة الأولى هي قراءة تحضيرية تمهيدية لكي يعني المترجم بالفكرة العامة للوثيقة. بعدها يعيد المترجم القراءة مرّات أخر بحيث تكون القراءة هنا قراءة متأنيّة ليتمكّن من الإجابة على عدّة أسئلة أهمها 'من صاحب الوثيقة؟ ما نوعها؟ أهو نص اقتصادي، أو ديني، أو أدبي، أو طبي، أو سياسي أو قانوني... إلى غيره من أنواع النصوص.

أوّل ما ينبغي فعله هو الانتباه إلى عنوان والوثيقة ثمّ إلى صاحبها، ومن ثمَّ إلى تفاصيل تحريرها أي متى حرّرت وعن أي هيئة صدرت وغيرها من التفاصيل.

بصيغة أخرى، ينبغي على المترجم أن يفهم عنوان الوثيقة فهماً جيّداً، إلى جانب الكشف عن الشخص الذي قام بتحريرها، فمعرفة محرر الوثيقة يمكّننا من فهم الأفكار بشكل أفضل ليكون المترجم على دراية تامة بشخصية المحرر وبطريقة تفكيره وميوله وغيرها من المعلومات الخاصة به. بعدها يقوم المترجم بالبحث عن تاريخ الوثيقة، أي ما إذا كانت قديمة أو حديثة، ومن قام بتحريرها وإصدارها.

بعد أن ينتهي المترجم من التعرّف الأولي على الوثيقة، ينتقل إلى تحديد نوع الوثيقة ومجالها، لأنّ هذا يجعل المترجم يلتزم ببعض القيود، فترجمة الوثيقة الطبيّة تختلف عن ترجمة الوثيقة القانونيّة مثلاً، وبالتالي يُتوقّع من المترجم التقيّد ببعض الكلمات والمصطلحات المناسبة.

يوّجه تحديد نوع الوثيقة المترجم إلى مجال موضوع الوثيقة، فإذا كانت معرفة المترجم محدودة في مجال الوثيقة وميدانها، وجب عليه القيام بالبحث الموضوعاتي كما سبق ودرسنا هذا البحث من كلّ جوانبه سالفاً،فاكتساب معارف جديدة تمكّن المترجم من الإلمام بالموضوع وتسهيل عملية الترجمة عليه كونه سيتعرف على مفاهيم ومصطلحات كان يجهلها وكانت مبهمة بالنسبة إليه.

كخطوة أخرى في هذه المرحلة نذكر تحديد مستوى اللّغة المستخدمة، هذا لأن المترجم مطالب بالحفاظ على نفس المستوى اللّغوي أثناء قيامه بالعملية الترجمية حتّى يحافظ على نفس صورة الوثيقة المقدمة إليه باللّغة المصدر، وهذا يدخل في عامل الأمانة لكاتب النص الأصلي أو لنص المصدر.

بهذا يتمّ التعرّف على الوثيقة مبدئيا، ومن هنا يجد المترجم نفسه أمام باب مرحلة أخرى ألا وهي مرحة كشف الصعوبات.

2.3.5 مرحلة كشف الصعوبات:

أول ما يفعله المترجم في هذه المرحلة بعد قراءتها والتعرف عليها هو كشف الصعوبات التي تعيق طريقه في الترجمة. وبما أن رسالتنا هذه تهتمّ بالبحث التوثيقي في الترجمة التقنية، يجدر بنا الحديث عن تقييم طبيعة تقنيةّ الوثيقة.

ترتبط صعوبات ترجمة الوثيقة بنوعيتها، حيث يتعسّر على المترجم ضبط مفاهيم معيّنة إذا ما كانت عالية المستوى التقني، أو ما اذا كانت تعجّ بمصطلحات تقنية لا يفهما إلاّ أهل الاختصاص. لذلك وجب على المترجم التسلّح بثروة معلوماتية يستأصلها من بحث وثائقي معمق ودقيق. وليحصل هذا ينبغي على المترجم أن يعمل بمنهجية تسهّل ببحثه، حيث يُدوّن جميع المشاكل والصعوبات ليُعالجها فيما بعد واحدة بواحدة.

3.3.5 مرحلة التجميع :

فهذه المرحلة يقوم الباحث أو المترجم بجمع وتحديد مصادر البحث الأساسية والثانوية. يعتبر تحديد مصادر المعلومات خطوة مهمة من خطوات البحث التوثيقي، والتي تعتمد على تحديد المصدر الذي سيتم الرجوع إليه من أجل الحصول على المعلومات والتي من خلالها يتمُّ إزالة الغموض عن الصعوبات والمشاكل التي سبق ودوّنها المترجم.

لقد سبق وتطرقنا في رسالتنا هذه إلى أنواع مصادر المعلومات وذكرنا نوعين لهذه الأخيرة مصادر معلومات تقليدية ومصادر معلومات غير تقليدية، وهذا هو التقسيم العام لمصادر المعلومات.

أما الآن وفي حديثنا عن البحث التوثيقي الذي يقوم به المترجم، نجد أنفسنا أمام تقسيم آخر لمصادر المعلومات من حيث درجة أهميتها، فنذكر نوعين، مصادر معلومات أساسية ومصادر معلومات ثانوية.

-مصادر المعلومات الأساسية:ا لموسوعات العامة والخاصة، مواقع الهيئات الرسمية...

-مصادر المعلومات الثانوية: الكتب، المقالات، مكنز النصوص...

4.3.5 مرحلة قراءة المصدر وتقييم مصداقية المعلومات:

كما سبق الذكر في المبحث السابق وبالتحديد أثناء تطرقّنا لأنواع القراءة، فإن للقراءة أنواع أربعة هي: القراءة الترويحية، والقراءة النقدية، والقراءة من أجل الاستيعاب والقراءة للتحقق من الحقائق.

آخر نوع من القراءة هو ما يحتاجه المترجم، لأنه أمام وثيقة تحمل معلومات وحقائق يتوجب عليه فهمها وترجمتها، لذلك فهو ملزم بالبحث عن هذه المعلومات وفهمها، ومن ثَمّ البحث عن ترجمها باللغة الهدف

تقييم مصداقية المعلومات هي الخطوة التي تعتمد على التحقق من صحة وموثوقية المعلومات، ودقّتها في توفير كافة البيانات المناسبة للبحث التوثيقي، وكلّما كانت هذه المعلومات تعتمد على مصادر ذات مصداقيّة، كلّما ساهمت في دعم البحث التوثيقي بشكل أفضل.

لا مناص أن مصداقية المعلومات تعتبر نقطة بالغة الأهمية، حيث أنّ جودة الترجمة ومصداقيتها تتوقف عليها، لذلك نجد أنه من الضروري التطرق إلى هذه النقطة بذكر نوعين من المعلومات يمكن للمترجم أن يجد نفسه أمامها ألا ومها:[1]

-المعلومات الأصليّة: هي معلومات يقوم الباحث بأخذها من مصدر رئيسي أو أصلي على سبيل المثال الحصول على معلومات حول شخصية مشهورة من خلال إجراء مقابلة معه أي التوجه إلى المصدر الرئيسي والأصلي لأخذ أكثر قدر ممكن من المعلومات التي تتميز بالدقة والمصداقية البحثة والمطلقة.

-المعلومات الثانوية: هي المعلومات التي يحصل عليها القائم على البحث التوثيقي من خلال مصادر ثانوية تحتمل الصحة وتحتمل الخطأ، أي تكون نسبية المصداقية.

من الأمثلة على هذا النوع من المعلومات نذكر المنشورات الدورية كالمجلات.

5.3.5 مرحلة البحث والتحليل:

بعد كل المراحل التي مرّ بها المترجم، أي بعد بحثه في الوثيقة، وبعد أن حدّدّ المترجم الصعوبات وجمع مصادره وتأكّد من مصداقيتها. حان الآن القيام بعملية البحث لدراسة و تحليل الصعوبات والمشاكل المدوّنة.

[1] http://mawdoo3.com/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%AB%D8%A7%D8%A6%D9%82%D9%8A. 04/12/2016. 11 :40.

تعرّف منظّمة AFNOR التحليل التوثيقي بأنّه:

> 'L'analyse documentaire est l'opération qui consiste à présenter sous une forme concise et précise des données caractérisant l'information continue dans un document ou une ensemble de documents'[1]
>
> 'التحليل التوثيقي هو العمليّة التي تتمثل في تقديم معطيات تصف المعلومة الموجودة في وثيقة أو جملة من الوثائق بطريقة محدّدة ومقتضبة'. الترجمة لنا .

بحكم طبيعة عمل المترجم، فانّه يتعامل مع كلمات ومصطلحات ومفاهيم يُطلب منه ترجمتها بدقة متناهية خصوصاً إذا كانت تقنية كما هو الحال في موضوع رسالتنا هذه. لذلك فأكثر بحث سيأخذ من وقت المترجم هو تحليل ما وجده وهذا لغرض فهم الكلمات والمصطلحات ثمّ ترجمتها.

6.3.5 مرحلة تخزين المعلومات:

بعد الانتهاء من البحث والتحليل والتفسير، يجب على المترجم أن يقوم بتخزين المعلومات المكتسبة تخزينا منظّماً يسهّل عليه إعادة الاستفادة من المعلومات نفسها مرة أخرى مستقبلاً.لذلك وجدت طرق عديدة لتخزين المعلومات التي تسمّى أيضا ببنوك المعلومات.

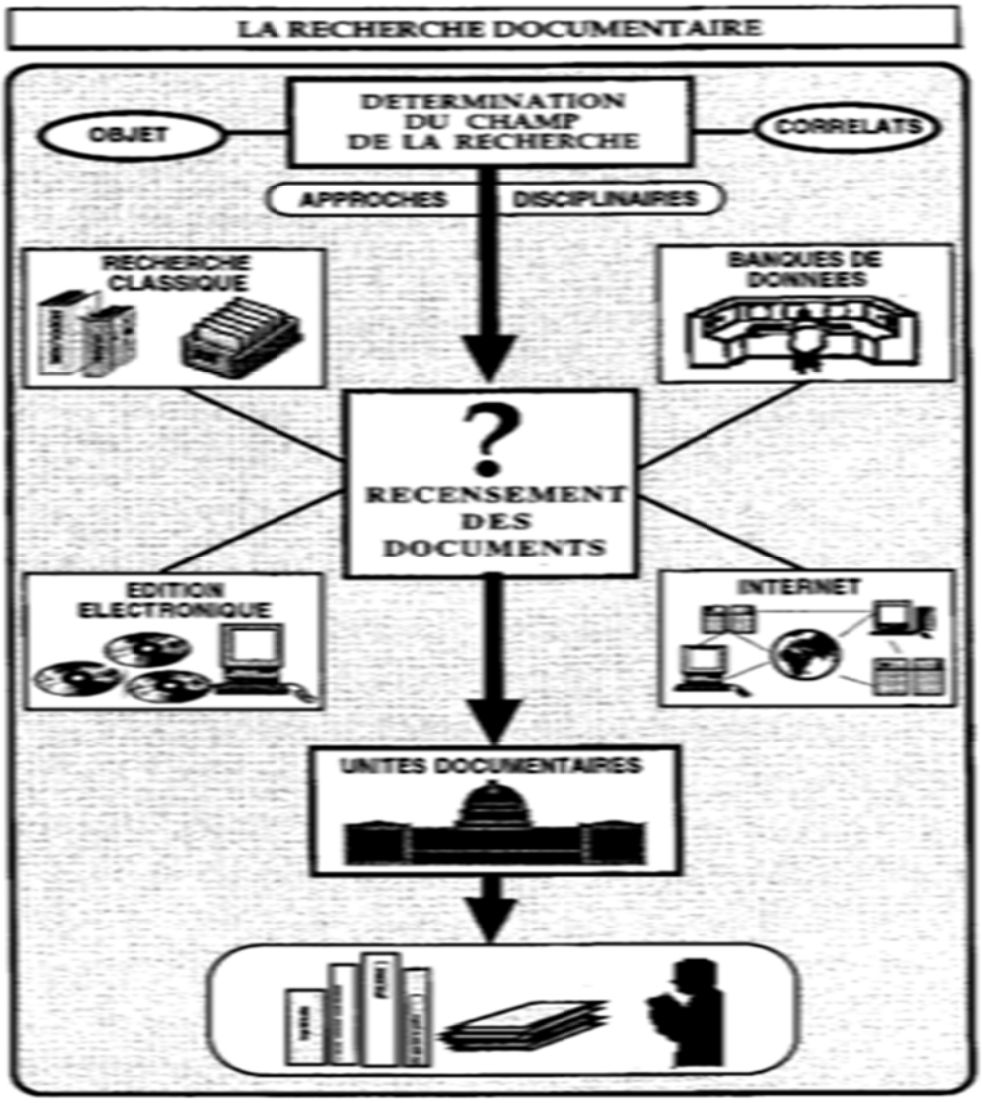
كما سبق وشرحنا بالتفصيل في المبحث السابق على مستوى عنوان بنوك المعلومات أنّ أشكال بنوك المعلومات تختلف، ويعود هذا الاختلاف إلى التطوّر التكنولوجي الذي لا يتوقف عن التطوّر فقد مرّت بنوك المعلومات من شكلها الأولي الذي كان عبارة عن أوراق مكتوبة يدويا 'الجذاذة المصطلحية'، إلى أرقى أشكالها في أيامنا هذه التي تأخذ

[1] Claire Guinchat. Guide pratique des techniques documentaire. Edicef. AUPELF. Vol2. 2004.P47.

منْحاً رقمياً عالي الجودة يتمثل في برامج مثل Trados، وغيره من البرامج التي سبق وتطرقنا إليها سابقا.

يمثل الشكل التالي مراحل البحث لوثائقي حسب 'جون لويس - Jean Louis' في كتابه 'La recherche documentaire'

الشكل(7): مراحل البحث التوثيقي حسب 'جون لويس'



إنّ وجهة نظر 'جون لويس' لا تختلف عمّا سبق وذكرناه بخصوص مراحل البحث التوثيقي ومصادر المعلومات، فهو من خلال الشّكل(7) يشير إلى جمع وإحصاء الوثائق أولاً و هذا من خلال المصادر التقليديّة ويقصد بها كل أنواع الوثائق المكتوبة من كتب وموسوعات وغيرها، كما يذكر بنوك المعلومات، والمعلومات الالكترونيّة، والانترنت كمصادر أخرى. وفي المرحلة يكون قد حصل على وحدات وثائقيّة أي قد جمع كلّ ما يحتاج من وثائق تلزمه لترجمة وثيقة ما، ليتمكّن من الشروع في الترجمة.

هذا فيما يخص البحث التوثيقي بالنسبة لوثائق مكتوبة على وثيقة ما. لكنّ المترجم يتلقّى نصوصا مرئيّة ومسموعة ليترجمها، كالأفلام والأشرطة وغيرها من المواد السمعيّة البصرية. فما هي الطريقة المتبعة للقيام بهكذا ترجمة؟ وهل للبحث التوثيقي نفس الأهمية في الترجمة السمعيّة البصرية كما هو الحال في ترجمة النصوص المكتوبة؟

6. البحث التوثيقي في الترجمة السمعيّة البصرية:

نفتح الحديث عن ترجمة المواد السمعيّة البصرية ومكانة البحث التوثيقي في هذه العملية كوننا نعالج في رسالتنا هذه مقاطع فيديو لنصوص سمعية بصرية ذات ميزة تقنية. لذلك وجب علينا إعطاء تمهيد لهذا النوع من الترجمة مع شرح خطوات الترجمة التي تضمّ في ثناياها البحث التوثيقي.

1.6 مفهوم الترجمة السمعيّة البصرية:

بالنسبة لـ 'DIAZ &RAMAEL' فإنّ الترجمة السمعيّة البصرية هي: 'ترجمة الإنتاج الذي يستكمل فيه البعد اللفظي بعناصره في وسائل الإعلام الأخرى' [1]

أمّا بالنسبة لـ' Yves GAMBIER' فهو تقول : ' تندرج الترجمة السمعيّة البصرية ضمن ترجمة المواد الإعلامية من المرئيات والصوتيات، وهي تشمل أيضا التكييف أو التحرير

[1]Maria Teresa MUSACCHIO. Audiovisual Translation : subtitling the BBC's documentary 'The Quantum Revolution" .UniversitàdegliStudi di Padova. 2012/2013.P15.

للصّحف والمجلات ووكالات الأنباء، إلخ، ويمكن أن ينظر إليها أيضا في سياق الترجمة المتعددة الوسائط التي تؤثر على السلع والخدمات الإلكترونية (الانترنت), خارج الخط (CD-ROM)'[1].

بعد الاطّلاع على هذه التعريفات، يتبيّن جليا أ ن الترجمة السمعيّة البصرية عموماً هي ترجمة ما هو مسموع ومرئي كونها ترجمة توفّق بين الصورة والصوت.

نظرا لأهمية المواد السمعيّة البصرية وتداولها المتزايد فإنّ الحاجة إلى ترجمتها أصبحت ضرورة لابدّ منها.

2.6 مراحل ترجمة المواد السمعيّة البصرية:

تعتبر ترجمة المواد السمعيّة البصرية من أكثر أنواع الترجمة طلباً في سوق الترجمة. تعتبر الدبلجة والسّترجة طريقتان تستعملان في ترجمة كل فيديو مسموع ومرئي سواء كان فيلماً أو مسلسلا أو شريطا أو غيرهم من المواد السمعيّة البصرية، إذ تكمن مهمة المترجم الأولى والرئيسية في ترجمة الحوار بأكمله من لغة إلى لغة أخر.

يأخذ البحث التوثيقي الذي يلمّ كلا من البحث الموضوعاتي والمصطلحي في هذا النوع من الترجمة اهتماماً كبيرا لدى المترجم، يكون هذا الاهتمام أكبر من الاهتمام الذي يخصصّه لترجمة نصوص مكتوبة أو مسموعة فقط. هذا لأن ترجمة الأفلام مثلا تتطلّب جهدا أكبر كونها حاملة لثقافة مغايرة لثقافة المتلقّي. لذلك فإنه يجب أن يكون البحث التوثيقي ذو دقّة عالية لأن الدبلجة أو السترجة مثلا تتطلب اختصاراً للكلام وهذا ما قد يُنْقِص من المعنى أو يُخِلّ به، لكن في حال ما إذا كان المترجم ملُمّاً بالموضوع ومُتمكّناً من معاني الكلمات فإنه حتماً سيجد عملية الترجمة أمرا سهلا لأنّه سيعرف ماذا سيقول ومتى يجب اختصار الكلام وتلخيصه بطريقة ذكية لا تُخِلُّ بالترجمة.

[1] Yves Gambier - La traduction audiovisuelle un genre en expansion. Meta : Journal des Traducteurs.volume 49, numéro1. avril 2004. P1.

يقول 'هينري ميشونيك–Henri Meschonic' : 'إن الترجمة إنتاج لا إعادة للإنتاج'، وهذا ما يتأكّد لنا عندما نلقي نظرة على سترجة فيديو ما، حيث نستنتج أنه من المستحيل علينا إنجاز ترميز أو Transcodage للحوار الأصلي أو السيناريوباللغة المصدر من لغة إلى لغة أخرى، كما لا يمكن ترجمته بمكافئات وحداته اللغوية في اللغة المنقول إليها، إذ تقضي الترجمة تكثيف كل القوى التواصلية لمختلف الرموز المستعملة في البرنامج في بضعة أسطر، وتظهر قوة النص المترجم في القدرة التعبيرية للكلمات التي تظهر على الشاشة.

يقوم المترجم بإتباع خطوات دقيقة لترجمة أي مادة سمعية بصرية وذلك وفقا لما يلي:

- في أوّل المطاف يقوم المترجم بتدوين الحوار وهذا بالاستماع إليه جيّداً وكتابته. إذا كان المترجم يتوفّر على نسخة مدوّنة للحوار فعليه التحقق منها بالاستماع إلى الحوار والتأكد منه.
- من بين تقنيات التدوين التي يجب على المترجم إتباعها هي وضع مؤشّر في بداية ونهاية كل جملة من الحوار مع تحديد درجة أهمية كلّ منها (مهمّة، متوسطة ليست ذات أهمية).
- كخطوة موالية، يجعل المترجم من الحوار المدوّن أقصر وأدلّ، وهذا بحذف ما يراه زائدا.
- تقسيم الجملة الطويلة إلى جملتين جزئيتين، مع توظيف أدوات الوقف المناسبة وكذا الفارق الزمني اللازم لعرضها .
- القيام بالبحث التوثيقي متّبعاً الخطوات الستة السابقة الذّكر: البحث في الوثيقة وهنا نقصد الحوار أو السيناريو، كشف الصعوبات، تجميع المصادر وقراءة المصادر وتقييم مصداقية المعلومات، البحث والتحليل، وأخيرا تخزين المعلومات.
- ترجمة الحوار أو السيناريو.

بما أنّنا نناقش كيفية ترجمة المواد السمعيّة البصرية، وبما أننا قمنا في الفصل التطبيقي بترجمة فيديو يدور موضوعه حول الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة الذي يعتبر مجالا ذو مصطلحات عالية التقنية والتي تستوجب بحثا وثائقيا معمقاً، فلا بأس أن نتطرّق إلى شروط السّترجة:

-التقيّد بسطر واحد على الشاشة أو سطرين اثنين لا أكثر، لأن ذلك سيشغل جزءا كبيرا من الصورة. ويظهر ذلك جليا في بعض الحالات الخاصة حين يحتوي العمل الأصلي على عناوين ينبغي عند ذلك ترجمتها هي الأخرى وبالتالي يتضاعف عددها ويغطي جزءاً أكبر من الصورة.

- التقيّد بِسِتِّ ثوان كحدّ أقصى لظهور السّترجة على الشاشة.

- يجب تحديد مكان ظهور الحروف مكتوبة فوق الصور المتحركة في أسفل الشاشة عادة وهذا لتفادي ظاهرة التداخل البصري، حيث لا يجب للكتابة أن تحتل أكثر من20 % من مساحة الصورة.

- الانتباه إلى التزامن بين المسموع والمقروء فقد يضطرب المشاهد أثناء تلقّيه الترجمة المكتوبة واستماعه للحوار خصوصا إذا كان يجيد اللغتين معا.

- تحقيق المقروئية حيث يجب على الكتابة أن تكون واضحة ويكون لونها متناقضا مع لون الصورة التي تمثّل خلفية له.

يقول: 'سيمون لايكس - Lakes Simon' في دليله للسّترجة أنّ الهدف الأسمى للسّترجة هو تحقيق أفضل توازن ممكن بين الصورة والصوت، توازن مرئي ومسموع وبسيكولوجي بين الكلام والكتابة، وأن يخلق لدى المشاهد فهما شاملا يحسّسه بأنه يفهم كل شيء دون أن يقرأ .

تبيّن الصورة نافذة مأخوذة من برنامج السّترجة 'Subtitle Edit' . ينظر الملحق ص2.

الفهرس

I.الفصل الأول: نُظُم البحث التوثيقي.....8
1. مفهوم البحث التوثيقي :.....8
2. مفهوم الوثيقة:.....9
* خصائص الوثيقة:..... 10
3. قراءة المعلومات:..... 11
4. مصادر البحث التوثيقي:..... 13
1.4 البحث الموضوعاتي:..... 14
2.4 البحث المصطلحي:..... 16
3.4 المعلومات التقليدية (مصادر ورقية):..... 21
1.3.4الكتب:..... 22
2.3.4المعاجم والقواميس..... 24
أ-أنواع المعاجم اللغوية العربية:..... 25
ب-أنواع المعاجم اللغوية الأجنبية:..... 26
3.3.4الموسوعات:..... 26
4.3.4 الدوريات:..... 29
5.3.4المطبوعات الحكومية:..... 32
6.3.4 أعمال المؤتمرات:..... 34
7.3.4 تقارير البحوث:..... 35
8.3.4 الرسائل الجامعية:..... 35
9.3.4 المختصّون:..... 36

4 . 4 المعلومات غير التقليدية (مصادر الكترونية): 36
* المواد البصرية : 37
* المواد السمعيّة : 37
* المواد السمعيّة البصرية: 37
1.4.4 المواد الالكترونية الحديثة: 39
2.4.4 بنوك المعلومات وقواعد البيانات: 40
3.4.4 البطاقة الاصطلاحيّة أو الجذاذة المصطلحية : 44
4.4.4 ذاكرة الترجمة: 47
5. مراحل البحث التوثيقي 52
1.5 الفهم: 52
2.5 السياق 57
*مستويات السياق 58
3.5 مراحل البحث التوثيقي 59
1.3.5 مرحلة البحث في الوثيقة: 60
2.3.5 مرحلة كشف الصعوبات: 61
3.3.5 مرحلة التجميع : 61
4.3.5 مرحلة قراءة المصدر وتقييم مصداقية المعلومات: 62
5.3.5 مرحلة البحث والتحليل: 63
6.3.5 مرحلة تخزين المعلومات: 64
6. البحث التوثيقي في الترجمة السمعيّة البصرية: 66

1.6 مفهوم الترجمة السمعيّة البصرية: 66

2.6 مراحل ترجمة المواد السمعيّة البصرية: 67

II الفصل الثاني: البحث التوثيقي والمصطلحية

1.مفهوم المصطلح والمصطلحية:

من بين أكثر المشكلات اللّغوية والفكريّة التي تعترض طريق المترجم هي مشكلة المصطلح وفهمه والتعامل معه، هذا لأنّ اللّغة في تطورّ مستمرّ، فهي مجبورة على التأقلم مع الحياة التي تدفعها نحو الأمام، مُواجِهَة في طريقها التطوّر المتواصل في كلّ المجالات وخاصّة التكنولوجي منها.

نذكر على سبيل المثال استعمال الطّاقة الشمسيّة لإنتاج الطّاقة الكهربائية، وهو مجال يحمل في طيّاته عدداً هائلاً من المصطلحات الجديدة النآجِمة عن التطور التكنولوجي والتي وَجبَ البحث فيها لفهمها وترجمتها.

يقول الفيلسوف الألماني 'كانت –Kant' أنّ اللّغة كائن حي يتغيّر، وهذا ما نلمسه حين نتعامل مع مصطلحات جديدة وحديثةِ الظّهورِ، نذكر على سبيل المثال: صفائح شمسية زجاج سيليكات الألمنيوم.

من هذا المنطلق، وبما أنّ المصطلح جزء لا يتجزّأ عن اللّغة، وجب علينا إعطاء الأهمية الكافية للمصطلح وتحديد معناه واستجلاء المقصود منه، وكذا إلقاء الضوء على كلّ جوانبه، وهذا ما لا يكون إلّا بطريقة واحدة ألا وهي البحث التوثيقي الذي سنتطرق إليه بالتفصيل في الفصول المقبلة.

1.1 تعريف المصطلح:

لكلّ عِلم مفاهيمه ومصطلحاته الخاصّة به والتي تتزايد يوماً بعد يومٍ، فالمصطلح هو أساس وقِوام كلّ نصّ تقني أو متخصّص، لِدى فإنّ ترجمته أمرٌ ليس بالهيّن نظرا إلى ما يحمله

من مفاهيم دقيقة وجب على المترجم تحديدها لتفادي الخطأ، فالترجمة التّقنية تتطلّب كفاءة مصطلحية في لغتين على الأقلّ.

إنّ المشاكل التي تعترض ترجمة المصطلح واردة في جميع لغات العالم، فهي ظاهرة تَهُمُّ الدّارسين اللّغويين العرب وغير العرب. فكَوْنُ المصطلح هو وحدة لغويّة أمرٌ يجعله محطّ اهتمام جميع النّاس، لأنّ اللّغة وسيلة تواصل كلّ إنسان مع محيطه.

لغوياً في معجم لسان العرب ورد أنّ :

' 'المصطلح' مشتقّ من جذر (ص ل ح)، وهو ضدّ الفساد. ويقال أصلح الشيء إذا أقامه وأحسنه. ثمّ انتقل المدلول إلى معنى السّلم والتّوافق.

ومن تصريفات فعله الماضي: اصطلحوا، صالحوا، اصّلحوا، اصّالحوا، تصالحوا، والمصدر الصّلاح بكسر الصّاد'[1].

من هنا أُخِذَ معنى توافق قومٍ ما وتصالحهم كتوافق الكلمات مع معانٍ معيّنة.

لقد كثرت وتعددّت تعريفات كلمة 'المصطلح'، حيث لا يمكننا حصر مفهومه في بِضعة أسطرٍ.التعريف بهذا الأخير يتغيّر من لغويّ إلى آخر، وهذا حسب اختلاف أفكارهم، لكنّهم في الأخير يتّفق جلّهم على أنّ 'المصطلح' بشكل عام هو كلّ كلمة أو عدّة كلمات تنتمي إلى لغة علميّة متخصصّة أو تقنيّة للتّعبير عن مفهوم ما.

جاء في التعريف التّالي أنّ المصطلح 'هو أداة مهمّة للتّعبير الدّقيق باللّغة في المجالات التخصّصية على النّحو الذي يحقّق التواصل السليم والفعّال بين أفراد اللّغة في موضوعات العلوم والتّقنيات' [2].

[1]ابن منظور.مرجع سابق. ص2479.
[2] محمود فهمي حجازي. دور المصطلحات الموحدة في تعريب العلوم ونشر المعرفة. مجلة اللّسان العربي. المغرب. مكتب التنسيق والتعريب بالرباط. عدد47. 1999. ص41.

إذن المصطلح هو دعامة وركيزة أي جزء من لغةٍ متخصصّة يحاول مستعملهُ التعبير بدقّة عن المفاهيم ليكون التواصل بينه وبين القارئ سليماً وفعّالاً.

تقول 'ماريا تيريزا كابري–Maria Térésa Cabré' عن المصطلح أنّه:

'Les termes sont des unités composées de formes (la dénomination)et de contenu (le concept)qui coïncident avec les mots seulement en apparence' [1]

'إنّ المصطلحات وحدات مشكّلة من وحدات (التسمية) ومن مضمون (مفهوم) حيث تتّفق هذه المصطلحات مع الكلمات لكن بشكل ظاهري فقط' ترجمتنا.

ما صرّحت به 'ماريا تيريزا كابري' يؤكّد الفكرة التي سبق التطرّق إليها وهي أنّ المصطلح يتضمّن 'دال' و 'مدلول'، وهو ما عبّرت عنه بالكلمتين 'La dénomination' و'Le concept'.

هذا ما يأخذنا لفكرة أنّ المصطلح عبارة عن 'لفظ' و 'معنى'، فهو يعبّر عن الأشياء بتسمياتٍ معيّنةٍ كما يوضّح الشكل(8):

الشكل(8): مكوّنات المصطلح

[1] Henri Bejoint.PhilipeThoiron. Le sens en terminologie. Paris : Lion. Presse universitaire de Lyon. 2000. P23.

بما أنّنا نتحدّث عن 'اللّفظ' فهذا يعني أنّ للمصطلح علاقة باللّغة، وهي في الحقيقة علاقة متشابكة مترابطة، فاللّغة هي نظام من الرّموز والعلامات، حيث أنّ هذه الأخيرة تحمل مفاهيم ومعاني شتّى، لذلك فإنّه باعتبار المصطلح رمز من الرّموز والدّلالات التي تحملها اللّغة، فهو مَعْنِيٌّ بعلم دراسة الألفاظ، وعلم المورفولوجيا والدّلالات اللّذين يعتبرون عناصر متواجدين في حيّز العلوم المكوِّنةِ للّغة.

المصطلح هو كلمة لها معنى لغوي أصلي أخذت بعامل الحاجة معنى آخر يستعمل في مجال متخصّص فأصبح يطلق عليه اسم مصطلح. لذلك نجد أنّ لكل مصطلح معنى لغوي أصلي، مثلاً مصطلح

لا تأخذ المصطلحات معانيها الجديدة بشكل اعتباطي، وإنما هناك شروط تسيرُ عليها نشأة المصطلحات وهي مبيّنة كالتّالي في الشكل(9):

الشكل (9): شروط نشأة المصطلح

في صدد آخر يعرّف 'أينيلدفاولستيتش –EnildeFaulstitch' على أنّ المصطلح هو:

' Le terme est un élément lexical qui a une fonction communicative interlinguistique ou intralinguistique ainsi qu'une valeur sociale et culturelle '[1].

'المصطلح عنصر معجمي ذو وظيفة تواصليّة ما بين اللغات أو داخل اللغة بالإضافة إلى القيمة الاجتماعية والثقافيّة '. ترجمتنا.

ما نستخلصه من هذا التعريف هو أنّه بالإضافة إلى الوظيفة اللّغوية التواصلية التي يتميّز بها المصطلح نضيف ميزة أخرى له، وهي أنّه يحمل شحنة ثقافية وقيمة اجتماعية، ذلك لأنّ كل مصطلح يحمل مع معناه الصورة الثقافية والاجتماعية التي نشأ فيها ويستخدم فيها.

في كلام آخر يخصّ المصطلح، والذي يُدْلي به الديداوي فإنّ: 'الكتابة العلمية عصبُها المصطلح وقوامها مفهومه ولا فرق بينها وبين الكتابة الأصلية إلا بهما وبكونها ترمي إلى منتهى الدّقة وأقصى الإيجاز وغاية الإفادة والعلم'[2].أي أنّ ميزة المصطلح تكمن في أنّه كتابة لها مفهوم دقيق يساهم في لمّ المعنى بشكل وجيز غايته إفادة مستعمله في مجالات العلم.

2.1 المصطلحية:

إنّ التسمية التي تطلق على علم دراسة المصطلحات مختلفة ومتنوّعة حيث نجد 'المصطلحيّة'، 'علم المصطلح'، ' علم الاصطلاح'، 'المُصطلحاتية'... وغيرها من التسميات التي تصبّ في قالب واحد.

[1] حوشين شهرزاد. مذكرة ماجستير: ترجمة المصطلح البنكي وانزياحه. معهد الترجمة. الجزائر: وهران. 2010.ص15.
[2] الديداوي محمد. منهاج المترجم بين الكتابة والاصطلاح والهواية والاحتراف. لبنان: بيروت. المركز الثقافي العربي. ص96. 2005.

يعود ظهور 'علم المصطلح - Terminologie' أو 'علم المصطلحات –Science des termes' إلى العالم كريستيان كوتفيرد شوتز 1747-1832، أمّا بالنسبة إلى التسمية فيقول 'لالان راي' أنّ الفضل يعود إلى المفكّر الإنجليزي 'وليام' سنة 1887 حيث كان أوّل من أطلق تسمية هذا العلم[1].

إلى جانب هذا هناك بعض اللّغويين أمثال ' كابري –Cabré ' الذين يُشرون أيضاً إلى أنّ نشأة علم المصطلح تعود إلى فترة القرن الثّامن عشر التي عُرفت بـ 'Siècle de lumière' وهذا بفضل الإسهامات التي جاء بها أبرز علماء تلك الفترة، ومن ابرز الأسماء نذكر 'لافوازي –Lavoisier' و 'برتولي –Bertoli' في الكيمياء، و 'لينيه –Linné' في علم النبات والحيوان الذين أشاروا إلى أهمية التسميات في المجالات العلمية وباشروا في العمل على إصدار مصطلحات خاصة بمجالات تخصصّهم العلمي[2].

مع مرور الوقت ووصولاً إلى القرن العشرين، أخذت التكنولوجيا تتطوّر وتأخذ حجما أكبر يوما بعد يوم، الأمر الذي أدّي إلى ظهور تكنولوجيات حديثة تحمل في طيّاتها مفاهيم جديدة وجب تسميتها. اِلتفتَ التِّقنيُّون إلى أهمية هذا التطوّر، فبرز المهندس النّمساوي 'يوجن فوستر –Eugen Wüster' من مدرسة فيينا، وكذا الرّوسي 'لوط –Lotte' أيضاً.

شرع المهتمّون بعلم المصطلح في العمل على تطويره فأصبح علماً يتّسع شيئاً فشيئاً، حيث ظهرت العديد من المنظّمات الدوليّة التي قامت بتنظيم المصطلحات وتصنيفها ضمن وثائق خاصّة بها ومن أهمّ هذه المنظمات نذكر ما يلي[3]:

- المنظّمة الدولية للتقييس 'ISO : International Organisation for Standardisation'.

- اللّجنة الدّولية التقنيّة الكهربائيّة:'IEC : International Electrotechnical Commission'

[1] أعضاء تعريب شبكة العلوم الصّحيّة. المكتب الإقليمي للشّرق المتوسّط ومعهد الدراسات المصطلحيّة، علم المصطلح لطلبة العلوم الصحيّة والطبيّة. المغرب: فاس. ص4. 2005.

[2] أنظر:شرنان سهيلة. إشكاليات ترجمة المصطلحات العلميّة في المعاجم المتخصّصة. رسالة ماجستير. الجزائر. دار هومة. 2013.ص34.

[3] أنظر:شرنان سهيلة. نفس المرجع . ص35.

أنشأت عام 1906 وعملت على تنسيق مصطلحات الميدان الالكتروتقني.

- مركز المعلومات الدّولي للمصطلحات:

'INFOTERM : International Information centre for terminology'

يقع مقرّ هذا المركز بفيينا وهو يعمل منذ سنة 1981، والى جانبه المعهد النمساوي للتنميط المصطلحي بالتنسيق مع اليونسكو ولجنة علم المصطلح للمنظّمة الدولية للتّقييس.

كانت هذه لمحة عن ظهور ونشأت المصطلحيّة أو علم المصطلح، أمّا فيما يخصّ تعريف هذا الأخير فقد تعدّدت التعريفات واختلفت حسب زاوية نظر المُعرِّفين به.

من الجانب اللّغوي، ورد في قاموس ' لاروس –Larousse ' أنّ علم المصطلح هو:

' Etude des dénominations de concepts et objets dans les domaines spécialisés du savoir' [1].

'دراسة تسميات المفاهيم والأشياء في مجالات العلم المتخصصّة'. ترجمتنا.

من خلال هذا التعريف الذي يبدو جلياً أن علم المصطلح يخصّ دراسة التسميات التي تطلق على مفاهيم في مجال تخصصّ معيّن.

تجدر الإشارة إلى أنّ علم المصطلح أو المصطلحية ينتمي إلى مجال اللّسانيات التطبيقية وقد أقرّ بهذا أكثر من لغوي، حيث يعرّفه 'لوندو' على أنه 'علم يتّخِذ طابعا لسانياً'.

يشير هذا التعريف إلى أنّ المادّة الأولية لعلم المصطلح هي اللّغة كَوْنَ اللّسانيات العلم الذي يبحث في اللّغة وكلّ ما يخصّها، ويُدعِّم هذا 'الديداوي' حيث يقول بصريح العبارة أنّ المصطلحيّة هي:

[1]Jean Dubois et autres. Dictionnaire de linguistique. Larousse-Bordas VUEF. Paris.2002. P266.

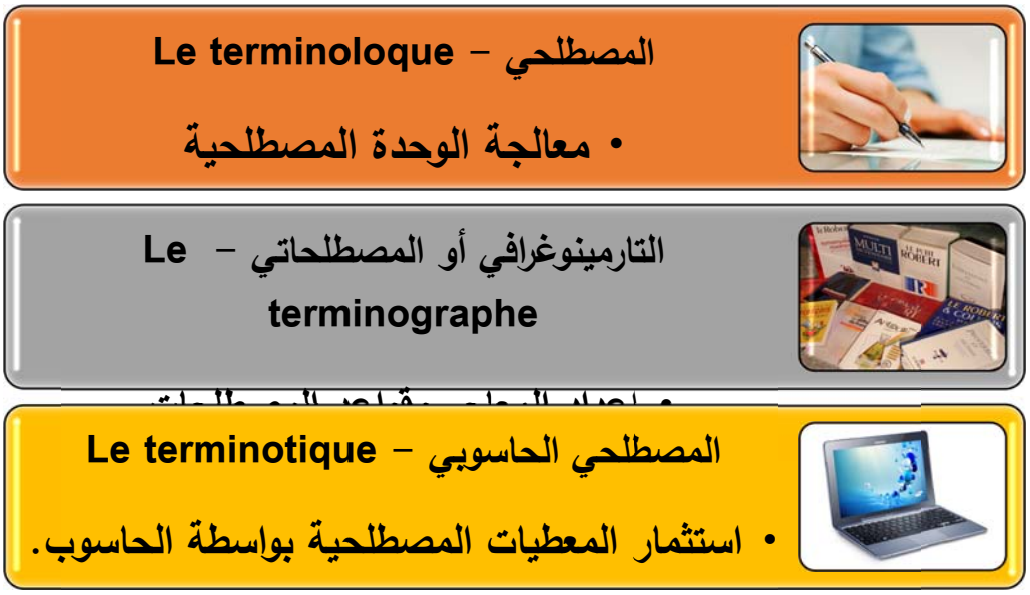
' علم يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللّغوية التّي تعبّر عنها، وهم علم ليس كالعلوم الأخرى لأنّه يرتكز في مبناه ومحتواه على عدّة علوم أبرزها: علم اللّغة، علم المنطق...ويستفيد من ثمار هذا العلم المترجمون والمعجميّون والمسؤولون عن التخطيط العلمي اللّغوي القومي والعالمي' [1]

وفي رأي آخر فإنّ "علم المصطلح هو علم حديث النشأة، يبحث في العلاقات القائمة بين المفاهيم المتداخلة في وضع المصطلحات التي تُعبَّرُ عنها في علم من العلوم"[2]

ما يُلفت الانتباه في هذا التعريف، هو أنّ علم المصطلح علم حديث، ومن المعروف أنّ كلّ علم له اختصاصاته وفروعه، لذلك وجب علينا معرفة اختصاصات علم المصطلحية والتّطرّق إليها، وكذا معرفة من يشرف ويتكفّل بهذه الاختصاصات.

في علم المصطلح يوجد ثلاثة اختصاصات يهتمّ بها ثلاثة أشخاص، كلّ واحد منهم يهتمّ باختصاص كما يبيّن الشكل (10):

الشكل(10): اختصاصات علم المصطلحية



[1] محمد الديداوي. الترجمة والتواصل. ص48.
[2] إدريس نقوري . مدخل إلى علم المصطلح. مطبعة النّجاح الجديدة. المغرب: الدّار البيضاء. ط1. 1997.ص80.

- **المصطلحي - Le terminologue:**

يقوم أوّل مختصّ في هذا المجال بتحديد ومعالجة الوحدة المصطلحية، وهي المعتمدة في علم المصطلحات[1].

- **التارمينوغرافي أو المصطلحاتي - Le terminographe :**

هو المختصّ بإعداد قوائم المعاجم والمصطلحات.

- **المصطلحي الحاسوبي - Le terminotique:**

هو مصطلحي متخصصّ في الإعلام المصطلحي أو استثمار المعطيات المصطلحية باستعمال الحاسوب، فعمله يتمثّل في تدوين المصطلحات على جذاذات مفهرسة، أو بصيغة أخرى قواعد المعطيات، كما أنّه يعرِّف بطريقة استعمال الجذاذات وقراءتها.

إنّ ذكرنا لثلاثة تخصّصات مختلفة لا يعني أنّ كلّ تخصصّ مستقلّ عن الآخر وأنّه لا توجد صلة بين التخصصات، بل على العكس، فكلّ تخصصّ مرتبط بالآخر ارتباطا متداخلاً لأنّ المصطلحي يقوم بوضع المصطلح أو الوحدة المصطلحية، ليأتي دور المصطلحاتي أو التارمينوغرافي ليشرع في صياغة وبناء المعاجم ونشرها، أمّا المصطلحي الحاسوبي فيتكفّل باستثمار هذه المعاجم في صيغة رقمية باستعمال الحاسوب.

بهذا يتبيّن جلياّ الربط بين التخصصّات وتَكْمِلَة التخصُّصِ لمُوالِيه، كما أنّ الغاية المَرْجُوَّة للتّخصّصات الثلاثة واحدة، وتكمن في تسهيل عمل مستعملي المصطلحات، كالمترجمين مثلاً، فهي ستُسرّع حتماً وتيرة عملهم لأنّ الاستفادة من استثمارات التخصّصات ستوفّرُ عليهم الوقت والجهد في العمل.

[1]محمود الزكراوي. 'في الاصطلاح والمصطلح'. مجلّة اللّسان العربي. المغرب. مكتب تنسيق التعريب بالرّباط. عدد52. 1998. ص102.

3.1 تطوّر اللّغة والمصطلح:

يشهد العالم تطوراً في كلّ مناحي الحياة فكيف لا تتطوّر اللّغة أيضاً. اللّغة كالكائن الحيّ الذي يكبُر ويتغيّر بمرور الوقت. يعود هذا التّغيير إلى أسباب عديدة منها التأثّر باللّغات الأخرى عن طريق العامل التّاريخي أي عامل الاستعمار مثلاً الذي يُبقي في البلد المُسْتعمر لغته وثقافته خلفه، أو عامل الترجمة التي تَسْتَعمل تقنيات وأساليب تُجبرها على استعمال بعض الكلمات الأجنبية، ويكون هذا بتغيير شيء منها أو بالاحتفاظ بها كما هي. بالإضافة إلى التطوّر التكنولوجي الذي يَجْلِبُ معه كمًّا هائلاً من الألفاظ الجديدة التي تضاف إلى قوائم المعاجم والقواميس.

إلى جانب هذا، يُعتبر عمل اللّغويّين أيضا من بين أهمّ الأسباب التي تساهم في تطّور اللّغة لأنّهم يدرسون اللّغة، ففي دراستهم هذه يقومون بتسليط الضّوء على الكلمات ومعانيها التي يصبغونها بمعاني جديدة حسب الحاجة.

من هنا يتوجب علينا الالتفات إلى اللّغة ومستوياتها، إلى جانب التطرّق إلى مفهوم لغة التخصّص واللّغة التقنية.

2. مستويات اللغة:

مفهوم كلمة 'اللّغة' اصطلاحا:

جاء معنى كلمة 'اللّغة' في تاج العروس كالتّالي: 'اللّغة هي كلام مصطلح عليه بين كل قوم ولفظة لغة مأخوذة من لفظة 'لوغوس' اليونانية التي معناها 'كلمة'[1].

أمّا بالنسبة لـ قاموس 'المنجد'فذُكِر أنّ اللّغة هي: 'أصوات وكلام مُصْطَلَحٌ عليه بين كلّ قوم يعبّرون به عن أغراضهم'[1].

1محمد بن محمد بن عبد الرزاق المرتضى الزبيدي. تاج العروس من جواهر القاموس. الكويت: دار الهداية. ط2. 2003. ص826.

في القاموس المحيط أتت 'اللّغة' على أنّها: 'أصوات يعبّر بها كلّ قوم عن أغراضهم، وتجمع اللّغة أيضا على لغى بالضّم مقصوراً . ويقال: سمعت لغاتِهم أي اختلافَ كلامهم'.[2]

كما أتى في القاموس الفرنسي'Larousse' أنّ كلمة 'لغة' تعني ما يلي:

'Faculté propre à l'homme d'exprimer et de communiquer sa pensée au moyen d'un système de signes vocaux ou graphiques'[3].

' القدرة الخاصة بالإنسان للتعبير وتوصيل أفكاره بواسطة نظام يتشكل من رّموز صوتية أو إشارات مكتوبة '. ترجمتنا.

وبالنسبة للّغة الإنجليزية فقد أتى معنى كلمة 'لغة' في قاموس 'Oxford' كالتالي:

'Language is the system of communication in speech and writing that is used by people of a particular country or area' [4]

'اللّغة هي نظام الاتصال الخاص بالكلام والكتابة والذي يستخدمه الناس في بلد أو منطقة معينة'. ترجمتنا.

إذن تتّفق كلّ القواميس على أنّ اللّغة هي كلمة تعني وسيلة تواصل يستعملها الإنسان للاتصال مع النّاس بالكلام المكتوب وغير المكتوب كونه يعيش في مجتمع يفرض عليه التواصل الاجتماعي.

---

[1] لويس معلوف. المنجد في اللّغة العربية المعاصرة. لبنان: بيروت. دار المشرق. ط2.. 2001. ص1289.

[2] مجد الدّين محمد بن يعقوب الفيروز أبادي. القاموس المحيط. لبنان: بيروت. دار الكتاب العلمية. ط1. 2004. ص 1337.

[3] Le petit Larousse Illustré. France : Paris. MAURY Imprimeur S.A Malesherbes. 2001. P585.

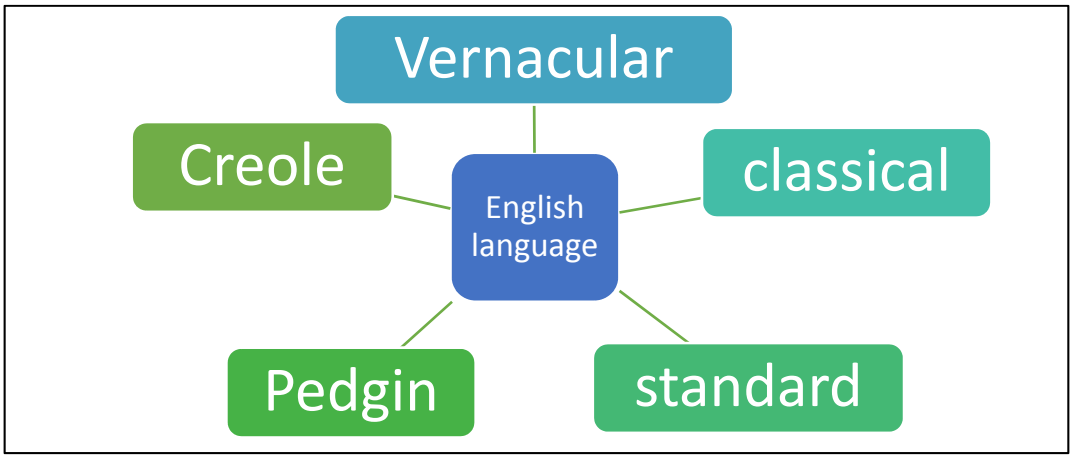
[4] Oxford Advanced Learner's Dictionary. Oxford: Oxford university press. 8th ed. P865. 2010.

يشهد العالم أيامنا هذه موجة تحمل في ثناياها لغات مختلفة، ولكلّ لغة قواعدها ونظامها حيث تتميّز كل لغة بعدة مستويات متباينة وواضحة. على سبيل المثال:اللغة العربية والإنجليزية والفرنسية والألمانية والاسبانية وغيرها من اللّغات تختلف عن بعضها البعض من حيث القواعد أي النحو والصرف، لكنّها تشترك في شيء واحد ألا وهو تعدد مستويات كل لغة على حدّ سواء.

للغة الإنجليزية مثلا عدة مستويات كما هي مبيّنة في الشّكل(11) أدناه، وهي:

اللّغة العامية–Vernacularlanguage، اللّغة المبسطة أو البدجن – Pidgin language اللّغة المولّدة أو الكريول - Creolelanguage، اللّغة المعيارية – Standard language، اللّغة الكلاسيكية –Classicallanguage.

الشّكل(11): مستويات اللّغة الإنجليزية



' اللّغة العاميّة –Vernacular 'أو كما تسمّى أيضا باللّغة المحليّة، هي اللّغة التي يكون وجودها محدودا في مكان معين أو منطقه معينه أو بين سكان منطقة واحدة.

' البدجن – Pedgin ' يعتبر مستوى من اللغة ينتج عن اختلاط عدة لغات كوسيلة للتخاطب. تتّسم هذه اللّغة بنحو بدائي ومفردات محدودة.

'كرِيوُلْ – Creole' هي لغة وجدت من تخالط بعض اللغات وغدت لغة طبيعية كما أنّها تغدو أيضاً أعلى مستوى من 'البدجن'.

' اللّغة المعيارية – Standard language 'هي لغة الكتابة والمدرسة والمؤسسات، حيث ترعى الدولة رسميا هذه اللغة وتتبنّى ما تصير إليه.

' اللّغة الكلاسيكية – Classicallanguage 'هي لغة الأدب،هي قديمة ومستقلة حيث إنّ نشأتها تكون من تلقاء نفسها.

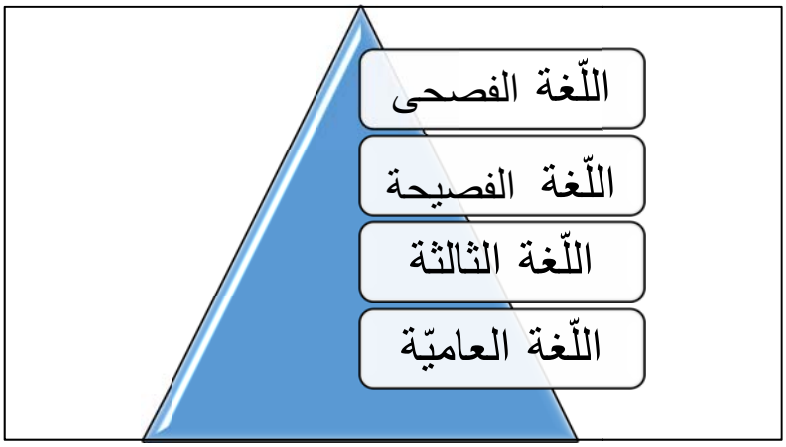
أما بالنسبة للغتنا العربية فهي تصنّف من بين اللغات الأكثر غناً من حيث المفردات، فهي بحر واسع عميق المعاني.

اللغة العربية هي اللّغة الرّسمية في كل دول الوطن العربي، يتحدّثها أكثر من 422مليون نسمة، وهي تندرج من بين اللغات السّامية، يتوزّع مُتحدِّثوها في الوطن العربي بالإضافة إلى العديد من المناطق الأخرى كتركيا، والسنغال، والمالي، والتشاد، وايريتيريا، وايران واثيوبيا، وجنوب السودان.

تجدر الإشارة إلى أن اللغة العربية أغْزَرُ اللّغات من حيث المادة اللّغوية، يحتوي مثلا معجم 'لسان العرب' لابن منظور الذي جرّده في القرن الثالث عشر على أكثر من 80 ألف مادة أو كلمة، في حين أن القاموس الإنجليزي أُصدر من طرف 'صاموئيل جونسون' في القرن الثامن عشر والذي يعتبر أوّل من وضع قاموسا انجليزيا، حيث احتوى فقط على 42 ألف كلمة وهو رقم صغير جداً مقارنة بعدد المفردات الواردة بالمعجم العربي 'لسان العرب'.

هذا عن أهمية اللغة العربية ومكانتها، أما إذا تعمّقنا قليلا في تحليلنا للّغة العربية، فإنه لمن الأهمية بما كان أن نشير إلى أن أي لغة تتميز بمستويات لغوّية، فبالنسبة للغة العربية فلها أربع مستويات متباينة وهي كالتالي:

الشكل (12): مستويات اللّغة العربية



1.2 اللّغة الفصحى:

تعتبر اللغة الفصحى أعلى وأرقى مستويات اللّغة، بصيغة أخرى هي تحتل أعلى مراتب التعبير العربي، لأنّ الشروط والصفات المثالية للفصاحة والبلاغة تنطوي فيها وهذا على مستوى الألفاظ والكلمات، والبُنى، والتّعابير، والتوافقات السياقيّة.

اللّغة الفصحى هي اللغة المستعملة في المصحف الشريف، وفي نثور الجاهليين وأشعارهم، بالإضافة إلى مكتوبات فصحاء كتّاب العربية، كابي حيّان التوحيدي والجاحظ، وابن المقفع، والرافعي وغيرهم، حيث نلمس زينة اللّغة والبلاغة المتناهية التي تضفي عليها رَوْنَقَةً لا مثيل لها بين لغات العالم الأخرى.

2.2 اللّغة الفصيحة:

يتّسم هذا المستوى من اللّغة باستعمال سليم لقواعدها وشروطها وهذا في حدودها الدنيا أي أنها لغة ليست بمرموقة ورفيعة كاللّغة الفصحى ولا هي بلغة ضعيفة المستوى.

اللّغة الفصيحة هي لغة تستعمل في كتابات عديدة ككتب التراث العربي القديم، أو في كثير من الكتابات المعاصرة لكتّاب كثيرين أغنياء عن التعريف كعبّاس العقّاد، زكي مبارك وشرف الدين الموسوي، محسن الأمين، محمود شاكر،والكثير من الأسماء الأخرى الذين

زاولوا تعليمهم في جامعة الأزهر على سبيل المثال، أو في القرويين، أو الزيتونة،وغيرهم من المؤسسات التعليمية الأخرى.

3.2 اللّغة الثالثة:

اللّغة الثالثة هي اللّغة التي تنتج عن امتزاج الكلام العربي الصحيح مع الكلام الغير صحيح حيث يمزج مستعمل هذه اللغة بين التعابير والتراكيب الصّحيحة لغة والمستوحاة من سنن اللّغة، مع تلك اللّغة المبتذلة التي لا قِوام لها والمأخوذة من كلام الشارع، فهي حائدة عن أصول اللّغة وبعيدة عن تقاليدها كما أنّها خارقة لقواعدها.

نجد أنّ هذا المستوى من اللّغة كثيرُ الاستعمال في السّاحة الإعلامية خصوصا، حيث نلمس هذا من خلال الكلام المستعمل في الصّحافة، والتلفاز، وكذا الإذاعة المسموعة، إلى جانب بعض كتب البحث والأعمال الإبداعية كالقصّة والرّواية.

بصريح العبارة، تأْبَى الفئة التي تستعمل هذا المستوى استغلال الثروة اللّغوية الضّخمة التي تَزْخرُ بها لغتنا العربية، فهُمْ يُعرِضون إعراضاً مزمناً عن استعمال المعجم العربي ويكتفون بالشيء القليل الذي يخلطونه مع الكلام العادي الذي نستعمله في البيت والشارع.

ما يُلاحَظ في عصرنا هذا هو أنّ اللّغة أصبحت معاصرة، وهذا ليس بالأمر الجيّد لحال اللّغة لأنّ ذلك سيُفقِدها جمالها ورونقها كونها تختلط بكلمات دخيلة أقل مستوى من التي تزخر بها. تعدّ هذه الظّاهرة من المُؤسِفات بالنسبة للمستوى للّغوي كون لغتنا الحالية أصبحت طاغية على زمام اللّغة العربية المعاصرة، خاصّة بعد أن وَلّى زمن كِبارِ الكتّاب من جيل الرّافعي وطه حسين.

تتعدّد أسباب تَكَوُّنِ هذا المستوى من اللّغة فمن أهمّ الأسباب وأبرزها نذكر ما يلي:

- بُعْدُ أكثرُ المثقّفِين والكُتّاب المعاصرِين عن التّكوين اللّغوي، ويعود ذلك إلى إعراضهم عن دروس اللّغة والبلاغة وكذا انقطاعهم عن التراث العربي، الشيء الذي يجعل

منهم كتّاباً معاصرين فاقدين لحبّ اللّغة العربية الأصيلة الفصحى وبعدهم كلّ البعد عن زمامها.

- الدّور السلبي الذي تلعبه غزارة وسائل الطباعة والنشر، والذي يسنّ الفرصة لأي شخص ويُتيح له الفرصة التطفّل وبالكتابة بالشّكل الذي يريد، ومن ثمَّ ينشر ويوزّع كتاباتِه بسهولة فتصبح في متناول الجميع ويَتَيَسّرُ تداولها، الأمر الذي يُفسِد كَيَانَ لغتنا العربيّة الرّاقية المستوى.
- تغيُّر مُيولاتِ جمهور القرّاء العاميّين وتراجع ذوقهم اللّغوي، وهذا ما ينجم عنه تتبُّعُ الكتاّب لهذه الموجة من الأذواق والميُولات ونزولِهم بمستوى كتاباتهم إلى ما يلاءِم مستوى العوامِ من القرّاء، حتّى يتمكّنوا من تسويق كتاباتهم وضمانِ التّوزيع المستمرّ لمنشوراتهم.

4.2 اللّغة العامية الدارجة (المحكية):

يتبنّى هذا المستوى من اللّغة أكثر النّاس، حيث يتميّز هذا المستوى من اللّغة بمزجه الخطأ مع الصواب بشكل كبير لينشأ من ذلك المزيج كيان لغوي هجين سهل ويسير في تعاطيه إلى جانب حريّة التغيير والتصرّف في معاييره اللّغويّة.

تواجَدَتْ العامية منذ زمن بعيد، و ذلك منذ أواسط القرن الأوّل الهجري، حيث كانت في بداية نشأتها وظهورها وتداولها بين عامّة الناس عبارة عن تحريف للّغة ولحنها، حيث كان هذا التحريف مسموحاً وجائزاً كونه يهدف للتواصل بين أفراد المجتمع، الأمر الذي يُعتبَرُ الهدف الأوّل والأخير لأي لغة، وبذلك بَسَطَتْ العامية نفوذها في المجتمعات، خصوصا بعد اختلاط الغرباء عن اللّغة أي الأعاجم الذين استوطنوا البلدان العربية تحت ظلّ التمازج السكّاني .

لقد اغتنى هذا المستوى اللّغوي بخصائص صوتية ،وقاعدية ، وتركيبة غزيرة، حائدة عن سنن العربية الأصيلة ؛ فأسهم في ذلك اضمحلال الوعي الثقافي لدى عَوَامِ الناس وغفلتهم عن أهمية استعمال لغة سليمة بريئة من التحريفات والتشويهات .

رغم كلّ ما ذُكر أعلاه من نقاط سلبية تضّر اللّغة العربية الفصحى والتي تساهم في تشتّتها وفقدان قِوامها بين النّاس، فانّه يجب أن نعترف بأنّ معظم خصائص وتطبيقات هذا المستوى العامّي يرجع إلى أصول لغوية سديدة ذات أساس لغوي أصيل ومتين ومن هنا يمكن أن نزعم بوجود علاقة حتميّة بين العامية والعربية الأصيلة لأنّنا نستطيع تصوّر هذه الأخيرة كشجرة تخرج وتتفرّع منها اللّغة العاميّة التي ليس بإمكانها الانفصال عن أصلها حتّى ولو أنّها تَنْزاحُ عن الأصل ودائرة قوانينه ومعاييره.

وفي هذا الصّدد يقول 'هادي العلوي': 'إن الجزء الأكبر من قاموس العامية، يتألف من المفردات الفصيحة لفظاً ومعناً '[1]. هذا ما يؤكّد صحّة كلامنا المتعلّق بالعلاقة الحتمية بين اللّغة العامية والفصحى.

في آخر المطاف نستخلص أنّه لا يَصِحُّ نعت العامية بأنها لا قاعدية مطلقة لها أو بأنها بلا أصول وأسسٍ، بل ما يَصِحُّ قوله بعد هذا النّقاشِ الوجيز، هو وصفها باللّهجات الغير فصيحة التي كانت تتداول بين قبائل الأعراب الأوّلين، والتي تميّزت بفقدانها للتهذيب القاعدي إلى حدّ ما، فهي لهجة ليست بالدقيقة كونها متمرّدة عن أصول اللّغة العربيّة الأم.

عَمَلَ بعض الباحثين في القرن العشرين أمثال 'حفني ناصف' قبل أكثر من مئة عام و'إبراهيم أنيس' سنة 1946م، و'هادي العلوي' سنة 1983م على التأكيد والبرهنة على قوّة العلاقة الموجودة بين اللّهجات العامية واللّغة الفصحى وتوكيد شدّة الصلة بينهما

[1]http://arbtech.ahlamontada.com/t559-topic. 02/01/2017. 10:15.

فقد أدلوا بأنّ العاميّة هي امتدادٌ تاريخي لِلَهَجاتِ القبائل العربية القديمة الفصيحة وبذلك فهي مكوّن من مكونات الفصحى.

3. لغة التخصّص واللّغة التقنية :

لغة التخصّص أو 'Langue de spécialité' باللّغة الفرنسيّة و ' Language for specificpurposes' باللّغة الانجليزيّة، هي تَشعُّبٌ للّغة العامّة وبالتّالي لا يمكننا رسم خطّ بين اللّغتين.

تعبّر لغة الاختصاص عن مفاهيم خاصّة بمصطلحات خاصّة فهي لغة يغلب عليها الجانب البراغماتي. يؤكّد على هذا ' بيير ليرا – Pierre Lerat' حيث يقول:

> ' La notion de langue de spécialité est plus pragmatique, c'est une langue naturelle considérée en tant que vecteur de connaissances spécialisées.'[1]
>
> ' إنّ مفهوم لغة التخصّص هو أكثر واقية ،فهي لغة طبيعيّة تعتبر كناقل للمعارف المتخصصّة '. ترجمتنا.

في هذا السياق تعرِّف منظّمة ISO لغة التخصّص على أنّها لغةٌ تُستعمل في ميدان معيّن وهي تستعين بوسائل تعبيريّة لغويّة بما فيها من مصطلحات وأساليب خاصّة من أجل القضاء على اللُّبسِ في التّواصل في ذلك الميدان.

يؤكد هذا التّعريف مرّة أخرى على عدم إمكانية الفصل بين اللّغة العامة ولغة التخصّص لأنّها امتداد لها كونها تَستَعمِل تعابيرَ لغويّة عاديّة لكن بمصطلحات متخصّصة.

[1]Pierre Lerat. Les langues spécialisées. France: Paris. 1ére ed. 1995.P19.

هناك خصائص لِلُغة التخصّص حيث تذكرها ' كريستين دوريو –'Christine Durieux في ثلاث نقاط هي كالتالي[1]:

- استعمال المفردات المغلقة والخاصّة بالميدان.
- استعمال صيغٍ خاصّة تختلف من مجال إلى آخر مثل الجمل الاعتراضيّة.
- استعمال مفاهيم صعبة الفهم لدى القارئ العادي رغم بساطة اللّغة.

من هذا المنطلق نستنتج أنّ النّص المتخصّص هو نصّ يَستعمل لغةً متخصّصة تتميّز بأنها تتجاوز معارفها حدود المعرفة العامّة.

أمّا بالنّسبة للّغة التقنيّة أو ' La langue technique ' باللّغة الفرنسيّة أو 'Technicallanguage' باللّغة الانجليزيّة فهي لغة علميّة تستعمل مصطلحات تقنيّة مادّتها الحقيقةُ العلميّة كما يتمثّل هدفها في الإعلام والتّبليغ على حدّ تعبير ' أنطوان برمان –'Antoine Berman[2]

تختلف لغة الاختصاص عن اللّغة العلميّة أو التقنيّة كما تتفّقان من جهة أخرى في بعض النقاط، فالفرق بينهما كما أتى به 'صالح بلعيد' يتمثّل فيما يلي:

'هما تختلفان في كون اللّغة المتخصّصة تخضع لمجرّد تخصيص بالنّسبة لنوع الشّيء كلغة الإدارة ولغة الأعلام ولغة الاقتصاد، أمّا اللّغة العلميّة فتوظّف مفردات واصطلاحات علميّة تختلف عمّا هو في اللّغات المتخصّصة، وخطابها يوفّر ما يلي:

- مبدأ المعياريّة.
- مبدأ الكتابة الدّقيقة.

[1]كريستين دوريو. أسس تدريس الترجمة التّقنية. ترجمة هدى مقنّص. بيروت. المنظمة العربيّة للترجمة. 2007. ص39-40.

[2]Antoine Berman. 'Traduction spécialisée et traduction littéraire'. Acte du colloque : La traduction littéraire. Scientifique et technique. La tiluediteur. 1991.P9.

- مبدأ المواءمة مع الأنماط الدّولية.
- اعتماد الشّفرة الموحّدة.
- اعتماد آليات عصريّة.'[1]

أمّا فيما يخصّ نقاط التوافق بين اللّغتين فهي بالنّسبة لـ 'صالح بلعيد ' أيضاً كالتّالي:

- الوضوح والميول إلى الدّقّة.
- سلامة البنيان اللّغوي.
- الإيجاز واستعمال الاختزال.
- القصد إلى حقيقة الأمور.
- عدم العناية الكبيرة بالشّكل.
- عدم تعدّد المترادفات للمعنى الواحد.

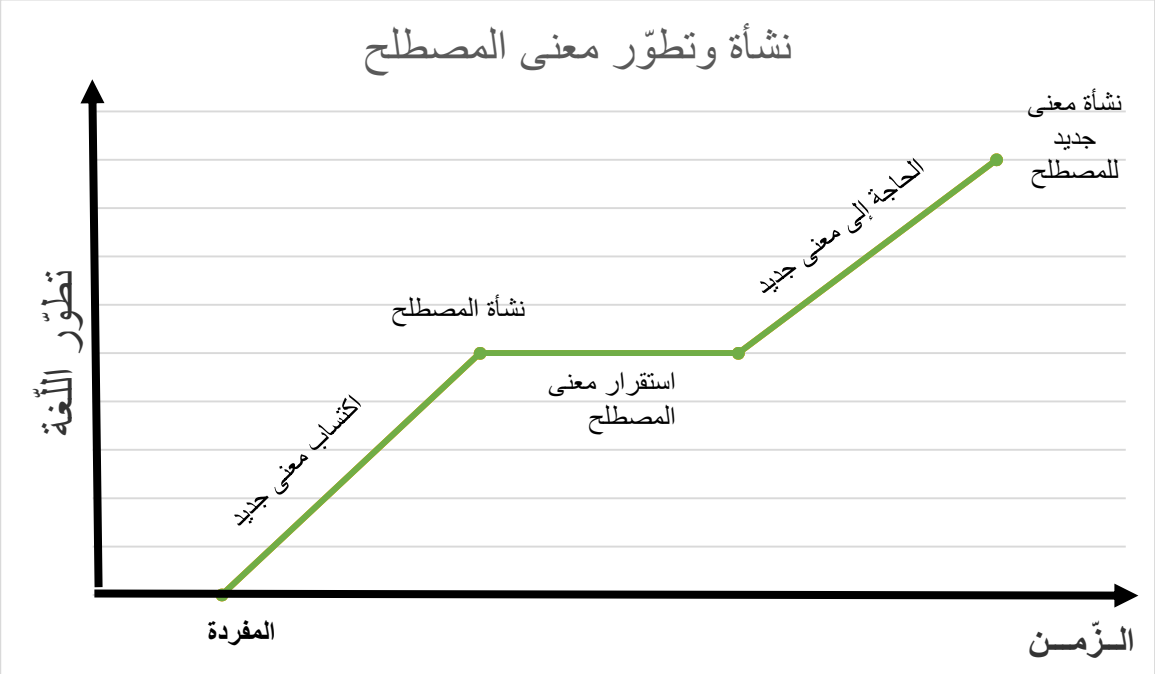
ومن هنا، وبعد هذه الإنارة التي أخصّت اللّغة ومستوياتها، وكذا مفهوم لغة التخصّص واللّغة التقنية يجدر بنا الحديث عن تطورّ المصطلحات التي تأتي في متن اللّغة، فاللّغة والمصطلح مترابطان ترابطا شديدا منذ البدء.

نجد أنّ المصطلح بمرور الوقت يكتسي حُلّة جديدة أي معنى جديد، على سبيل المثال نذكر كلمة 'مكتب' أي 'Bureau' باللّغة الفرنسية:

كانت تدل هذه الكلمة في الأول على نوع من نسج الصوف الغليظ، وبعدها أطلقت على قطعة الأثاث التي تُغطى بهذا النسج، ثم على قطعة الأثاث التي تستعمل للكتابة ومن ثم على الغرفة التي تحتوي على هذه القطعة من الأثاث، ليصبح معناها أخيراً مجموعة من الأشخاص الذين يقومون بإدارة الجمعيات أو ما ماثلها[2].

[1]أنظر: صالح بلعيد. اللّغة العربية العلميّة. الجزائر. دار هومة 2003 . ص38-42.
[2]أنظر: حسين حامد الصالح. التطور الدلالي في العربية في ضوء علم اللّغة الحديث.اليمن. جامعة صنعاء. 2014

الشّكل(13): آليّة نشأة المصطلح وتطوّره عبر الزّمن



بالتّالي نجد أنّ تطوّر اللّغة واكتسابها لكلمات ومصطلحات جديدة هو حتميّة لا مفرّ منها.

4. علاقة المصطلحية بالترجمة:

لا طالما كانت الترجمة عملا مرهقاً يرهق المترجمين واللّغويين على حدّ سواء، وهذا أثناء معالجتهم لعنصر المصطلح الذي يتبنّاه علم المصطلحية، فالمصطلح جوهر الترجمة خاصّة المتخصّصة والتقنيّة منها.

يستعمل كلّ من علم المصطلحية وعلم الترجمة اللّغة كمادة أساسية وهذا ما يشترك بينهما، لذلك فهي علاقة تداخل وتكامل. كما سبق الذّكر، يعتبر المصطلح رمزاً من الرّموز اللّغوية التي تتضمنّها اللّغة. إذن، حين ذكر المصطلح والمصطلحية فنحن بصدد التكلّم عن اللّغة التّي بدورها تعتبر مادّة الترجمة، وبذلك فإن المصطلحية والترجمة عِلْمانِ مترابطان كلاهما يخدم الآخر.

من الأشياء التي تتلاقى فيها المصطلحية والترجمة هي أنّ المصطلحية علم يخصّ كلّ لغات العالم، لأنّ ظهور مصطلحات جديدة أمر لا يخصّ اللّغة العربية فقط، بل هو ظاهرة تمسّ

جميع اللّغات كَوْن اللّغة في تطوّر مستمر، كما أنّ الترجمة تَحُثُّ على ترجمة المصطلح والبحثِ فيه وفي معانيه استناداً إلى علم المصطلحية الذي يحددّ معاني ومفاهيم المصطلحات.

للترجمة صلة وطيدة بالمصطلحية، لأن ترجمة أيّ نص تقني كان له صلة وثيقة بدقّة المصطلحات وسلاسة اللّغة في النّص المترجم، حيث تعبّر الترجمة عن المفاهيم والمعاني باستعمالها مصطلحات اللّغة الهدف، فالمصطلح هو النواة والقاعدة التي تُبنَى عليها الترجمة.

في خلاصة القول، تجدر الإشارة إلى أنّ الترجمة والمصطلحية يندرجان ضمن حقل واحد ألا وهو اللّغة.

5. التركيب المصطلحي:

إنّ المعرفة الجيّدة لتركيب المصطلحات أمر لابدّ على المترجم الإلمام به، لأنّه يتعامل مع نصوص متخصّصة أو تقنيّة كلّها مصطلحات وجب عليه فهمها وتحليلها تحليلاً دقيقا.

معرفة طريقة صياغة المصطلحات موضوع شاسع نتطرّق فيه إلى أهمّ النقاط الأساسية التّي ينبغي على المترجم اكتسابها. أوّل ما نستهلّ به تحليلنا لتركيب المصطلحات هو العلاقة بين المصطلح ودلالته.

يطلق على عملية إلقاء تسمية معيّنة لمفهوم ما على كلمة ما بـ 'التّحديد'، حيث يحتل مفهوم 'التّحديد' مكانة خاصّة في الدراسات المصطلحية الحديثة، هذا لوجود ارتباط مباشر بنظرية التسمية التي ترتكز في مبدأها على العلاقة المنطقية بين المفاهيم ومنظوماتها المصطلحية.

يشبّه 'جواد حسني سمعانه' التركيب المصطلحي بالصّندوق الفولاذي الذي يحتوي على المصطلح، حيث أنّ الصندوق هو كلّ العناصر التي تحدّد المعنى الذي يطلق على المصطلح، كما أنّه يحدّد السياق المستعمل فيه، فتحديد مصطلح ما يكون مرتبطاً بمعناه الخاص وبموقعه في منظومة مفاهيم ينتمي إليها.

هذا عن العلاقة بين التسمية ومفهوم المصطلح، أمّا من جانب آخر فهناك نقطة مهمّة أخرى تدخل في مسألة التركيب المصطلحي ألا وهي طبيعة المصطلحات وطريقة تركيبها ففي غالب الأحيان نستطيع فهم المصطلح إذا ما تمكّنّا من تحديد العناصر المكوِّنة له والتي ترتبط ارتباطاً يجعل منها مصطلحاً واحداً.

تأخذ دراسة ارتباط مركّبات المصطلح في الدراسات المصطلحيّة مكانة مهمّة جدّا في العديد من الدّول مثلفرنسا، والنمسا، وكندا، وبريطانيا، وأمريكا...الخ، وهذا على مستوى مدارس مصطلحية[1].

هناك نمطان من التركيب المصطلحي في اللّغة العربية: التركيب المزجي والتركيب اللّفظي.

1.5 التركيب المزجي:

هو لفظ مركّب وطريقة تُمْزَجُ فيها كلمتين للحصول على كلمة واحدة مثل: 'Blackbird' باللّغة الإنجليزية و 'اللّاتماثل' باللّغة العربية، حيث يمكن مزج حرف أو أداة بكلمة ما ويكون هذا تصديراً أو إلحاقا، أي إلحاق الكلمة بسوابق أو لواحق كما هو مبيّن في المثال.

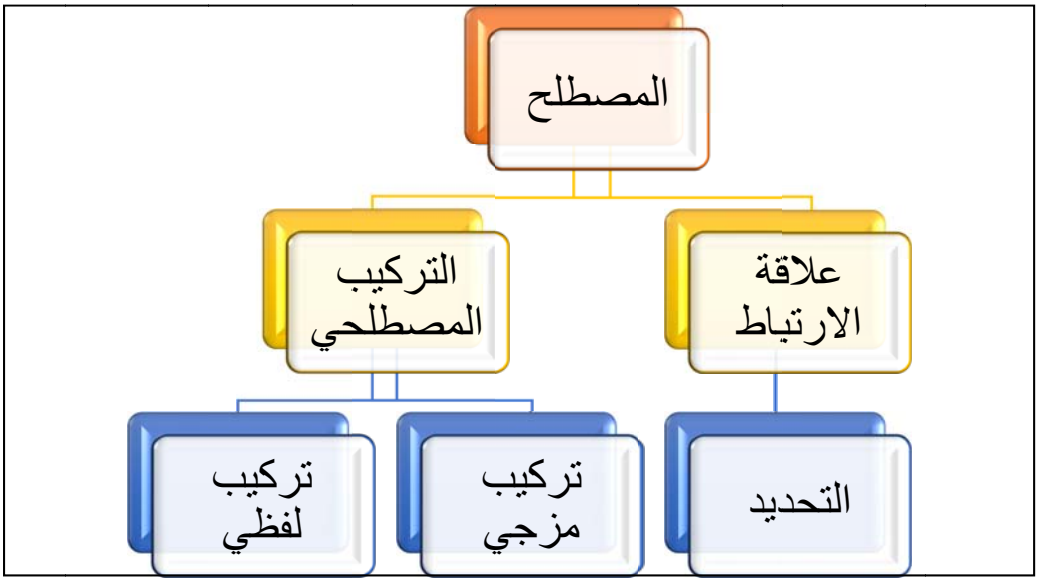
2.5 التركيب اللّفظي:

هو مزج كلمتين أو أكثر للحصول على مصطلح واحد كقولنا: التنمية المستدامة، الإشعاع الضوئي، ثلاثة عشرة، إلكترون فولط، بارا مغناطيسي، الماء الغير قابل للانضغاط...الخ.

[1] جواد حسني سماعنه. التركيب المصطلحي: طبيعته النظرية وأنماطه التطبيقية. مجلة اللسان العربي. المغرب: الرباط. مكتب تنسيق العرب. ط50. ص1. 2001.

نلخّص في المخطّط التّالي طريقة تشكّل المصطلح عن طريق علاقة الارتباط التي سبق شرحها والتي يطلق عليها تسمية 'التّحديد'، وكذا آلية التركيب المصطلحي التّي تضمّ كلّ من التركيب المزجي والتركيب اللّفظي:

الشّكل (14): طريقة تشكّل المصطلح



بعد هذه الإنارة الخفيفة عن طريقة تركيب المصطلحات، نلاحظ أنّه من الضّروري على المترجم أن يكون ذو مستوى لغوي عميق، وهذا ليتمكّن من تخطّي صعوبات فهم المصطلح أثناء ترجمته له.

إنّ أنماط المصطلحات المذكورة أعلاه خاصّة بوُجهةِ نظر 'جواد حسني سماعنه' حيث يوافقه الرأي عدّة لسانيّين وباحثين في هذا الصّدد، على سبيل المثال نذكر أنّ 'الدّيداوي' في كتابه 'الترجمة والتواصل' صرّح بأن: 'التركيبة المصطلحية نتاج للتّراكب بين عنصرين على الأقل من عناصر اللّغة المتخصّصة في تركيب له فحوى اللّغة المتخصصّة، ويتوقّف تماسكهما الدّاخلي على الترابط المفهومي'.

من خلال ما قاله 'الدّيداوي' يتجلّى لنا أنّه يقصد بأنّ التركيبة المصطلحية لها جانبان لغوي ومفهومي، أي هي عبارة عن ارتباط عنصرين أو لفظتين بالإضافة إلى توافق

هذه الأخيرتين مع المفهوم الذي يُدلي به المصطلح، أي ضرورة وجود تناسق بين اللّفظ والمفهوم.

6. منهج الدراسة المصطلحية:

إنّ الدراسة المصطلحية هي دراسة تخصّ المصطلح ومعانيه الأصليّة واستعمالاته السياقيّة، فهي تساهم في الفهم السّليم والدّقيق للمصطلح.

الدّراسة المصطلحية هي 'الدراسة التي تتوقّف عند المصطلح في دقائق مكوناته أو أصوله المرجعيّة لاستجلاء القصد منه لإزالة التباسه والتي تمكّن من الدّخول الطبيعي إلى العلوم وفهمها فهماً سليما ما أمكن، وتكشف فيما تكشف عن الجهاز المصطلحي والرؤية الكامنة خلفه''[1].

إذن تحدّد الدراسة المصطلحيّة الدرجة العلمية للمصطلح كما أنّها تزيل عنه الغموض وتضبط المعنى الصحيح والمقصود.

إنّ الباحث مُلزمٌ بإتباع سُبلٍ تسهّل طريق بحثه، ولكن ما نلاحظه هو أنّه لا يمكن لمنهج واحدٍ أن يكون الوحيد الذّي يُعتمدُ عليه في البحوث في أيّ مجال كان، فلابدّ لتدخّل منهجين أو أكثر حسب نوعيّة البحث وما يستلزمه.

في رسالتنا هذه، وفي حديثنا عن البحث التوثيقي وبالتّحديد عن البحث المصطلحي، نلمس منهجين مُهِمَّينِ يتمثّلان في المنهج الوصفي والمنهج التّاريخي، حيث أنّ هذان الأخيران يرتبطان ارتباطا كبيراً كون الواحد يكمّل الآخر.

[1] منى عبد المنعم. نحو منهاج للتعامل مع مصادر التنظير الإسلامي بين المقدّمات والمعوّقات. المعهد العالمي للفكر الإسلامي. القاهرة. ط1. 1996. ص181.

1.6 المنهج الوصفي:

يلجأ الباحث إلى المنهج الوصفي عندما يريد كشف حقيقة ما ووصفها، حيث يُستَعانُ به لوصف الموضوعات، وكذا الظواهر العلميّة في فترة زمنيّة معيّنة. يتطرّق إلى هذه الفكرة عبد الحميد حسن عبد الرحمن فيقول:

'أهمّ ما تتميّز به المرحلة الوصفيّة والتّي هي المرحلة الأولى في تاريخ كلّ علم هو كونها مرحلة التّراكم المعرفي الأوّلي الذّي ننطلق منه في بناء العلم'[1]

إنّ إتباع المنهج الوصفي يأخذنا للتفكير في طريقة البحث المصطلحي لأنّ المنهج الوصفي يقوم على جمع الحقائق والمعلومات الخاصّة بالمصطلح، الأمر الذي يقومعليه البحث المصطلحي أيضاً.

عند قيام الباحث بإتباع المنهج الوصفي أثناء بحثه عن معنى واستعمالات مصطلح ما، فإنّه يقوم بوصفه، وهذا بجمع كلّ المعلومات وتحليلها وتفسيرها ومقارنتها للوصول إلى الحقيقة أي إلى المعنى الصّحيح المقصود في النّص.

بذلك يكون الباحث أو الدّارس، أو بالأخصّ المترجم قد وصل إلى مبتغاه والذّي يتمثّل في فهم المصطلح فهماً صحيحا، وبالتّالي يتمكّن من ترجمته ترجمة صحيحة خاصّة إذا كانت تقنيّة، حيث أنّ هذه الأخيرة تتطلّب الدّقة ولا تحتمل الخطأ بتاتاً.

إذن يخدم المنهج الوصفي المترجم من حيث أنّه يُتيح له فرصة تشريح المصطلح، بمعنى البحث فيه وفي جوهره لاستجلاء معانيه في سياقه النّصي وضبط دلالاته.

[1] عبد الحميد حسن عبد الرحمن. المراحل الارتقائية لمنهجيّة الفكر العربي الإسلامي: المنهج في النّسق الفقهي الإسلامي . حوليات كليّة الآداب. الكويت:جامعة الكويت . الحولية8. الرسالة 44. 1987. ص21.

2.6 المنهج التّاريخي:

إذا ما أردنا إعطاء تعريف عام للمنهج التّاريخي، فيجدُر بنا القول أنّه البحث في تاريخ الحقائق والظواهر الإنسانية والطبيعيّة على مرّ الزّمن. أمّا بالنسبة لمجال الترجمة فيعتبر المنهج التّاريخي سبيلاً للمترجم يتّبعه لكشف حياة المصطلح منذ نشأته إلى آخرِ ما آل إليه.

يبدأ الباحث أو المترجم بالبحث عن الحقائق والمعلومات التي تُوصلُه إلى المعنى الحقيقي للمصطلح، وهذا ما يهتمّ به المنهج الوصفي. ومن هنا يتّجه المترجم إلى المنهج التّاريخي حيث يقوم هذا الأخير على ثلاثة ركائز وأسس تخصّ المصطلح، أوّلها البحث في نشأة المصطلح. ثانياً، البحث عن كيفية تطوّر معناه وتغيّره. وأخيراً،البحث عن ما آل إليه في الوقت الذي قُدِّم النصّ المراد ترجمته إلى المترجم.

هكذا نكون قد سلّطنا الضّوء على منهج الدّراسة المصطلحية التي يجب على كلّ مترجم أن يخطو نحوها.

يمثّل الشّكل(15) مخطّطا يلمّ كلّ من المنهج الوصفي والمنهج التّاريخي اللّذان يشكّلان منهج الدّراسة المصطلحيّة.

الشّكل(15) : منهج الدّراسة المصطلحيّة.

بعد الدراسة المطولة للمصطلح والمصطلحية واللّغة وكل ما يحيط بهذه المصطلحات من مفاهيم أخرى، نقوم الآن بتوجيه نظرنا إلى موضوع التوليد أو كما يسمى أيضا التحديث اللّغوي. يعتبر هذا الأخير مشكلة كبيرة بالنسبة للمترجمين، فالكلمات تغير حلتها ومعانيها عبر الزّمن، بالإضافة إلى ظهور كلمات جديدة لم تكن موجودة. الأمر الذي يعطّل المترجم ويجعله يتوقف عند الكلمات الحديثة الاستعمال ليفهم معناها ويتمكن من ترجمتها.

7. التّوليد:

يُشار إلى 'علم التّحديث اللّغوي' أو 'علم توليد الكلمات الجديدة' أو 'علم التّوليد اللّغوي' عند الغربيين بـ 'La Néologie' باللّغة الفرنسيّة و 'Neology' باللّغة الانجليزيّة.

بالنّسبة للمعنى اللّغوي بكلمة 'التّوليد' فقد جاء في معجم اللّغة العربية المعاصرة أنّ 'التّوليد' هو:

توليد (مفرد): المصدر – وَلَّدَ-

ولَّد الشَّيءَ من الشَّيءِ: أنشأه واستخرجه منه.

أمّا اصطلاحاً فكلمة 'توليد' في العلوم اللّغوية هي اشتقاق كلمات جديدة حيث يَعتمد الكُتَّابُ المحدثون إلى توليد مفردات جديدة[1].

'التّوليد هو مصدر الفعل المضعّف (ولّد)، والوِلادة عمليّة خلقٍ ونشأةٍ لمولود في الحياة ومن هذا الأصل أُطلقت لفظة المولّد مجازاً على من اِسْتُجِدَّ من عناصر غير عربيّة'[2].

تعدّدت تعريفات التّوليد والكلمة المولّدة، لذلك يصعب حصره في تعريف واحد.

[1] المعجم الوسيط. مجمع اللّغة العربية.مصر.ط4.مكتبة الشروق الدولية. 2004.ص85.

[2] عائشة بنت عبد الله بن مبارك السيفيّة. أثر التوليد الدّلالي في ألفاظ الحواس الخمس. الأردن. عالم الكتب الحديث. ط1. 2011. ص10.

أهمّ التعريفات التي ذكرت هي كالتّالي:

‘ Néologie n.f: Invention, introduction des mots nouveaux dans une langue. Ling : Processus de formation de mots nouveaux dans le lexique d’une langue par emprunt, dérivation, composition, suffixation, abréviation populaire,ect.

Néologisme n.m: usage d’un mot nouveau, emploi d’un mot dans un sens nouveau. 2. Mot, sens nouveau.’[1]

‘ Neologism n (formel): a new word or expression or a new meaning of a word’[2]

‘ Néologie n.f: Ensemble des processus de formationdes neologismes, comme la dérivation, la composition, l’emprunt, ect’[3].

من خلال هذه التعريفات، نستنتج أنّ ظاهرة التّوليد اللّغوي هي ظاهرة موجودة في كلّ اللّغات، فما يتغيّر هي الطرق والوسائل المستعملة.

إنّ حديث اللّغويّين عن التّوليد اللّغوي يأتي عامّة في سياق كلامهم عن نمو اللّغة وتطوّرها ووضع المعاجم العربيّة، فهناك من يشبّه التوليد بالتّصعيد، حيث يتمثّل في نوعين. يتمثّل الأوّل في صياغة كلمات جديدة لا علاقة للعربيّة بها، والثّاني هو إطراء معنى جديد على كلمة قديمة. كما أنّ هناك لغويّون يَرون أنّ التوليد هو كلّ لفظ عربي الأصل أُعْطِيَ مدلولاً جديداً عن طريق الاشتقاق أو المجاز أو نقل الدّلالة كما أنّه لم يعرفه العرب الفصحاء بهذا المعنى[4].

[1]Dictionnaire Hachette : Encyclopédique illustré. France : Paris. L’imprimerie de Massy Jean Didier. Ed 1. 1994. P1288.
[2] Oxford Advanced Learner’s Dictionary.Oxford University press. 8th ed. 2010. P1024.
[3] Larousse: Dictionnaire général. France: Paris. Photocomposition et impression Maury – Malesherbes.1993.P1074.
[4]عائشة بنت عبد الله بن مبارك السيفيّة. أثر التوليد الدّلالي في ألفاظ الحواس الخمس. الأردن. عالم الكتب الحديث. ط1. 2011. ص12.

تقول عائشة بنت عبد اللّه بن مبارك أنّ هناك من حصر التّوليد في ثلاث آليات هي الاشتقاق والتّعريب والاستعمال التّشبيهي، كما أنّ هناك من يرى أنّ وسائل التّوليد هي الاشتقاق والمجاز والنّحت والتّعريب، إلى جانب أنّ البعض الآخر حصر التّوليد اللّغوي في العمليّة الاشتقاقيّة.

إذن التّوليد ظاهرة لغويّة تعني إطراء تغييرات على الكلمة لأنّه يرتكز على الاشتقاق، فتصبح الكلمة جديدة على مستوى الشّكل والمعنى، ومن هنا تُنعت الوِحدة المعجمية بأنها "مولَّدة أو محدَثَة".

كما أتى في كتاب 'التّوليد اللّغوي في بناء العربيّة الفصحى'، التّوليد هو 'عمليّة استحداث الكلمات والتعبيرات على اختلافها'[1]

انطلاقا من هذه التعريفات، فإنّ التّوليد هو عمليّة صياغة كلمات جديدة قياساً على صِيَغٍ موجودةٍ في اللّغة.

يشمُل التّوليد على نوعين حسب رأي عائشة بنت عبد اللّه بن مبارك، هما التّوليد اللّفظي والتّوليد الدّلالي[2].

التّوليد الدّلالي يحدث على مستوى معنى اللّفظة من حيث دلالتها المُنزاحَةِ عن الأصل المعجمي. تتمثّل آليات التوليد الدّلالي في النّقل المجازي والتّوسّعات الدّلاليّة كالتّعميم والتّخصيص.

[1] ميساء أحمد عبد القادر. 'أثر التوليد اللّغوي في بناء العربيّة الفصحى'.مكتبة الجامعة الأردنية. ط1. 2014.ص87.

[22] عائشة بنت عبد الله بن مبارك السيفيّة. أثر التوليد الدّلالي في ألفاظ الحواس الخمس. الأردن. عالم الكتب الحديث. ط1. 2011. ص16.

يوصف التّوليد الدّلالي أنّه إبداع لدلالات معجميّة وتراكيب دلاليّة جديدة أي أنّه يرتبط بظهور معنى جديد أو قيمة دلاليّة جديدة بالنسّبة لوحدة معجميّة موجودة أصلاً في معجم اللّغة، فيسمح لها ذلك بالظّهور في سياقات جديدة لم تتحقّق من قبل.

بصيغة أخرى التّوليد الدّلالي هو ما يقوم على تحوير معنى كلمة مأخوذة من متن اللّغة العربيّة وإكسابها دلالة جديدة غير دلالتها الأصليّة دون مساس بنيتها الصّرفيّة، وذلك عن طريق المجاز بأنواعه.

هذا بالنّسبة للتّوليد الدّلالي، أمّا بالنّسبة للتوليد اللّفظي فهو يحدث على مستوى البنية الصّرفيّة للّفظة من حيث أصواتها وتركيبها النّحوي، كماله آليات خاصّة به هي الاشتقاق والنّحت، والترجمة، والاقتراض اللّغوي. إذن يعتمد التّوليد اللّفظي على ثلاثة جوانب هي صوتيّة، صرفيّة ونحويّة.[1]

1.7 التّوليد اللّغوي في اللّغة العربيّة:

نميّز في اللّغة العربية ثلاثة تسميات للمصطلح المولّد، ونقصد بهذا أنّ للمصطلح المولّد ثلاثة أنواع ألا وهي 'المُحدث'،'المعرّب'، 'الدّخيل'، فالكلّ يعبّر عن نفس الظاهرة وهي التّوليد.

يعتمد التوليد على طرقٍ مختلفة للوصول إلى مصطلحٍ مولّدٍ، وهي الاشتقاق، والنّحت والمجاز والتّركيب، والتّعريب.تتوزّع هذه الطّرق وتدخل تحت ظلّ أنواع المصطلحات المولّدة الثلاث السّابقة الذّكر والتّي نتطرق إليها بالتفصيل فيما يلي:

1.1.7المُحدث: هو لفظ عربيّ خالص، لأنّه كلّ مصطلحٍ نشأ عن طريق الاشتقاق او النّحت أو المجاز أو التركيب.

[1]عائشة بنت عبد الله بن مبارك السيفيّة. مرجع سابق. ص16.

❖ الاشتقاق:

هو أن تُشتقّ كلمة من كلمة أخرى، وأن تتناسب في اللّفظ والمعنى معها.

مثلاً: الفعل: فتح، المشتق: مفتاح.

من المعروف أنّ اللّغة العربيّة لغة اشتقاقيّة، حيث يعتبر الاشتقاق أكبر أبواب الصّرف العربي وأهمّها، فهو يساهم في تنمية المخزون اللّغوي والثّراء المعجمي[1].

يقول 'شحاذة الخوري' أنّ: 'باب الاشتقاق واسع ويساعد على تنمية اللّغة، كما يمكن الاعتماد عليه لسدّ النّقص في المفردات، ويدلّ الحساب على أنّه يمكن اشتقاق أكثر من مائتي لفظ من كلّ مصدر'[2]

يميّز 'شحاذة الخوري' ثلاثة أنواع من الاشتقاق كما هو موضّح في الجدول التّالي:

الجدول(4): أنواع الاشتقاق

	الاشتقاق الصغير	الاشتقاق الكبير	الاشتقاق الأصغر
الشرح	هي أن تتكوّن الكلمة المشتقّة من نفس الحروف الأصليّة، وهذا من حيث العدد والترتيب	هي تلازم الكلمة الأصل والكلمة المشتقّة من حيث المعنى واللّفظ لكن دون ترتيب	هي أن يُنتزَعَ لفظٌ من لفظٍ يتناسبان في المعنى والمخرج ويختلفان في بعض الأحرف
مثال	الفعل: رمى المشتقّ: مرمى	الفعل: جذب المشتقّ: جبذ	الاسم: عنوان المشتقّ: علوان

[1]عباس عبد الحليم عباس. المصطلح النّقدي والصّناعة المعجميّة : دراسة في المعاجم المصطلحيّة واشكالاتها المنهجيّة. عمّان. دار كنوز المعرفة للنّشر والتّوزيع. ط1. 2015. ص71

[2]شحادة الخوري. الترجمة قديما وحديثا.تونس. دار المعارف للطباعة والنّشر. ط1. 1988. ص163.

❖ المجاز:

هو استعمال اللّفظ بغير معناه اللّغوي الأصلي، كقولنا 'الأسد' لنشير إلى إنسان قويّ بقوّة الأسد، وهو ما يسمّيه الشّيخ عبد القادر المغربي بـ 'الاستعمال التّشبيهي'، وكان المجاز يستعمل بكثرة عند القدامى.

❖ النّحت:

هو أن ننتزع كلمة من كلمتين أو أكثر، وهذا مع التناسب لفظاً ومنعاً بين المنحت والمنحوت منه. مثال: البسملة (بسم اللّه)، كهرطيسي (كهرباء مغناطيسي). يعدّ النّحت ضرباً من ضروب الاشتقاق.

2.1.7 المُعرَّب:'هو اللّفظ المقترض الذي غيّره العرب بالنُّقصِ، أو الزيادة أو القلب'[1]، كما يعرّفه 'حسن عبد الحميد عبد الرحمن' بأنّه: 'الكلمة التّي نُقِلَتْ من الأجنبيّة إلى العربيّة سواء وقع فيها تغيير أو لم يقع'[2]. بصيغة أخرى الأسلوب المستعمل هنا هو التعريب.

❖ التعريب:

التعريب قضيّة مهمّة في مجال اللّغة والتعليم والمعرفة، لأننّا مطالبون بمواكبة تطوّر العلوم الذي يفرض علينا تعريب هذه العلوم، فهو انفتاح مستمرّ دون توقّف.

التعريب بشكل عام هو أن يستعمل العربي كلمة أجنبيّة ويبقيها كما هي، لكن ينطقها بطريقته العربيّة. مثلاً: السينما، إلكترون، الفيلم...الخ.

أورد الجوهري في صحاحه أنّ 'تعريب الاسم الأعجمي، أن تتفوّه به العرب على منهاجها تقول: عرّبته العرب أو أعربته أيضاً'[3].

[1]حامد صادق القنيبي. دراسات في تأصيل المُعرّب والمصطلح. عمّان. دار عثمان. ط1. 1992. ص24.
[2]حسن عبد الحميد عبد الرحمن.المراحل الارتقائيّة المنهجيّة للفكر العربي الإسلامي. الكويت. حوليات كليّة الآداب بالكويت. ص58.
[3]عباس عبد الحليم عباس. مرجع سابق . ص100.

من بين ما أُنْتِج ككتب عن التّعريب نذكر مايلي:

- 'المعرّب من الكلام الأعجمي على حروف المعجم' لأبي منصور موهوب بن أحمد الجواليقي.
- 'شفاء الغليل فيما في كلام العرب من الدّخيل' لشهاب الدّين الخفاجي.

3.1.7 الدّخيل: 'هو اللّفظ الذي تقترضه اللّغة العربية من اللّغات الأخرى وتبقيه على حاله دون أن نغيّر أصواته وصيغته'[1]. إذن التقنية المستعملة هنا هي الاقتراض.

❖ **الاقتراض :**

تعتبر الألفاظ المقترضة ألفاظاً دخيلة عن اللّغة، فالاقتراض يكون باستعمال كلمات أجنبيّة عن اللّغة الأصل، وهذا نتيجةً لاحتكاك الشّعوب واللّغات ببعضها البعض، أو لعدم توفّر مقابل للكلمة في اللّغة الأصل.

عرّف 'دوبوا –Dubois' في معجمه 'Larousse' أنّ التّوليد هو:

"عملية تكوين وحدات معجمية جديدة" وهو يميز بين نوعين من التّوليد: توليد شكلي (الاشتقاق)، وتوليد معنوي (المعنى).

- التوليد الشكلي: يتمثل في اشتقاق وحدات معجمية جديدة.
- التوليد المعنوي: هو استخدام كلمة أو دال موجود ليُعبِّر عن محتوى أو معنى لم يكن له مسبقاً.

يكون التوليد المعنوي بتوسيع معنى وحدة لغوية من طريق المجاز أو الاستعارة أو غيرهما من الوسائل التي تُسْهِمُ في توسيع المعاني.

[1] فتح الله بلبية. البحث التوثيقي وإسهاماته في تنمية مهارات المترجم المصطلحي. رسالة ماجستير. جامعة وهران. 2007-2008. ص10.

على سبيل المثال كانت كلمة "السيارة" تعني قديماً قافلة الإبل، أمّا الآن فهي تطلق على الآلة المتحركة التي تسمى' Voiture ' باللّغة الفرنسية، و'Car' باللّغة الإنجليزية.

في خلاصة القول، نقول أنّه رغم تعدّد الآراء في تعريف التّوليد اللّغوي واختلاف ترتيب آلياته إلاّ أنّ الأمر يتعلّق بموضوع واحد وهو تعيين حقيقة جديدة نلجأ إليها بسبب الحاجة إلى التّعبير عن مفاهيم جديدة برموز دلاليّة.

كما سبق الذّكر، التّوليد ظاهرة لغويّة تعني كلّ اللّغات، لكن التّقنيات المستعملة في هذه الظاهرة تختلف من لغة إلى أخرى من جانب التوليد الشّكلي؛ فاللغات اللاتينية تعتمد على السّوابق واللّواحق، في حين تعتمد اللّغة العربية على الاشتقاق والتعريب بالدّرجة الأولى.

لا يمكن للمترجم الاستغناء عن "التحديث اللغوي" أو "التوليد" أثناء قيامه بالعملية الترجميّة لأنّه ملزم بمواكبة تطوّر البحث العلمي وتسارع وتيرته التي لا تتوقّف عن استعمال كلمات جديدة من حين لآخر.

2.7 التّوليد في اللّغة الانجليزية:

بالنسبة للّغة الإنجليزية فقد بدأ استعمال هذه الكلمة كمصطلح لأوّل مرّة في القرن الثّامن عشر، حيث كان معناه القديم هو 'البربريّة'، ثمّ مع طلوع القرن التّاسع عشر ومع تطوّر اللّغة تغيّر مفهوم'Neologism' وأصبح يعني 'المولّد اللّغوي'.

في وقتنا الحالي، تضاف 4000 كلمة جديدة سنويّا للّغة الإنجليزية، وهذا ما يعكس النمو والتطوّر السريع للّغة، ممّا يجعل هذه الظاهرة مهمّة للغاية وجديرة بالدراسة والبحث.

يكون التّوليد اللّغوي في اللّغة الإنجليزية بعدّة تقنيّات نذكر منها مايلي:

أ. الاشتقاق –Derivation:

يختلف الاشتقاق في اللّغة العربيّة عن اللّغة الانجليزية، حيث يكون استعمال هذا الأخير في اللّغة الانجليزية بإضافة سوابق ولاحق –Affixes مثلاً: Re-write, Teach-er، وبالتّالي هي لغة إلصاقيّة على حدّ تعبير 'مطلوب أحمد' في كتابه 'بحوث مصطلحيّة'[1].

ب. التركيب –Compounding:

هو أن تُركّب كلمتين للحصول على كلمة واحدة مركبّة. مثلاً:know-all, Anglosaxon.

التّصغير –Shortening:

هو اختصار الكلمة بحذف حروف منها. مثلاً: Telephone-Phone, Influenza-Flu.

المختصرات - Acronymy:

هو عملية خلق كلمات جديدة حيث تؤخذ الأحرف الأولى فقط، وكثيرا ماتستخدم هذه التقنيّة في مجال التكنولوجيا والسياسة. مثلاً :

UNO :United Nations Organization

LASER: Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation

الإقتراض –Borrowing:

وهو استعمال كلمات من لغات أخرى، أي هي أخذ عناصر لغويّة للغة ما. مثلاً:

Vis-à-vis, Repertoireوهي كلمات مقترضة من اللّغة الفرنسية.

[1]عباس عبد الحليم عباس. مرجع سابق. ص93.

8. آليات وضع المصطلح العربي:

بما أنّ الترجمة موصولة بالمصطلح، وبما أنّ رسالتنا هذه تهتمّ بالبحث التوثيقي الذّي يضمّ في ثناياه البحث المصطلحي فإنّه من الضروري دراسة آليات وضع المصطلح وإلقاء الضّوء قبل هذا على أنواع وأصناف المصطلحات التي يمكن للمترجم أن يصادفها أثناء الترجمة.

تجدر الإشارة إلى أنّه يوجد أكثر من تقسيم للمصطلحات، ويعود هذا الاختلاف إلى أنّ هناك من قسّمها حسب مصدرها، وآخرون حسب أسبقية الفهرسة في المعاجم، كما أنّ هناك من صنّفها حسب مجال استعمالها.

أفاد 'الديداوي' أنّ المصطلح ينقسم إلى ثلاثة أنواع وهذا حسب مصدرها وهي[1]:

- مصطلحات مأخوذة من متن اللّغة أو من فرع علمي آخر.
- مصطلحات دخيلة، أي مأخوذة من لغات أخرى.
- مصطلحات مخترعة أي مستجدّة.

إذن بالنّسبة للديداوي للمصطلح ثلاثة أصناف مختلفة، تجتمع لتغني اللّغة العربية من حيث الكمّ المصطلحي.

في تصنيف آخر يعتمد على مجال الاستخدام للمصطلح نجد مايلي:

- المصطلحات المستعملة في الحياة اليوميّة:

هي مصطلحات يستعملها ويتداولها عامّة النّاس في حياتهم اليوميّة، وهي مفهومة وبعيدة عن الغموض لأنّهم يستعملونها باستمرار فأصبح معناها جلياً واضحاً.

[1]محمد الديداوي. الترجمة والتواصل: دراسات تحليلية عملية لاشكالية الاصطلاح ودور المترجم. لبنان: بيرت.المركز الثقافي العربي. ط1. 2000. ص60.

من الأمثلة عن هذا النّوع نجد مصطلحات قانونيّة بسيطة كمصطلح 'جناية'، ومصطلحات طبيّة بسيطة كمصطلح 'أزمة قلبية'، ومصطلحات تقنيّة اقتصادية بسيطة مثل 'الصفائح الشّمسيّة'، وغيرها من المصطلحات في مجالات مختلفة مثل 'التقشّف'...الخ.

- مصطلحات الدّراسة الأوليّة:

هي مصطلحات تستعمل في الكتب العلميّة التي تستعمل في المدارس والمعاهد والجامعات كأسماء النباتات، والمواد الكيميائيّة مثلاً.

- مصطلحات الأبحاث والتخصّصات:

هي المصطلحات التي ظلّت كما هي ولم تترجم، أي بقيت على لغاتها الأصليّة وتمّ تداولها بها. يرجع هذا إلى نُدرة استعمالها و إلى انتماءها لتخصصات دقيقة مثل علم الفيزياء والعلوم النوويّة.

بعد أن أوضحنا طريقة تصنيف المصطلحات، ننتقل إلى دراسة آليات وضع المصطلحات والتي تختلف فيه الآراء بين الباحثين في هذا المجال،لكنّ من جهة أخرى أصبح شبه متعارف على الآليات التي عن طريقها يوضع المصطلح.

بالنّسبة لـ 'محمّد طبّي' فقد ذكر في كتابه 'وضع المصطلحات' أنّ طرق وضع المصطلحات ثلاثة وهي: الاشتقاق، المجاز والنّحت[1].

من بين اللّذين تطرقوا أيضاً إلى آليات وضع المصطلح نذكر 'شحاذة الخوري'، حيث أرجع وضع المصطلحات إلى أربعة طرق هي الاشتقاق، المجاز، النّحت والتّعريب[2]. والتي تمّ شرحها حين تطرّقنا للطرق المستعملة في التّوليد اللّغوي.

[1]محمّد طبّي. مرجع سابق. ص40.
[2]شحادة الخوري. الترجمة قديماً وحديثاً. تونس: سوسة. دار المعارف. ط1. 1988. ص161.

وفي نفس الصّدد، يُدلِي كلا من 'منتصر أمين عبد الرّحيم' و 'حافظ اسماعيلي علوي' أنّ أنماط نقل المصطلح اللّساني هي[1]:

- الترجمة عن طريق وسائل الوضع (الاشتقاق، المجاز، النّحت أساساً).
- الترجمة الجزئيّة: وهي ترجمة جزء من المصطلح وتعريب الجزء الآخر: مثلا 'مضخة ليزر'.
- التّعريب بإخضاع اللّفظ الوافد لمقاييس العُرب الصوتيّة والصرفيّة.
- التّدخيل بإدراج اللّفظ الأجنبي بصيغته الأعجميّة.

من وجهة نظر أخرى، هناك طريقتين تستعملان أيضاً لوضع المصطلحات وهما 'التّوليد' و 'النّقل'، وتتضمّن كلّ واحدة منهم عدّة وسائل لغويّة[2].

1.8 الوضع:

المُولّد هو كلّ لفظ عربي طرأ عليه تغيير، فيصبح لفظاً جديداً يحمل معنى جديد يكون النّاس بحاجة إليه، فكّل ظهور جديد لكلمة أو لفظ أو مصطلح ما يعود سببه إلى الحاجة للتعبير عن معنى جديد.

تفادياً للتكرار، نذكر تقنيات توليد المصطلحات دون شرح وهي الاشتقاق، المجاز، النّحت والتركيب، التعريب والاقتراض.

2.8 النقـل:

يعتمد النّقل على التّرجمة أساساً، فالتّرجمة تساهم في تنمية المصطلح في السياق المصطلحي. يكون النّقل من لغة إلى أخرى وهذا حسب تقنيات الترجمة التي تنقسم إلى الترجمة المباشرة، والترجمة الغير مباشرة[3].

---

[1] منتصر أمين عبد الرّحيم، حافظ اسماعيلي علوي. المعجميّة العربيّة قضايا وآفاق. كنوز المعرفة. ط1. 2014. ص189.
[2] أنظر: اسمهان بوعناني. ترجمة المصطلحات البنكيّة في النّصوص القانونيّة. مذكّرة ماجستير. الجزائر:جامعة وهران. 2010-2011. ص11.
[3] محمّد الديداوي. مرجع سابق. ص51.

أ- **الترجمة المباشرة**: وهي تلّم كل من النّسخ، التعريب، التضخيم والتّحشية.

- النّسخ: وهو ينتمي إلى الاستعارة، حيث يعتبر النّسخ استعمال كلمة جديدة أو بالأحرى غريبة عن اللّغة، مثلا كلمة 'إلكترون –Electron'.
- التّعريب: هو أن نقوم لإعطاء صبغة عربية على لفظ أجنبي فيصبح لفظاً عربياً ينشأ من خلال الاشتقاق، أو النّحت أو إضافة سوابق أو لواحق له ليكون ذو ميزة صوتيّة تنسجم من النّسق الصوتي العربي، مثلا: الانترنت –L'internet '.
- التّضخيم: يكون تضخيم الكلمة بإضافة حروف فيكون عددها أكبر من عددها في الأصل. مثلاً: آلة حاسبة –Calculatrice.
- التّحشية: هو قريب من التّضخيم، فالفرق بينهما هو أنّ التّحشية تستعمل حروفاً أكثر. مثلاً: الموجات فوق الصّوتيّة –L'échographie.

ب- الترجمة الغير مباشرة:

تضمّ الترجمة الغير مباشرة كلّ من التكافؤ، المؤالفة، التّحوير.

- التّكافؤ: هو أن نعبّر عن مفهوم ما، فيكون التعبير مختلفاً لكنّ مكافئ للمعنى كترجمة الأمثال والحكم.

على سبيل المثال نقول باللّغة العربية ' إنّ مع العسر يسرا'، أمّا باللّغة الإنجليزية فنجد أنّ المكافئ هو 'After a stormcomes a calm'.

- المؤالفة:هو استعمال مصطلح أجنبيّ من لغة ما لنعبّر به عن مفهوم ما فيصبح مصطلحاً ينتمي إلى اللّغة العربيّة. يطلق عليها اسم المؤالفة لأنّها تُآلِفُ بين كلمة من اللّغة المصدر وكلمة أخرى من اللّغة الهدف. مثال: 'الزنك _Zinc'.
- التّحوير: هو أن نُلْحِق معنى جديد لكلمة قديمة، بصيغة أخرى هي أن نستعمل تعبيراً قديما للتّعبير عن مفاهيم جديدة. مثلا: 'الحريم' كانت تطلق على كلّ ما هو محرّم لا يُمسُّ، أمّا الآن فهي تعني 'النّساء'.

إنّ وضع المصطلحات ليس بالأمر الهيّن، فواضعها يجب أن يكون لغوياً يتقن اللّغة ليتمكّن من وضع سُننٍ للمصطلح.

يقول 'الشّهابي' فيما يخصّ المواصفات التي يجب أن تتوفّر في مولّد المصطلحات:

' عليه أن يُتقن اللّغة الأجنبيّة ووسائلها الاشتقاقيّة كذلك يجب أن يكون جيّد الاختصاص في الشعبة العلميّة التي تصنّف لها المصطلحات باللّغة العربية والمصطلحات الخاصّة بمادّة اختصاصه'.

بالتّالي إتقان اللّغة والمعرفة الجيّدة لقواعدها شرطان لابدّ منهما إذا ما أراد أي لغويّ أو لساني توليد ووضع مصطلح ما.

نقصد بقواعد اللّغة كلّ ما يخصّ الطّرق السّابقة الذّكر من اشتقاق ونحت ومجاز وتعريب وغيرها من الأساليب. بالإضافة إلى هذه القواعد، يجب على المُولّد أن تكون له معرفة عميقة من حيث معرفة المصطلحات العلمية والإلمام بمعانيها.

يضيف 'الشّهابي' أيضاً في نفس الموضوع أنّه: ' يجب أن يعرف جيّداً لغته وما اشتملت عليه من مصطلحات قديمة وجديدة، ويتمكّن منها كلّ التّمكن، وبهذا يستطيع أن يلجأ إليها أولاً ويستمدّ منها ما هو في حاجة إليه من ألفاظ قبل أن يلجأ إلى لغة أجنبيّة'

يقصد 'الشّهابي' بهذا الكلام أنّ ضرورة معرفة اللّغة الأم لمُولّد المصطلحات والإلمام بمصطلحاتها القديمة والحديثة هي أمر يساعده على التّمكّن من المصطلحات الأجنبيّة بشكل أسهل.

لكن، بما أنّ مهمّة مولّد المصطلحات هي عمل شاق وذو حساسيّة عالية كونه لا يحتمل الخطأ، فناذراً ما نجد أنّ شخصاً واحداً يقوم بهذه المهمّة. ومن هنا نشأت مجامع اللّغة التّي من دورها معالجة هذه المسألة ومناقشتها من خلال عقد مؤتمرات محليّة ودوليّة.

9. إشكالية المصطلح المولّد:

تعتبر المصطلحات التقنيّة من أصعب المصطلحات ترجمة، كونها كلمات نادرة من حيث درجة استعمالها في كلامنا، وكذا تعذّر المترجم على إيجاد مقابلاتها في المعاجم المتخصّصة لهذا يلجأ المترجم إلى المصطلحات المستجدّة والمولّدة عن طريق عدّة تقنيات كما سبق الذّكر في العناوين السّابقة.

يجب أن يكون استعمال هذه المصطلحات المولّدة أو المستجدّة دقيقا كون هذه الأخيرة تعاني من مشاكل يمكن أن تستدرج المترجم إلى الخطأ.

يتجلّى مشكل المصطلح المولّد في أربعة نقاط بيّنة، وهي كما سمّاها الديداوي عقبات تعترض سبيل المصطلح المستجد.تتمثّل هذه العقبات في التّرادف، والاشتراك اللّفظي والتّوحيد، والتّقبّل[1].

- **التّرادف:** يقصد به تطابق الكلمات في المعنى، أي وجود عدّة كلمات تُوحي بنفس المعنى، لكنّ اللّغويين القدامى والمصرين يؤكّدون أنّه لا بدّ من وجود فروق دقيقة بين الكلمات ودلالاتها لأنّها لم تتعدّد إلّا لحكمة.

يقول 'ابن جنيّ' في كتاب الخصائص: 'وإذا كثر على المعنى الواحد ألفاظاً مختلفة فسمعت في لغة إنسان واحد فإنّ أحرى ذلك أن يكون قد أفاد أكثرها أو طرفاً منه من حيث كانت القبيلة الواحدة لا تتواطأ في المعنى الواحد على ذلك كلّه'

في موضع آخر يرى 'جلال الدّين الأسيوطي' في كتاب المزهر في علوم اللّغة وأنواعها (ج1:405) أنّ اللّغوي 'أبي على الفارسي' سمع 'ابن خالويه' يقول في مجلس سيف الدّولة أنّه يحفظ للسّيف خمسين اسماً، فتبسّم وقال أنّه يحفظ له اسما واحداً وهو السّيف أمّا بقيّة الأسماء فهي صفات.

- **الاشتراك اللّفظي:** وهو وجود معاني كثيرة لكلمة واحدة، وهذا أكثر المشاكل حدّة في مجال الترجمة، حيث يحتار المترجم في ترجمة الكلمة.

[1]محمد الديداوي. الترجمة والتواصل : دراسة تحليليّة عملية لإشكاليه الاصطلاح ودور المترجم. المغرب: الدار البيضاء. المركز الثقافي العربي. ط1. 2000. ص55.

على سبيل المثال كلمة 'مخدّر' في قسم الترجمة العربيّة في مكتب الأمم المتّحدة في 'فيينا' تحمل عدّة معاني، فالنّقاش حول ترجمتها لايزال قائماً، حيث أنّ الترجمة التي وردت في المعجم الوسيط هي 'Drug' لكنّ المسألة ليست بهذه البساطة لأنّنا نلمس عدّة معاني لهذه الكلمة في اللّغة الانجليزيّة وهي Drug, Narcoticdrug, Psychotropic substance.

تترجم كلمة 'مادّة مخدرة' للتّعبير عن 'Narcoticdrug'، و'عقار مخدّر' للتعبير عن 'Drug'، و 'مؤثّر عقلي'للتّعبير عن 'Psychotropicsubstance'، والمشكل هو أنّ كلمة 'مخدّرات' بالنّسبة للعرب شاملة لكلّ هذه الأصناف.

- **التّوحيد:** يعتبر مشكل توحيد المصطلحات المولّدة أو المستجدّة مشكلاً عويصاً لا يزال لم يجد حلاً له. فرغم إصدار منظمة الأمم المتّحدة للتربية والعلوم والثّقافة (اليونسكو) سنة 1957 تقرير عن الترجمة العلميّة والتقنيّة وسائل المشاكل اللّغويّة بغية توحيد المصطلحات ووضع المعاجم المتعددّة للّغات وتجويد الترجمة التّقنية فإنّه ما يزال المشكل قائماً.
- **التّقبل:** من بين المشاكل التي تواجه المصطلح المولّد هو مشكل التّقبل حيث إنّ عدم تقبّل مصطلح مولّد ما من طرف اللّغويين أو المستعملين بشكل عام يؤدّي إلى عدم استعمال. بالتالي إذا ما استعمله المترجم في نصّه المترجم فإن القارئ لن يتعرّف عليه لأنّه غريب بالنسبة إليه، ومن هنا لن تكون الترجمة مفهومة من طرف المتلقّي، الأمر الذي يُفْضِي بالعمليّة الترجميّة إلى الفشل.

كانت هذه باختصار مشاكل المصطلح المولّد التي ذكرها 'الديداوي' والتي لا تزال قائمة لحدّ يومنا هذا. فإذا ما أردنا التخلّص من هذه المشاكل، علينا العمل بصرامة على تطوير المعاجم العربيّة وكذا توحيد المصطلحات من جهة أخرى.

10. المعجم العربي في حيّز الترجمة:

إنّ أهمّ معاجم اللّغة العربيّة هي تلك التّي ظهرت من بداية النهضة إلى أواخر القرن العشرين تحديداً سنة 1999، لأنّها تعتبر محطّات أساسية في تطور صناعة المعاجم بالعصر الحديث، وهذا نسبة إلى شهرتها وكثرة تداولها وإضافتها العلميّة، وهي أربعة حسب ترتيبها التّاريخي[1]:

- محيط المحيط: هو لـ'البستاني' وقد ارتكز في تأليفه على 'القاموس المحيط للفيروز ابادي فقد جعل من طريقة ترتيب مداخله أكثر سهولة. أُلِّف في عصر النهضة سنة 1886م.

- المنجد: هو لـ 'لويس معلوف' وهو قاموس موجّه للطلاّب أكثر من النخبة المثقّفة. أُلّف سنة 1980. يتميّز الشرح والتعريف فيه بالإيجاز، كما أنّه أدخل العديد من الكلمات المستحدثة إلى جانب استعمال الصّور والرّسوم بشكل كبير ولأوّل مرّة في التّاريخ.

- المعجم الوسيط: ظهر سنة 1960، وهو أوّل قاموس تميّز باختلاف شديد عن باقي القواميس، فإن صحّ التّعبير لقد تميّز بقفزة نوعيّة من حيث التقنيّة المستخدمة ومن حيث المادّة المعجميّة، كما أنّه استعمل الرّسوم والصّور التوضيحية كما جاء في المنجد. يحتوي المعجم على ثلاثين ألف كلمة.

يعتبر المعجم الوسيط أوّل معجم سهرت عليه هيئة علميّة وهي المجمّع اللّغوي بالقاهرة.

- المعجم العربي الأساسي: أُصدر سنة 1989، وهو من تأليف وإعداد جماعة من كبار اللّغويّين العرب بتكليف من طرف المنظمة العربيّة للتربية والثقافة والعلوم.

أمّا بالنسبة للمعاجم الحديثة فهي كثيرة، وما يميّزها هو إطغاء التّعريب والتّدخيل على مفرداتها، من أهمّها نذكر:

[1] منتصر أمين عبد الرّحيم. حافظ اسماعيلي علوي. مرجع سابق. ص23.

- المنجد في اللّغة العربيّة المعاصرة: صدر سنة 2013 من طرف دار دمشق بإشراف فريق عمل كبير،فقد استغرق تأليفه أربع وثلاثين عاماً وهو يحتوي على 1700 صفحة. نجد فيهجميع المفردات والعبارات التي يحتاج إليها مثقّف القرن الحادي والعشرين، حتّى المأخوذة من أصل غير عربي.
- معجم اللّغة العربيّة المعاصرة: ألّفه العالم الرّاحل'أحمد مختار عمر' بمساعدة فريق عمل كبير وهذا سنة 2008.

_ المعجم الموحّد لمصطلحات اللّسانيات (2002)، ومعجم مصطلحات علم اللّغة الحديث(1982). ما يلاحظ في هذين المعجميْن هو إدراجٌ كثيفٌ لمفردات محدثةٍ وتعدّدِ مقابلاتها. بالإضافة إلى الاختلاف الذي نلمسه في الجوانب التّالية[1]:

*اختلاف في وسيلة التّعريب (اشتقاق، نحت، تعريب، تدخيل).

* اختلاف في الصّيغة الاشتقاقيّة.

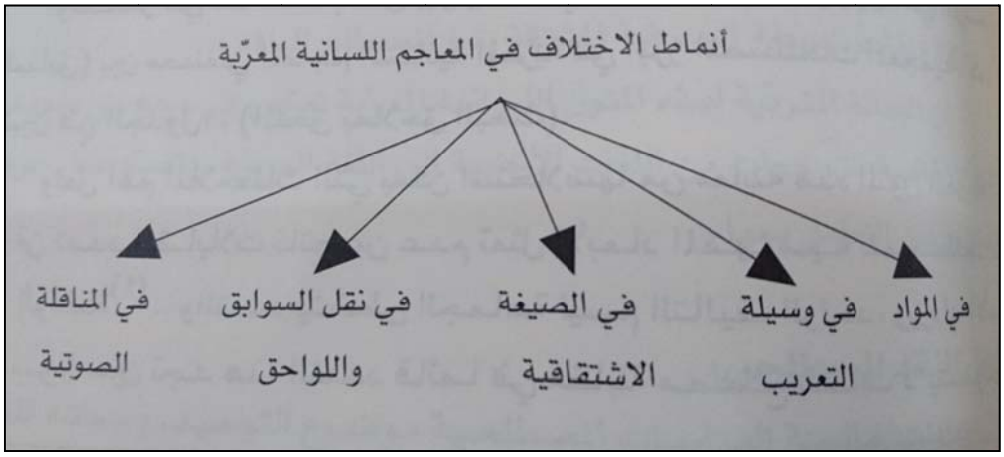
* اختلاف في كيفية نقل السّوابق واللّواحق.

*اختلاف في نقل الأصوات الأعجميّة إلى العربيّة.

يبيّن الشّكل(16) هذه الاختلافات حسب ما ورد في كتاب 'المعجميّة العربيّة' لـ 'منتصر أمين عبد الرحيم' و 'حافظ اسماعيلي علوي':

[1] منتصر أمين عبد الرحيم.حافظ اسماعيلي علوي. مرجع سابق. ص191.

الشّكل(16): أنماط الاختلاف في المعاجم اللّسانيّة المعرّبة



كانت هذه لمحة عن أهمّ المعاجم العربيّة القديمة والحديثة، فرغم الجهود الجبّارة التّي قام بها اللّغويون و الأخصائيّون فإنّ المعجم العربي لازال يعاني من نقص مصطلحي لأنّه لا يستطيع أن يتواكب مع سرعة التطوّر الحاصل في العلوم، والذي يَنْجرُّ عنه تطوّر اللّغة التي تحمل معها حتماً مصطلحات جديدة خاصّة بالعلوم الجديدة المُتوصَّلِ إليها.

إنّ تنوّع العلوم وتعدّد فروعها تُعدّ واحدةً من بين العوائق التي تقف في طريق المعجم العربي، أو بالأخص تقف في طريق المصطلحي الذّي يتعذّر عليه إيجاد المقابلات للمصطلحات المتخصّصة أو التقنية المركّبة فيحتار. هنا لا يوجد أمام المصطلحي حلٌّ سوى الاجتهاد لابتكار وصياغة مصطلح جديد يحمل المعنى المراد عن طريق اللّجوء إلى آليات وضع المصطلح.

' إنّ المعجم المتخصصّ مخزون مفهومي معرفي لا غنى عنه، لأنّه يقيّد المصطلح ويحدّد قسماته في ميادين المعرفة، وبالتّالي فهو مفيد لأنّه وضع لخدمة غرض معلوم، وإنّ أنْفَعُ المعاجم المتخصّصة هي التي تحتوي على لغتين فأكثر'[1]

[1]Marc Van campenhoudt. le sens en terminologie : de la lexicographie spécialisée à la terminographie, vers un métadictionnaire.Presse universitaire de Lyon. 2000. P127.

من أهمّ وأكثر المعاجم المتخصّصة إفادة للمتخصصّين أو المترجمين هو 'معجم المصطلحات العلميّة والتقنيّة' انجليزي-فرنسي-عربي والصّادر عن معهد الإنماء العربي.

يعتبر هذا المعجم صيغة معرّبة من معجم 'McGraw Hill' الأمريكي. هذا المعجم مزوّد بتعريفات للمصطلحات الواردة فيه. هذا بالإضافة إلى 'المعجم الطبي الموحّد' الذّي أعدّه مجموعة من العلماء والخبراء، والمتوفّر بعدّة طبعات.

إنّ أسباب مشكل المعجم العربي مختلفة وعديدة، فهي لا تقتصر على تطوّر العلوم وعدم قدرة المصطلحي على مواكبة ما يحمله هذا التطوّر من مصطلحات، بل يوجد أيضاً مشكل تشتّت الجهد العربي ومؤسساته، لأنّ المعاجم تحتاج إلى المراجعة التي تهدف إلى تَحْيينِ المضامين كون البعض من المصطلحات تموت وتختفي، والبعض الآخر يولد حيث تظهره العلوم الجديدة.

من هذا المنطلق وجب التصدي لموجة المصطلحات العلمية والتقنيّة بالعمل على إقحامها في المعجم العربي، فضرورة تطوير المعجم تأتي من ضرورة مواكبة التطوّر الحاصل في جميع المجالات.

يعتمد عمل المترجم على المعاجم كثيراً، خاصّة إذا كانت النصوص المراد ترجمتها تقنيّة تتضمّن مصطلحات تقنيّة تتطلّب ترجمتها استعمال مقابلات دقيقة المعنى يجب أن تحمل نفس الشّحنة الدّلاليّة.

إذن تتأثّر الترجمة بحالة ووضع المعجم العربي، ففي حالة تعذّر المترجم على إيجاد المصطلح المناسب ضمن المعاجم يجد نفسه أمام معضلة تعذّر الترجمة، وهو الأمر الذي يواجهه معظم المترجمين، لأن المعاجم العربيّة للأسف تعاني من نقص في متابعة ما توصلت إليه العلوم من تطوّر، لذلك يجب الاجتهاد أكثر فأكثر والعمل على المعاجم العربيّة لإيصالها إلى المستوى المطلوب.

11. أسباب تشتّت المصطلح وتعدد مقابلاته:

إنّ ظاهرة تشتّت المصطلح وتعدّد مقابلاته هي مشكلة تطرح نفسها منذ أن أصبحت اللّغة تتأثر بكلمات دخيلة عنها.

توجد هذه الظاهرة في كلّ لغات العالم حيث انه لا يمكن أن نجد لغة تحمل في ثناياها كلمات من صلبها فقط، حتّى وإن كانت هذه اللّغة صاحبة أكبر رصيد من العلم، أي أنّ كلّ المصطلحات الجديدة التّي تطرحها العلوم مُصاغَةٌ بها.

بِغضّ النظر عن تطور العلوم هناك أسباب أخرى تجعل من اللّغة هجينة فتتشتّت مصطلحاتها وتتعدّد مقابلاتها، كتبادل الثقافات بين الشعوب بعامل السّياحة، أو الانترنت أو التلفاز وغيرهم من العوامل التّي تُتيح للشّعوب الاحتكاك فيما بينها وبالتّالي تقع ظاهرة هجرة الكلمات من لغة إلى أخرى.

من جهة أخرى، يعتبر تدريس العلوم باللّغة الأجنبيّة في الجامعات واحد من الأسباب التي تساهم في تشتّت المصطلح، وهذا يرجع إلى عدم القيام بجهود لتوحيد المصطلحات الجديدة سواء كانت مترجمة أو مولّدة.

من هنا، نصل إلى سبب آخر ألا وهو عدم التنسيق بين المجامع والمؤسسات والهيئات اللّغويّة المسؤولة عن توحيد المصطلحات.

إذن أسباب تشتّت المصطلح وتعدّد مقابلته مختلفة ومتداخلة مع بعضها البعض لذلك يصعب الخروج من هذه الأزمة بسهولة، خاصّة وأنّها تستلزم الدّعم المادّي من طرف الدّولة الأمر الذي يعتبر خطوة بعيدة عن التّنفيذ في وقتنا الحالي.

من بين المِهن التّي تتأثر بهذه العوائق اللّغويّة هي مهنة الترجمة كون مادّتها الأولى والأخيرة هي اللّغة، فهي تتأثّر تأثّراً كبيراً جرّاء عدم الاستقرار اللّغوي، فالسِّيمَة الأساسيّة في مهنة

الترجمة هي الأمانة للمعنى، فكيف يتحقّق هذا إذا تداخلت معاني المصطلحات فيما بينها؟ وكيف للمترجم أن يتفادى الانزلاق الدّلالي؟.

كإجابة على هذا السؤال نقول أنّ الحلول موجودة، لاسيما يجب علينا تطبيقها وهذا ما يغيب عن الواقع.

نظراً لأهميّة هذه الحلول وجب علينا مناقشتها على حدا لإعطائها حقّها الكامل من التحليل والمناقشة، وهذا ما نجده في النقطة الموالية من هذا المبحث والموسومة بـ 'توحيد المصطلح العربي'.

12. توحيد المصطلح العربي:

إنّ موضوع توحيد المصطلحات هو موضوع ظلّ ولازال يبحث عن مُستقرٍّ له. لتكون الدّلالة واحدة والمفهوم واحد، لا بدّ من توحيد المصطلحات الذي يفيد 'توحيد وسائل الوضع كما يفيد تقنيات التّرجمة والمصطلحات التّي وضعتها مختلف الهيئات والمنظّمات العربيّة المتخصصّة'[1].

يذكر 'الديداوي' طريقة لتحديد المصطلح وهي لـ 'لحمزاوي'، حيث يحدّدها في طورين.

الطّور الأوّل هو عملية إحصاء لما وضع من مصطلحات وعرضها على مؤتمرات التّعريب.

أمّا الطّور الثّاني، فهو اعتماد مبادرات سَعَتْ إلى استخلاص قواعد للصّدور والكواسع العربية، ومنهجيات وضع المصطلح العربي وكذا القرارات التي اتّخذها مجمّع اللّغة العربيّة في القاهرة تسهيلا لعمل المترجمين وواضعي المصطلحات العلميّة والتقنيّة والهندسيّة[2].

يضيف 'الديداوي' ويلفت انتباهنا فيما يخصّ مشكلة توحيد المصطلحات إلى أنّه يجب التفريق بين **التّوحيد والتنميط** .

[1] محمد الديداوي. منهاج المترجم: بيت الكتابة والاصطلاح والهواية والاحتراف. المغرب. المركز الثقافي العربي. ط1. 2005. ص107.

[2] محمد الديداوي. مرجع سابق. ص108.

التّوحيد هو تحديد طرق وضع المصطلح، أمّا التنميط فكما ذكر 'الحمزاوي' هو 'اختيار شكل، أو استعمال، أو مصطلح لغوي دون غيره من الأشكال أو الاستعمالات أو المصطلحات السّائدة في ميدان معيّن'[1]

تشهد اللغة العربية فوضى كبيرة على مستوى توحيد المصطلحات، وهذا راجع إلى عدَّة أسباب مختلفة نذكر منها[2]:

- عدم إتباع منهجية واحدة في توليد المصطلحات.
- اختلاف طريقة تفكير المصطلحيين وأيديولوجياتهم في أنحاء الوطن العربي.
- عدم وجود تنسيق بين الهيئات العلميّة والمجامع اللّغوية.
- اختلاف اللّغة المصدر للكلمات المولّدة بسبب الاستعمار، حيث نجد مصطلحات مولّدة مقتبسة من اللّغة الإنجليزية بسبب تأثّر المشرق العربي باللّغة الإنجليزية، كما نجد مصطلحات مقتبسة من اللّغة الفرنسية بسبب تأثّر المغرب العربي باللّغة الفرنسيّة، وبالتّالي خلق مشكل فوضى المصطلحيّة.

كحلّ أوّل وأساسيّ لهذه المشاكل التّي تُعِيبُ اللّغة العربيّة وتُعيق عمل المترجم، يجب توحيد المصطلحات والعمل بها في جميع أنحاء القطر العربي، لأنّ توحيدها فقط غير كافٍ.

لقد تطرّق العديد من الباحثين إلى مشكل توحيد المصطلحات وإلى ضرورة توحيدها ومن بين هؤلاء الباحثين نذكر 'محمود أحمد السّيد' الذّي يقول:

'إنّ المصطلحات الموحّدة تساعد على إيجاد اللّغة المشتركة ووضوح الرؤية فهماً وتمثّلاً وأداءً، وطالما شكى الدّارسون من الفوضى في استخدام المصطلحات وغياب المنهجيّة الموحّدة لوضع المصطلحات وتوليدها، وغياب الجهات المعنيّة بوضع المصطلحات ...وغياب الالتزام الصّارم والدّقيق من المؤلّفين والمترجمين بما تمّ وضعه من مصطلحات'[3]

[1] محمد الديداوي. مرجع سابق. ص110.
[2] أنظر: اشكاليّة ترجمة المصطلح العلمي. ص48.
[3] محمود أحمد السّيد. اللّغة العربية في الثقافة والاعلام . مجلّة التعريب. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . العدد17. 2012. ص19.

إذن من خلال هذا التّصريح، يوحي الوضع الرّاهن بوجود أزمة وفوضى عارمة فيما يخصّ توحيد المصطلحات في العالم العربي، الأمر الذي يعود إلى عدّة أسباب أهمّها ضرورة اتخاذ قرارات صارمة بالنّسبة للجهات المعنيّة بوضع المصطلحات وضرورة توحيد قِواها للتّخلص من هاجِسِ فوضى المصطلحيّة.

يقول 'شحاذة الخوري' أيضا فيما يخصّ توليد المصطلحات وتحيدها:

' أن يكون للمفهوم الواحد سواء كان اسم معنى أو اسم ذات، لفظة اصطلاحيّة واحدة يتّفق عليها أهل الاختصاص، وأمّا إذا كان للمفهوم الواحد عدّة مفاهيم فإنّ التواصل الفكري يضطرب، بل يختلط الحابل بالنّابل وينعدم التفاهم بين النّاس' [1].

نستخلص إذن أنّ توليد المصطلحات لا يكون من تلقاء الأمر، بل يجب إتباع شروط التّقييس العلميّة المتّفق عليها في اللّغة العربيّة، لأنّ عدم التّقيّد بهذه الشّروط سيؤدّي إلى النّفور من المصطلح وقلّة استعماله وبالتّالي نَسقُطُ في متاهة مشكلِ التقبّل الذي سبق وناقشناه في مشاكل المصطلح المولّد. كحلّ لهذا المشكل يضطرّ المتخصّصون إلى توليد مصطلح آخر، فنكون أمام فوضى من المصطلحات التي توحي بنفس المعنى وتتفاوت في درجة استعمالها.

في سياق كثرة المرادفات بين المصطلحات فإنّ 'إبراهيم كايد محمود' يقول:

' وليس الغرض من توحيد المصطلح تجميد اللّغة وتجميد العلوم بترجمة معيّنة، أو باعتماد لفظة دون غيرها، بل الغرض من التّوحيد تجنّب المصطلحات المشتركة التّي تصبح مترادفات في اللّغة العلميّة العربيّة التّي يجب أن تخلو من التّرادف قدر الإمكان'[2]

الأمر البيّن في هذا القول هو أنّ توحيد المصطلحات ليس مفاده تجميد اللّغة وتحديد كلماتها بعدد مضبوط من المصطلحات، بل وجب التّوحيد لغرض إيجابي ألا وهو التّخلّص

[1] شحاذة الخوري. دراسات في الترجمة والمصطلح والتّعريب, ص172.
[2] إبراهيم كايد محمود. المصطلح ومشكلات تحقيقه. مجلّة اللّسان العربي. المغرب: الرباط. مكتب تنسيق التّعريب. 2003. ص18-19.

من فوضى المصطلحيّة التّي تجعل من لغتنا غير متوازنة من حيث المفاهيم والمصطلحات التي تشير إليها.

من جهة أخرى، بالإضافة إلى الحل الأوّل المتمثّل في توحيد المصطلحات نلمس الحلول التّالية أيضاً:

- يجب توحيد المناهج الدراسيّة في الجامعات العربيّة، وهذا لهدف استعمال نفس المصطلحات في كلّ الأقطار العربية.
- نشر وسائل الإعلام لما يصدر من المجمعات اللّغويّة بإشراف من الجامعة العربيّة.
- تعاون علماء اللّغة مع المتخصصّين في مجالات العلم وتبادل الخبرات بينهم للعمل على تطوير اللّغة والمصطلح.
- دعم الباحثين العرب والعلماء من طرف الدّولة لإنشاء مراكز بحث علمي بُغيَة مواكبة التطوّر العلمي والتكنولوجي.
- تشجيع البحث في مجال إنتاج المصطلح، لأنّ الترجمة تبقى وسيلة يسعى المترجم من خلالها إلى نقل مصطلح أجنبي قد وُجِدَ من قبل إلى مصطلح عربي عن طريق تقنيات مختلفة.

كما أتي في كتاب 'المعجميّة العربيّة' فإنّ بعض الدّراسات ترى أنّ الحدّ من معضلة فوضى المصطلحات أمر صعب وأنّ الزّمن هو الكفيل ببقاء المصطلح الأمثل[1].فرغم إسهام المجهودات الفرديّة في خدمة المصطلح العربي وتطوير المعاجم المتخصّصة والمتنوّعة، ورغم وجود هيئات عديدة تعمل على وضع قوانين وتقنيآت معيّنة لتوليد المصطلحات وتوحيدها إلّا أنّ الوضع لا يزال متأخراً ويحتاج إلى ضامن كلّ هذه الجهود، فمثلاً تعمل كلّ هيئة باستقلاليّة عن الأخرى كما أنّها تتّبع منهجيّة خاصّة بها، وهذا ما يجعل الأمر أكثر تعقيداً بدلَ تخفيف حِدّتهِ.

[1]منتصر امين عبد الرحيم. حافظ اسماعيلي علوي. مرجع سابق. ص193.

إنّه لمن المهمّ إلقاء نظرة على أهمّ الهيئات اللّغويّة التّي تعمل على توحيد المصطلحات والتّي تتمثّل في المجامع ومعاهد التعليم العالي والمؤسّسات والهيئات القوميّة[1].

بالنسبة للمؤسسات الوطنيّة فالجزائر تفتقر إلى مجمّع يضاهي المجامع العربية حتى الآن وهذا على حدّ تعبير 'محمد طبيّ' الذّي أصدر كتيبا تحت عنوان'وضع المصطلحات' والذي صبّ اهتمامه على المصطلحات العلميّة للمؤسسة العمومية الاقتصاديّة 'بروسيدار'.

من بين الهيئات اللّغوية البارزة نذكر:

- جامعة الدّول العربيّة:

جامعة الدول العربية هي منظمة إقليمية تضم دولاً في آسيا وأفريقيا ويعتبر أعضاؤها دولاً عربية.

تقوم الجامعة العربية بإجراء برامج لتنمية مصالح **العالم العربي** من خلال مؤسساتٍ مثل **المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم**، وقد كانت الجامعة العربية بمثابة منتدىً لتنسيق المواقف للدول الأعضاء.

- مجمّع اللّغة العربيّة بدمشق:

مجمع علمي يختصّ بدراسة اللغة العربية، تأسس عام 1919، كان اسمه سابقا المجمع العلمي العربي بدمشق ثم أصبح مجمع اللّغة العربية بدمشق. يتميّز مجمّع دمشق عن باقي المجمّعات باهتمامه بقضايا متنوعة منها المصطلحات.

[1] شحادة الخوري. دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب. دمشق. دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر. ط1. 189. ص206-213.

- المجمّع العلمي العراقي بالعراق:

تأسّس المجمّع العلمي العراقي في 26 نوفمبر1947م للاهتمام بقضايا المصطلح العلمي، وتعريب العلوم، وإيجاد المصطلحات العلمية، وترجمة الكتب التي يحتاجها العالم العربي في البحث والدّراسة.

كانت بداية تأسيس المجمّع العلمي العراقي مقتصرة على اختصاصه بالعناية باللّغة العربيّة ولكن في عام 1963م تم تأسيس مجمّع علمي آخر للّغة السريانية ومجمّع آخر للّغة الكردية، وفي 1978م تم دمج المجمعات اللّغوية الثلاثة: العربية، والكردية، والسريانية ضمن مجمّع علمي واحد وهو المجمع العلمي العراقي.

- مجمّع اللّغة العربيّة بعمان:

مجمّع اللّغة العربية الأردني هو جمعية أردنية مقرّها عمّان تهتم بشؤون اللّغة العربية محافظة وتطويرا وتشجيعا في مجالات مختلفة من الفنون والآداب والفنون. تأسّس المجمّع بإرادة ملكية في 1 جويلية1976 م وبدأ بمزاولة أعماله بصورة رسمية في 1 نوفمبر من العام نفسه. وفي 1977 م انضم إلى اتحاد المجامع اللّغوية العلمية العربية.

- مجمّع اللّغة العربيّة بالقاهرة:

أصدر هذا المجمّع الملك فؤاد الأول عام 1932، وكان يتكوّن من 20 عضوًا من العلماء المعروفين بِتَبحُّرِهم في اللّغة العربية، نصفهم من المصريين، والنصف الآخر من العرب والمستشرقين؛ وهو ما كان يعني أن مجمّع اللّغة العربية عالمي التّكوين، لا يتقيد بجنسيّة معيّنة ولا بديانة معيّنة، وأن معيار الاختيار هو القدرة والكفاءة. كانت هذه أهم ميزة للمجمع المصري عن غيره من المجامع الأخرى.

- المنظمة العربيّة للتربية والثّقافة والعلوم - مكتب تنسيق التّعريب:

نشأت هذه المنظّمة عن مؤتمر التعريب الأول الذي انعقد بالرّباط سنة 1961 الذّي كان ينسّق جهود الدّول العربية في ميدان تطوير اللّغة العربيّة وتوحيد مصطلحاتها خصوصاً المولّدة عن تطوّر العلوم، ثمّ أتت جامعة الدّول العربيّة لتحتضنها وتصادق عليها كنظام أساسي له ميزانيته الخاصّة، فأصدر العديد من معاجم التعليم العام، والتعليم العالي والتعليم المهني والتقني، كما أنّه يصدر مجلّة 'اللّسان العربي' التي تختصّ في الترجمة والتعريب والمصطلح وغيرها من مواضيع تخصّ اللّغة العربيّة.

- المنظّمة العربيّة للمواصفات والمقاييس بعمّان :

تهتمّ هذه المنظمة بتقْييس المفاهيم والمواصفات وتحديد القواعد التّي يجب إتباعها عند وضع المصطلحات الخاصّة بالمفاهيم العلميّة والتكنولوجيّة بين الأقطار العربيّة، وهذا بالنسبة لمختلف أنواع السلع والمنتجات والمواد، حيث نشرت المقال الموسوم بـ 'دليل مصطلحات المواصفات القياسيّة العربيّة' في مجلّة 'اللّسان العربي' ، والذّي يتضمّن 1935 مصطلحاً (عربي-انجليزي-فرنسي)، بالإضافة إلى معجم جودة الإنتاج (عربي انجليزي).

- المنظّمة العربيّة للعلوم الإدارية:

من أهمّ ما أنتجته هذه المنظّمة نذكر كتاب 'دليل المصطلحات العربيّة الموحدة في العلوم الإداريّة' الذي يتضمّن مصطلحات خاصّة بالميادين التّالية: التنظيم والإدارة، التمويل، إدارة الإنتاج، بحوث التّسويق، المشتريات، العلوم السلوكيّة، إدارة الأفراد والعلاقات الصناعيّة الإدارة العامة والإدارة المركزيّة ...إلخ.

كما أنّها أصدرت 'المعجم العربي الموحّد في مصطلحات العلوم الإدارية (انجليزي-عربي-فرنسي)، بالإضافة إلى 'المعجم العربي الموحّد لمصطلحات الحاسبات الالكترونيّة'.

- المنظّمة العربيّة للتنمية الزراعيّة بالخرطوم:

تهتم المنظّمة بتوحيد المصطلحات الزراعيّة في الوطن العربي، حيث أنجزت ثلاثة عشر مجلّداً احتوت على ثلاثة عشر ألف مصطلح باللّغة الفرنسية والانجليزيّة مع التعريب العلمي لكل مصطلح. كما أصدرت المنظّمة 'المعجم العربي الزّراعي' الذي يهتم بالإنتاج النباتي والإنتاج الحيواني.

- المنظّمة العربيّة للتنمية الصناعيّة:

قامت هذه المنظّمة بتعريب مكنزين، الأوّل خاص بمصطلحات التنمية الصناعيّة والاجتماعيّة الصّادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والاجتماعي، والثّاني صادر عن منظمة الأمم المتّحدة للتنمية الصناعيّة (اليونيدو) والذّي أضافت إليه بعض المصطلحات بالإضافة إلى أنّ لدى المنظمة لجنة فنيّة داخليّة للتعريب.

- المنظّمة العربيّة للثّروة المعدنيّة:

قامت هذه المنظّمة بدورها أيضاً بإصدار معجم ثلاثي اللّغة خاص بالمصطلحات المتعلقة بالمعادن وهذا بمساعدة متخصّصين من مكتب التنسيق للتعريب.

- منظّمة الأقطار العربيّة المصدّرة للبترول – أوابك-:

تأخذ هذه المنظمة اهتمامنا أكثر من المنظمات السّابقة كون مجال اهتمامها من مجال اهتمام رسالتنا هذه، والذي يتمثّل في المصطلحات التقنيّة الخاصّة بالطّاقة.

قامت هذه المنظّمة بإصدار معجم من جزأين بثلاث لغات (العربيّة-الفرنسية-الانجليزيّة) والموسوم بـ 'معجم مصطلحات الطّاقة'. كما أصدرت معجما آخر بأربع لغات (العربية-الفرنسية-الاسبانية-الألمانية) وهو يضم ثلاثة فهارس باللّغة العربيّة والانجليزية والفرنسيّة.

يضم المعجم مصطلحات في حفظ الطّاقة، الطاقة الشمسيّة، طاقة الكتلة الحيويّة وطاقة الرياح، طاقة المحيطات، طاقة الحرارة الجوفيّة، طاقة الاندماج النووي، صناعة الكهرباء صناعة الغاز، استخدام الوقود السّائل وتكريره، تعدين الوقود الجامد ومعالجته.

في آخر المطاف، يجدر بنا التكلّم عن وضع اللّغات الأجنبيّة الأخرى فيما يخصّ مشكل توليد المصطلحات وتوحيدها، كون المترجم يتعامل مع لغتين على الأقل، وبذلك يجب عليه التعرّف على هذه اللّغات عن كثب والبحث فيها من كلّ الجوانب.

كما سبق الذّكر فإنّ اللّغة العربيّة تعاني من مشاكل فوضى المصطلحيّة وعدم الدّقة إلى جانب مشكل عدم التنسيق بين الهيئات المختصّة للتّكفل بتوحيد المصطلحات على أتمّ ما يجب.

أمّا بالنّسبة للغات الأخرى، فمشكل فوضى المصطلحيّة موجود لكن بنسبة قليلة جدّا إلى درجة أنّنا لا نستطيع تسميتها بفوضى. السّبب يكمن في أن تطوّر العلوم يكون في البلدان المتقدّمة التي تتكلّم اللّغة الإنجليزية أو الفرنسيّة مثلاً، وبذلك تكون المصطلحات الجديدة مصاغة باللّغة الأجنبية، فهم ليسوا بحاجة لنقل العلوم بما فيها من مصطلحات عن شعوب أخرى لأنّهم أصحاب العلم.

من هذا المنطلق فإنه من المنطقي أنّ الضغط على لغتهم سيكون خفيفاً كونها تستقبل عدداً قليلاً من المصطلحات الدّخيلة التّي تستلزم الاتّفاق على توحيد استعمالها، عكس ما تعاني منه اللّغة العربيّة.

II الفصل الثاني: البحث التوثيقي والمصطلحية..... 70
1.مفهوم المصطلح والمصطلحية:..... 70
1.1 تعريف المصطلح..... 70
2.1 المصطلحية:..... 74
3.1 تطوّر اللّغة والمصطلح:..... 79
2. مستويات اللغة:..... 79
1.2 اللّغة الفصحى:..... 83
2.2 اللّغة الفصيحة:..... 83
3.2 اللّغة الثالثة:..... 84
4.2 اللّغة العامية الدارجة (المحكية):..... 86
3. لغة التخصّص واللّغة التقنية :..... 87
4. علاقة المصطلحية بالترجمة:..... 90
5. التركيب المصطلحي..... 91
1.5 التركيب المزجي:..... 92
2.5 التركيب اللّفظي:..... 92
6. منهج الدراسة المصطلحية:..... 94
1.6 المنهج الوصفي:..... 95
2.6 المنهج التّاريخي:..... 96
7. التّوليد:..... 97
1.7 التّوليد اللّغوي في اللّغة العربيّة:..... 100

1.1.7المُحدث.....100

2.1.7 المُعرَّب.....102

3.1.7 الدّخيل.....103

2.7 التّوليد في اللّغة الانجليزية:.....104

8. آليات وضع المصطلح العربي:.....106

1.8 الوضع:.....108

2.8 النقـل:.....108

9. إشكالية المصطلح المولّد:.....111

10. المعجم العربي في حيّز الترجمة:.....113

11. أسباب تشتّت المصطلح وتعدد مقابلاته:.....117

12. توحيد المصطلح العربي:.....118

IIIالفصل الثالث: الترجمة التقنية

1.النّص التقني:

نعيش الآن عصر السرعة والتقنيّة، ففي البلدان المتقدّمة وكنتيجة للتطوّر التقني، أصبح من الضروري أن تجتمع الدّول والمؤسسات الخاصّة للتطلّع على الاكتشافات والمستجدّات العلميّة التقنيّة وهذا لتفادي مضيعة الوقت في البحوث التي قد أنجزت من قبل.

إلى جانب هذا، منذ سنوات قليلة تصاعد حجم المنشورات العلميّة والتقنيّة، فأصبح لا غنى عن الباحثين والتقنيّين من القطاعات الخاصّة والعامّة أن يتطلعوا على محتويات هذه المنشورات.

أكبر دليل على هذه الحقيقة هو الرّقم الهائل للمجلات العلميّة التي نشرت في العالم والتي ارتفعت من أربعة وعشرون ألف مجلة إلى أكثر من ستّون ألف مجلّة.

انطلاقا من هذا الارتفاع الملحوظ لحجم المنشورات فإنّ الحاجة إلى التّعرف على محتواها أصبح ضرورة ملحّة لمواكبة التطوّر العلمي، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى مترجمين تقنيّين ومراجعين تقنيّين.

النّص التقني كما يعرّفه ' لوران لاجارد–Laurent Lagarde ' هو:

> ‘ Nous définissons le texte technique comme un texte nécessitant des connaissances spécialisées pour le comprendre ; il peut s’adresser à des experts ou à un public plus large et relever des sciences « dures », des sciences humaines ou de la technologie, du sport ou de toutes autres activités spécialisées’[1]

[1]Laurent Lagarde. Thèse de doctorat :Le Traducteur professionnel face aux textes techniques et à la recherche documentaire. Université Paris III. Sorbonne nouvelle.2009. P13.

' نعرّف النص التقني على أنّه نص يحتاج معارف متخصصّة لفهمه، يمكن أن يتوجه إلى خبراء أو إلى الجمهور العريض، وهو يخص العلوم "الدقيقة"، العلوم الإنسانيّة، و علوم التكنولوجيا والرياضة أو أي نشاط متخصّص أخر' الترجمة لنا.

من هنا نستنتج أنّ الترجمة التقنيّة تحتاج إلى مترجم تقني أي المترجم المتخصّص في مجال معيّن حيث يكون ملمّا بمصطلحاته التقنيّة، هذا لأنّ كلّ مجال علمي لديه مصطلحاته الخاصّة به والتّي لا يتداولها إلاّ أهل الاختصاص.

معظم المترجمين يجدون صعوبة في فهم النصوص التقنيّة لأنّها تستعمل لغة تقنوعلميّة تحتاج إلى بحث توثيقي لإزالة الغموض عنها.

***اللّغة التقنوعلميّة:**

من المعلوم أنّ مصطلح 'التقنوعلميّة' هو مزيج من كلمتين هما 'التقنيّة' و 'العلميّة'، لذلك وجب علينا التوّقف عند معنى اللّغة العلميّة وكذا معنى اللّغة التقنيّة لنتمكّن من فهم مصطلح 'التقنوعلميّة'.

اللّغة العلميّة لغة تحتاج إلى مصطلحات وألفاظ وأساليب خاصة بها لأنّ التخصّصات العلمية تحتاج إلى إمكانات لغويّة كبيرة.

توظّف اللّغة العلميّة مفردات ومصطلحات علميّة توفّر ما يلي:

- مبدأ المعياريّة.
- مبدأ الكتابة الدّقيقة.
- مبدأ الموائمة مع الأنماط الدّوليّة.
- اعتماد الشفرة الموحّدة.

- اعتماد آليات عصريّة.[1]

أمّا اللّغة التقنيّة فهي رفيعة المستوى ذلك أنّها تستعمل مفردات تقنيّة خاصّة بفئة من الباحثين، فهي تخضع للمعياريّة – La normalisation أيضاً، وكذا الدّقّة والتّوحيد لهذا فهي قليلة الاستعمال في الحياة اليوميّة كونها معقّدة وغير متداولة بين عامّة النّاس.

تحوي اللّغة العلميّة اللّغة التقنيّة، وهذا حسب العالمين 'ديسكومب – Descamps' و 'فال – Phal'. كلاهما يرى أنّ اللّغة التقنيّة خاصّة بميدان معيّن أمّا اللّغة العلميّة فهي أكثر عموما وغير خاصّة بعلم معيّن، ومن هنا لا يمكن الفصل بين اللّغتين لأنّهما دائمتا التّداخل[2].

انطلاقا من هذا التعريف، إذا دقّقنا في عبارة 'لا يمكن الفصل بين اللّغتين لأنّهما دائمتا التّداخل'فإنّنا نفهم قابلية المزج بين المصطلحين 'التقنية' و 'العلمية' لينشأ مصطلح جديد ألا وهو 'التقنوعلميّة'.

إذن خصائص اللّغة العلمية هي نفسها خصائص اللّغة التّقنيّة، فكلاهما يقوم على جملة من الكتابات التقنيّة، والاقتصاديّة، والتجارية والطبيّة التي تقتصر على نقل المعلومات الموضوعيّة والإعلامية فقط، لأنّ وظيفة هذه النصوص ايجابيّة 'Référentiel' غير تعبيريّة 'Expressive'[3]

***الترجمة التقنيّة :**

الترجمة التقنيّة هي ترجمة تحتاج إلى جهود كبيرة عكس الترجمة الأدبية التي يمكن أن نترجم مصطلحاتها بسهولة مقارنة بتلك المصطلحات التقنيّة التي نجدها على متن النصوص التقنيّة.

[1]ينظر : صالح بلعيد. اللّغة العلميّة. الجزائر. دار هومة.2003. ص38-42.
[2]حسن بودالي. مذكرة ماجستير: نقل المصطلحات العلمية التقنية إلى العربية في الكتب المدرسية الجزائريّة. الجزائر. جامعة وهران1. معهد الترجمة. 2015-2016. ص25.
[3]أنظر:أحمد شقرون. الترجمة العلميّة ومشاكلها. مجلّة المترجم. عدد3. 2001. ص64.

يُشير 'دانيال غواداك –Daniel Gouadec' في محاضرة له قدّمها في الملتقى الذي نُظِّم من قبل 'مجمع البحث المتعدد اللّغات في الترجمة المتخصصة –

'GREMUTS :Groupe de recherche multilingue en traduction spécialisée

والذي انعقد سنة 2005 في جامعة 'Standhal de Grenoble' ، أنّ الترجمة التقنيّة هي :

> 'On dira que la traduction technique est la traduction de matériaux qui, sous toutes formes (Texte, schémas, essai, article, etc.) et sur tous supports (Support papier, tous formats de fichiers, support Web, vidéo, etc.)se rapportent à des domaines généralement identifiés comme relevant de la traduction technique ou des techniques'[1]
>
> ' إنّ الترجمة التقنيّة هي ترجمة مواد بكل الأشكال (نص، مخطط، مقال، إلخ) وبكلّ المستندات (مستند ورقي، مقاييس الملفات، مستند الواب، شريط فيديو، إلخ) التي تتعلّق عموما بمجالات تابعة للترجمة التقنية أو للتقنيات' الترجمة لنا.

من هذا التعريف يتّضح لنا أنّ الترجمة التقنيّة هي ترجمة تحمل مفاهيم تقنيّة حيث يمكن أن يُقَدَّم للمترجم عدّة أنواع من الوثائق كالمخططات والفيديوهات وغيرها، والتي تتطلّب القدرة والمهارة العالية لفهمها وترجمتها بشكل سليم.

لقد تطرّق العديد من الباحثين واللّغويين والمترجمين إلى موضوع الترجمة التّقنيّة. وفي بحثنا هذا، نتطرّق إلى الترجمة التّقنيّة بكلّ تفاصيلها لكنّ مع التّركيز على جانب البحث التوثيقي في هذا النّوع من التّرجمة.

[1] Elisabeth Lavault-Olléon. Traduction spécialisée : pratiques, théories, formations. Peter Lang. Allemagne : Bern .Ed10. 2007.P165.

يجب على المترجم أن يكون على دراية تامّة بكلّ صغيرة وكبيرة وردت في مجال الترجمة بشكل عام وفي الترجمة التقنيّة بشكل خاص، ولكي يتمكّن من الاطلاع على كلّ جديد في مجال تخصّصه يجب أن يعرف ألمع الباحثين الذين أفادوا ببحوثهم وأسهموا في دفع الترجمة نحو التطوّر والإرتقاء.

من بين الأسماء البارزة التي اهتمّت بموضوع الترجمة التقنيّة والذين بَنَيْنَا موضوع بحثنا على آرائهم وخبرتهم في مجال الترجمة نذكر:

- ' كلود بيدار– Claude Bédard': مترجم ومؤلّف لعدّة كتب منها 'الترجمة التقنية: أسس وتطبيق – La traduction techenique : Principes et pratique' الذّي يعتمد عليه في تدريس الترجمة التقنيّة في العديد من الجامعات أيآمنا هذه.'كلود بيدار' من مواليد 1952، درّس الترجمة التّقنيّة والترجمة بمساعدة الحاسوب. مُنِحَ جائزة 'OTTIAQ Award of Merit' وهي جائزة مقدّمة من قبل نقابة المترجمين المصطلحيّين والتراجمة الرّسميّين لـ 'كبيبك' .
- 'بول أ.أورجلان– Paul.A Horguelin':هو مترجم لامع وبارز، تقاعد سنة 1966بعدما كان درّس في معهد اللّسانيات والترجمة لأكثر من 25سنة في جامعة موريال بكندا. له مؤلّفات كثيرة عن الترجمة وبالأخص عن المراجعة في التّرجمة حيث يعتبر أوّل من وضع أسس المراجعة في الترجمة[1].
- 'محمد أمطوش – Amattouch Mhammed' :أستاذ ومترجم وخبير أممي مغربيّ الأصل من مواليد 1966، درس في فرنسا، متحصّل على عدّة شهادات منها:دبلوم الدراسات المتخصصة في الاقتصاد، دكتورة في الدراسات اللسانية، شهادة الدراسات العالية المتخصصة في الإعلاميات المطبقة، دبلوم الدراسات العليا في علم الاجتماع.

[1] أنظر: http://www.linguatechediteur.com/catalogue/pratique-de-la-revision. 24 /02/2017. 12 :05.

- 'لوران لاجارد– Laurent Lagarde': أستاذ في المدرسة العليا للترجمة في العلاقات الدوليّة، وهو 'مترجم حرّ - Freelancer 'متخصّص في الترجمة التقنيّة في مجال الطب، القانون، الطاقة، الرياضة، الموضة والتسويق وغيرها من المجالات. كان موضوع رسالته في الدكتوراه:

'Le traducteur professionnel face aux textes techniques et à la recherche documentaire'

- 'دانيال جيل – Daniel Gile': مترجم مؤتمرات فرنسي، من مواليد 1948. يعمل أستاذاً في المدرسة العليا للتراجمة والمترجمين (ESIT) في جامعة باريس الثالثة - السوربون الجديدة.

هذا بالإضافة إلى أسماء كثيرة برزت وأفادت المترجمين في عملهم مثل:

'هوغو ماركو– Hugo Marquant'، ' كريستين دوريو– Crstine Durieux'، 'ماريان لدرير - MarianneLederer'، 'ماثيو جيدار- Mathieu Guidère'.

2. لغة الاختصاص:

لغة التخصص، أو لغة الاختصاص، أو اللّغات المتخصصة، أو لغة الأغراض الخاصة، كلّ هذه تسميات تصبّ في مفهوم واحد رغم اختلاف تسمياتها.

لغة الاختصاص هي لغة تعبّر عن معارف متخصّصة في مجال معيّن، فهي تختلف باختلاف التخصصات.

لكلّ لغة تخصّص مجموعة مصطلحات خاصة بها، بصيغة أخرى لكلّ لغة تخصص معجم مصطلحات خاص بها.

يقول Pierre Lerat عن لغة الاختصاص مايلي:

« La langue de spécialité est une langue naturelle considéré en tant que vecteur de connaissances spécialisées… »[1]

[1] Lerat, Pierre : Les langues spécialisées. Presse universitaire de France, 1995,P20.

" لغة الاختصاص لغة طبيعية إذ تعتبر وسيلة للتعبير عن معارف متخصّصة" ترجمتنا.

كما يقول أيضا:

« C'est la langue elle-même comme système autonome, mais au service d'une fonction majeur, la transmissionde connaissances… »[1]

"تعتبر اللّغة نفسها نظام مستقل بذاته، لكن وظيفتها أكبر من ذلك، فهي تنقل المعارف".

الترجمة لنا.

ويرى DUBOIS أنّ:

« On appelle langue de spécialité un sous-système linguistique tel qu'il rassemble les spécialités linguistiques d'un domaine particulier »[2]

من خلال هذه الكلمات، يتجلّى أن لغة الاختصاص نظام لغوي لساني متخصص في مجال معيّن لتعبّر عن معارف متخصّصة.

بعد هذه الجملة من التعريفات، نشير إلى أنّ لغة الاختصاص لغة ذات تفرعات عديدة وهذا حسب المجالات التي تعدّ ولا تحصى.

تعتبر اللّغة المتخصصة لغة تقنيّة علميّة، لأنّ اللّغة التقنيّة العلميّة تلمّ في ثناياها مصطلحات تقنيّة خاصة بمجال معيّن لا يفهمها إلا من هو من أهل اختصاص ذلك المجال.

من هذا المنطلق، ومن خلال رسالتنا هذه ارتأينا في النقاط الموالية أن نلتفت إلى طريقة ترجمة هذه المصطلحات العلميّة بكلّ تفاصيلها، خاصّة وأن موضوع دراستنا يتعلّق بترجمة مصطلحات تقنيّة خاصّة بمجال الطاقات المتجددة.

3. ترجمة المصطلحات العلميّة:

لقد انبثقت أوّل مصطلحات علميّة من بيت الحكمة وهذا في عهد هارون الرّشيد، فهو من أسسّها. يعتبر بيت الحكمة مجمّعاً علميا ومكتبة لا مثيل لها، توافد عليها المترجمون من أنحاء كلّ الجزيرة والعراق والشّام وفارس ليترجموا من اليونانيّة والسريانية والفهلوية

[1] Ibid.P21.

[2] Dubois, J et Al : Dictionnaire de linguistique et ds sciences du langage. Larousse,Paris, 1884,P440.

والسنسكريتية والنبطية إلى العربية، كالجاحظ وحنين ابن اسحق، وابن البطريق، وابن ناعمة، وجورجيس الذين ترجموا كتب القدماء ككتب الطّب والفلسفة، والرياضيات والفلك، والكيمياء والطبيعيات[1].

يقول الأمير مصطفى الشهابي: 'إنّ المصطلحات العلميّة التي أدمجت في لساننا في تلك الأيّام هي آلاف مؤلّفة من الألفاظ العربيّة ومئات من الألفاظ المعرّبة'[2].

يعتبر حنين بن اسحق أكثر المترجمين شهرة في ترجمة الكتب العلميّة إلى العربيّة،فالمترجمون قبله كانوا يبقون على المصطلح اليوناني بلفظه، في حين كان حنين بن اسحق يترجم كلّ المصطلحات العلميّة بمصطلحات عربيّة، فهو واضع المصطلحات التّالية: الشبكيّة الرطوبة الزجاجية، القرنيّة، السرطان وغيرها من المصطلحات العلميّة، لذلك وجب علينا تسليط الضّوء على هذا النّابغة وعلى مبادئه في ترجمة المصطلحات العلميّة، بالإضافة إلى الجاحظ الذي كانت له مكانة كبيرة هو الآخر في الترجمة ونقل العلوم إلى العربيّة.

- حنين بن اسحق:

هو مترجم وطبيب مقتدر من قبيلة عباد العربية التي تقع في العراق وبالتحديد في 'الحيرة' التي تعرف الآن بـ'الكوفة'، ولهذا سمّي بـ 'حنين ابن اسحق العبادي' (194 – 164) .

لقد كان نصرانياً، اهتمّ بالبيان العربي فأتقن اللّغة العربيّة وكان من المترجمين القلائل الذين يترجمون إلى السريانيّة.كان ترجماناً لـ 'يوحنا بن ماسوية' يقرأ عليه كتب الطب الموسومة باللّسان الرّومي والسّرياني، وكونه يحب المعرفة، كان يسأل معلّمه عمّ يقرؤه فكان 'يوحنا' يسخر منه لأنّه من تجار الحيرة ولن يرتقي إلى مرتبة دراسة الطّب فطرده بعد ذلك.

[1] ينظر: شحادة الخوري. دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب. تونس. دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر. ط1 1989.ص24.

[2] شحادة الخوري. المرجع السابق. ص26.

توجّه 'حنين بن اسحق' من بعدها ليترجم تحت إشراف 'جبرائيل بن بختيشوع' الذّي كان يقدّر قدراته في مجال الترجمة والذي قال إنّه سوف يفضح بعض المترجمين، حيث ترجم 'حنين' كتاب 'جالينوس' للتّشريح، فعندما قرأ 'يوحنا' ما ترجمه ندم وطلب منه الصّلح فصالحه 'حنين' وتتلمذ على يده واشتغل عليه بصناعة الطّب.

أمآ من ناحية إتقانه للّغة العربيّة فقد تعلّمها على يد 'الخليل بن أحمد الفراهدي' و 'سيبويه' أيضاً. يقول شحاذه الخوري في هذا الصّدد:

'ألمع المترجمين في هذا العصر 'حنين بن اسحق العبادي' المولود عام 194هـ والذّي تتلمذ في الطّب على 'يوحنا بن ماسوية'، وفي اللّغة على الخليل بن أحمد الفراهدي' و 'سيبويه'.[1]

ترأس 'حنين بن اسحق' بيت الحكمة وذلك عندما كلّفه بهذه المهّمة الخليفة المأمون وهذا بعدما قدّمه له أكبر الأطباء 'يوحنا بن ماسوية'

يرجع الفضل أيضاً في ترجمة الكتب العلميّة إلى اللّغة العربيّة إلى 'خالد بن زيد بن معاوية' وإلى 'الحارث بن كلده' ويؤكّد على هذا الدكتور 'ماهر عبد القادر محمد' الذّي قال:

'إنّ البداية الحقيقية لحركة انتقال علوم الحضارات الأخرى إلى العالم الإسلامي ترجع إلى شخصيتين: الأولى 'الحارث بن كلده'، والثانية 'خالد بن زيد بن معاوية' الذي لمّا يئس من الفوز بالخلافة انقلب إلى العلم ودرس الصنعة (الكيمياء)... ثمّ أمر بنقل كتب الصنعة إلى اللّغة العربيّة'[2].

تميّزت ترجمة 'حنين بن اسحق' بالمبادئ التّالية[3]:

-تعريب وترجمة الجملة بجملة مطابقة (لا يهم عدد المفردات المستعملة).

[1] شحادة الخوري. الترجمة قديما وحديثا. تونس. دار المعارف. الطبعة الأولى. 1988. ص47.
[2] ماهر عبد القادر محمد. حنين بن اسحق العصر الذهبي للترجمة. بيروت. دار النهضة العربيّة.1987. ص13.
[3] أنظر: محمد الديداوي. الترجمة والتواصل. المغرب. المركز الثقافي العربي. ط1. 2000. ص91-92.

- الوضوح إلى أقصى درجة والدّقة المتناهية، أي عدم الإطالة في الترجمة واتّخاذ الإيجاز كطريقة مُثلى وهذا باستعمال الترجمة الحرفيّة.

- المراجعة ومقارنة المخطوطات: أي مراجعة ما ترجمه تلامذته ومساعديه، حتّى أنّه كان يراجع ما ترجمه هو في وقت سالف وهذا لأنّ خبرته وبراعته زادت.

- الترجمة بناء على الطلب وحسب الغرض: أي كان يترجم حسب مستوى متلقي النّص المترجم، فكان يستعمل الحواشي ليدوّن فيها الشرح لغرض التبسيط.

- المقدرة العجيبة في اللّغة العربيّة: كان حنين يتقن اللّغة العربيّة حيث كان يستعمل أسلوبا سلساً خاليا من الحشو والركاكة.

-كان متمكنّا من العلوم فيما عدا الرياضيات .

ممّا سبق من شهادة العلماء يتّضح لنا أنّ 'حنين ابن اسحاق' كان رائد الترجمة العلميّة.

- الجاحظ: عاش الجاحظ ما بين (577- 868)، حيث كان 'حنين ابن اسحق' في الثمانية والخمسين من عمره. ينحدر الجاحظ من أصول غير عربيّة ومن المحتمل أن يكون منحدراً من سلاسة عبيد زنوج أفارقة في البصرة على حدّ تعبير 'الدّكتور الديداوي'.

الجاحظ هو أوّل منظّر في الترجمة، كتب كتابه 'الحيوان' والمتضمّن ستّ مجلّدات يتناول فيها مسائل الترجمة.

كان الجاحظ كاتبا وناقدا وباحثا فذّاً، وكان يقرأ الكتب المترجمة ويراقب ترجمتها، وقد تتلمذ على يد 'ابن المقفّع' الذّي لم يسلم من نقد الجاحظ له حين اتّجه إلى ترجمة المنطق الذّي لم يكن ملمّا به، ومنه تفطّن الجاحظ إلى شرط مهم أضافه إلى شروطه التي يرى أنّها يجب أن تتوفّر في المترجم .

تتلخّص الشروط السّابقة الذكر فيما يلي[1]:

- أن يلمّ المترجم ملمّا بالبيان.
- أن يكون ملماً بالموضوع.
- أن يتقن اللّغة المترجم منها.
- أن يتقن اللّغة المترجم إليها.
- أن يكون محباّ للترجمة وأن يمتلك حسّها.

كان الجاحظ لا يُحبِّد التقيّد بالألفاظ فكان ينتقد دائما الترجمة الحرفيّة التي كان يعمل بها كلّ من 'يوحنا بن البطريق' و'ابن ناعمة الحمصي' وهي الترجمة كلمة بكلمة أو ما يعرف في أيامنا هذه بالترجمة الحرفيّة.

يرى الجاحظ أنّ المترجم إزاء قيامه بترجمة حرفيّة سيكون عبداً لمجموعة من الألفاظ. هذا وكان 'حنين بن اسحق' أيضاً يحبّد ترجمة المعنى لا الألفاظ.

بعد هذه النبذة التاريخية عن أهمّ المترجمين الأوائل وما قاموا به من ترجمات علمية نلتفت الآن إلى ترجمة المصطلحات العلمية في وقتنا الحاضر.

إنّ ما وصل إليه المترجمون المعاصرون من تطوّر في مجال الترجمة من نظريات ومناهج وتقنيات أمر سهّل عمل المترجم. التكافؤ في الترجمة على سبيل المثال تقنية يلجأ إليها المترجم عندما يتعذّر عليه إيجاد المكافئ للمصطلح، حيث نلاحظ عدّة أشكال للتكافؤ والتي نناقشها في العنوان الموالي.

[1] محمد الديداوي. الترجمة والتعريب. المرجع السابق. ص224.

4. التكافؤ في الترجمة التقنيّة:

جاء معنى التكافؤ لغة في معجم اللّغة العربيّة المعاصرة أنّ:

تكافؤ(مفرد): ج. تكافؤات، مصدر تكافأ أي تساوى.

بمعنى التكافؤ هو التّساوي والتعادل كما تشير إليه المعاجم العربيّة.

تُطْرَحُ مسألة التكافؤ في الترجمة دائماً، فالمشكل الذي يطرح نفسه هو هل يجب على المترجم أن يبحث عن المكافئ من حيث المعنى أم من حيث الشكل والمفردات؟

يقول ' ماثيو جيدار- Mathieu Guidère ' في ما يخص هذه المشكلة إنّ :

> ' L'équivalence est un concept largement répondu dans les études traductologiques, mais il est également très controversé en théorie comme en pratique'[1]

> ' التكافؤ هو مفهوم منتشر في ميدان الدراسات الترجميّة، لكنّه مثير للجدل على المستوى النظري و المستوى التطبيقي '. الترجمة لنا

يؤكّد 'ماثيو جيدار'من خلال هذا القول على أنّ التكافؤ مسألة مهمّة في مجال الترجمة، وأنّ هذا المصطلح مايزال يثير الجدل بين دارسيه، حيث يقول أيضاً أنّ 'بيم – Pym' ينقد تداول وانتقال مصطلح التكافؤ لأنّه يُعرَّف دائماً استنادا على الترجمة، فنقول إنّ مكافئ عبارة ما هي ترجمتها. كما أنّ الترجمة تُعرَّف أيضاً استناداً على مبدأ التكافؤ، فترجمة كلمة هي إيجاد مكافئها.

هذا هو التّداول والانتقال الذي يقصده 'بيم' في نقده لمصطلح التكافؤ، وانطلاقاً من هذا النقد خَلُصَ إلى أنّ الترجمة هي انتقال متغيّر ومتطوّر'Transaction : variable et évolutive'

[1]Mathieu Guidère. Introduction à la traductoologie. Bruxelles. Groupe de Boeck. 2ème ed.2010. P81.

وأنّ التكافؤ هو مادّة قابلة للتفاوض'Entité négociable'، وهذا في اطار نظام تبادل وتداول القِيَمْ.

كما يميّز 'باسني- Bassenet' بين ثلاث مستويات للتكافؤ وهي[1]:

- التكافؤ يمثّل نتيجة العلاقة الكامنة بين الوحدات اللّغويّة أي على المستوى الصّرفي.
- التكافؤ يمثّل نتيجة العلاقة الكامنة بين الوحدات اللّغويّة ومعانيها أي على المستوى الدّلالي.
- التكافؤ يمثّل نتيجة العلاقة الكامنة بين الوحدات اللّغويّة ومعانيها ومستعمليها أي أنّ التحليل يكون على المستوى التداولي والنّفعي.

وكما يقول 'بيم- Pym':

'L'équivalence est cruciale pour la traduction parce qu'elle constitue l'unique relation intertextuelle que les textes traduits sont sensés montrer'[2]

' التكافؤ هو من الأهمية بمكان بالنسبة للترجمة لأنّه يشكل العلاقة الوحيدة بين النصوص التي يفترض أن تبيّنها النصوص المترجمة '.

الترجمة لنا.

إذن التكافؤ جوهر الترجمة، فالعلاقة بينهما عكسيّة ملموسة، حيث نشعر بالحركة بين الظاهرتين لأنّنا عند قيامنا بترجمة كلمة ما فنحن نبحث عن مكافئ لها، وإذا ما أردنا البحث عن مكافئ لكلمة ما فنحن نبحث عن ترجمة لها.

يقول 'ماثيو جيدار– Mathieu Guidère' في كتابه الموسوم بـ :

'La traduction arabe, méthodes et applications'

[1]Mathieu Guidère. Op cit. P81.

[2] Pim A. European Translation Stadies, une science qui dérange, and why Equivalence Needn'tbe a DirtyWord.Traduction, Terminologie, Rédaction.Vol8. N°1. 1995.P166.

إنّ معظم تعاريف مصطلح 'التكافؤ' تدور حول فكرة العلاقة بين entités من طبيعتين مختلفتين بالإضافة إلى نوع هذه الأشياء التي يمكن أن تكون كلمتين 'Deux mots' أو جزئين 'Deux segments'، أو جملتين 'Deux phrases '، أو نصّين'Deux textes' ، أو حتّى شيئين فوق اللّغويّين 'Deux faits extralinguistiques' والتّي يقصد بها المكافئات ذات الطبيعة الثقافيّة. [1]

يقول ' كاتفورد– Catford ' عن التكافؤ إنّه:

'Le remplacement d'un matériau textuel dans une langue par un autre matériau textuel dans une autre langue'[2]

' استبدال مادة نصيّة في لغة ما بمادّة نصيّة أخرى في لغة أخرى' الترجمة لنا.

يتحدّث 'كاتفورد' هنا عن المكافآت بين الكلمات، والمعنى من قوله هذا أنّ المكافئ هو كلّ شكل لغوي من اللّغة الهدف له المعنى نفسه لشكل لغوي آخر في اللّغة الهدف.

يميّز 'كاتفورد' بين نوعين من التكافؤ هما :التكافؤ الشكلي، والتكافؤ الديناميكي.

يضيف 'ماثيو جيدار' أنّ أكثر المسائل الجوهريّة في مجال الترجمة هي الأسس التي تمكّننا من تأويل المعنى.

بالنّسبة للتكافؤ على مستوى الجملة، يفيدنا 'ماثيو جيدار' بمثال مفاده جملة ترجمها من اللّغة الفرنسيّة إلى اللّغة العربيّة، ليبيّن لنا أنّه من الصّعب تحديد الترجمة الخاطئة من الترجمة الصّحيحة فيما يتعلّق بالمعنى لأنّنا سنجد العديد من المقابلات أو المكافآت للجملة الواحدة في اللّغة الهدف[3].

[1]Mathieu Guidère. La traduction arabe :Méthodes et applications. Paris. Université Lumière Lyon2. Ellipses édition marketing. 2005. P12.

[2]Mathieu Guidère. Introduction à la traductologie. Bruxelles. Groupe de Boeck. 2ème ed. 2010.P82.

[3]Mathieu GuidèreLa traduction arabe :Méthodes et applications. Paris. Université Lumière Lyon2. Ellipses édition marketing. 2005.P16.

الجملة باللّغة الفرنسيّة هي كالتّالي:

'Tous les traducteurs aiment les langues étrangères'

مجموعة الجمل التي ذكرها كترجمة لهذه الجملة هي:

- كلّ المترجمين يحبّون اللّغات الأجنبيّة.
- جميع المترجمين يحبّون اللّغات الأجنبية.
- يحبّ جميع المترجمين اللّغات الأجنبية.
- يحبّ كلّ المترجمين اللّغات الأجنبية.
- المترجمين كلّهم يحبّون اللّغات الأجنبية.
- المترجمين جميعهم يحبّون اللّغات الأجنبية.
- اللّغات الأجنبيّة يحبّها كلّ / جميع المترجمين.

من هذا المنطلق نستنتج أنّه يكمن الحصول على عدّة مكافآت على مستوى الجملة وأنّ الطريقة الذيّ يجب على المترجم أن يركّز عليها هي المزج بين المكافئ في الشكل والمعنى معاً إذا أمكن الأمر.

5. تكوين المترجم التقني:

إنّ المجال المعرفي للترجمة التقنية غير محدود فالقراءة والمطالعة والإثراء المعرفي حاجة ضرورية بالنسبة للمترجم التقني.

يظنّ البعض أنّه على المترجم التقني أن يكون موسوعة متنقلة، لكن هذا الاعتقاد خاطئ فما يُحبَّدُ في المترجم التقني أن يكون واسع المعرفة، شغوفاً بالمطالعة المستمرّة لكسب المعارف.

يشير 'بول أ.أورجلان– Paul A.Horguelin' في مقاله 'La traduction technique' إلى أنّه يجب على المترجم التقني أن يقرأ ويطالع أيضا خارج وقت الترجمة، أي عليه أن يُبقِي على القراءة المستمرّة في أي وقت تسمح له الفرصة بالبحث وبالمطالعة.

الهدف من القراءة ،والبحث المتواصل في الحياة اليوميّة هو البقاء على صلة بالعالم وما يحدثه فيه، والأهمّ من هذا إثراء وتجديد الرّصيد المعرفي والمصطلحي.

ومن بين الطرق التي تجعل المترجم على عِلم بكلّ جديد في مجال تخصصه هو اشتراكه في مجلة أو مجلاّت من تخصصّه، كما يمكنه قراءة المقالات والمنشورات بشكل دائم.

أوّل ما نشير إليه فيما يخصّ تكوين المترجم التقني هو أنّه لا يوجد حدود لتكوينه كما أنّه لا ينتهي أيضاً.

يعرّف 'بول أورجلان' المترجم التقني فيقول:

> 'Le traducteur technique est un traducteur spécialisé à qui on demande une formation plus poussée que de son collègue non spécialisé' [1].
>
> ' المترجم التقني هو مترجم متخصّص يطلب منه تكوينا أكثر من زميله غير ال متخصّص'. الترجمة لنا.

من هنا نستنتج أنّه لكي نسمّي مترجما ما مترجما تقنيّاً، يجب أن يكون حائزا على تكوينين الأوّل عام وهو معرفة أساسيات الترجمة وكذا معرفة اللّغة المصدر واللّغة الهدف. أمّا التكوين الثاني، فهو خاص أي التخصّص في مجال معيّن ومعرفة مصطلحاته.

بالإضافة إلى هذين التكوينين، يجب القيام بتربّصٍ أو بالتعلّم الذاتي لإتقان الترجمة في مجال تخصصّه لأنّ هذا يمكّنه من أخذ صورة عن ممارسة مهنة الترجمة.

يوافق هذا الرأي 'هيغو ماركون– Hugo Marquant' حيث يقول عن تكوين المترجم التقني ما يلي:

> 'La formation à la traduction technique fait partie d'une dynamique de formation professionnelle axée sur l'emploi et articulée en six phases successives : les exercices

[1] Paul A. Horguelin. META, La traduction technique Canada :Québec.Erudit . Vol11 n°1. 1966. P20.

préparatoires, les exercices de simulation, les stages pédagogiques, la certification, les stages d'insertion professionnelle et l'emploi'[1].

' إن التكوين في الترجمة التقنية هو جزاء من ديناميكية التكوين المهني المبنية على التوظيف و هي مبنية على ستة مراحل متعاقبة: تمارين تحضيرية، تمارين الاستعراض، تربّص التدريس، الاعتماد وتربصات الإدماج المهني التشغيل '. الترجمة لنا.

يتفق الكثير من المترجمين على أنّ تكوين المترجم التقني لا يتمّ بتكوين واحد فقط، بل يُقترن هذا التكوين بتربّصات قبل البدء في مهنة الترجمة.

إنّ مسألة التخصّص مسألة حسّاسة. ينبغي على المترجم أن يعرف ما إذا كان هناك طلب على التخصّص الذي اختاره، كما أنّه لا يجب أن يكون ضيقاً، لأنّه إذا كان كذلك فسوف تكون مدّة عمله في هذا التخصص محدودة.

يميّز 'بول أورجلان' بين ثلاثة مهن متعلّقة بمهنة المترجم التقني وهي:

- اللّغوي المكتبي– Le documentaliste linguiste:

تتمثّل مهمّته في البحث وإيجاد مصادر المعلومات واختيار الأفضل والمناسب منها، ثمّ تسليمها للمترجم.

- المُراجِع التقني – Le réviseur technique:

هي مهنة لا تُمنح إلاّ للمترجم المحنّك الذي يمتلك خبرة تسمح له بمراجعة الترجمة وتصحيحها والتمييز بين الخطأ والصّواب في الترجمة، ولهذا نجد أنّ المُراجع التقني يتقاضى أجراً أعلى من أجر المترجم العادي أو التقني.

- المهندس المترجم– L'ingénieur-traducteur:

[1] Hugo Marquant. Formation à la traduction technique. Canada. Québec. Meta L 1. 2005. P132.

هو مهندس في مجال معيّن حاصل على تكوين في الترجمة فأصبح مهندسا مترجماً يقوم بترجمة النصوص التقنيّة الخاصّة بمجال تخصّصه. هذا النّوع من المهن نادر جدّا، وهذا راجع إلى ندرة المهندسين الذين يهتمّون بالحصول على تكوين في الدراسات الترجميّة بعد إنهاء تكوينهم.

يقول 'بول أورجلان' أنّ السؤال الذي يتوالى إلى أذهاننا هو هل يمكن للمهندس المترجم أن يأخذ مكان المترجم التقني؟

ما استنتجه هو أنّ كلا من المترجم التقني والمهندس المترجم يحصلان على تكوين مزدوج لكنّ الفرق بينهما هو أنّ المهندس المترجم لا يتقن اللّغة بنفس درجة المترجم التقني، وبالتّالي تكون النتيجة أقلّ جودة تبعاً لخبرته وما لاحظه على أرض الواقع.

من جهة أخرى وعلى أرض الجزائر فإن استقلاليّة هذه المهن الثلاثة غير موجودة، لأنّ المترجم يقوم بكلّ شيء بنفسه، فنجده يبحث عن المصادر وينتقي الأفضل منها والأنسب كما أنّه يراجع ترجمته بنفسه، بالإضافة إلى أنّنا نجده يصبح مترجماً تقنياً وأحيانا متخصّصا في مجال معيّن بمرور الوقت ومع اكتسابه للخبرة.

إنّ تكوين المترجم المتخصّص في الجزائر يسير تقريبا على نفس النّحو الذي ذكره 'بول أورجلان' فمعظم الجامعات في الجزائر تقدّم تكوينا في أساسيات الترجمة وكذا تعلّم لغتين إلى ثلاث لغات على مستوى الليسانس، ثمّ ينتقل الطالب إلى مستوى الماستر ليتوجّه نحو تخصّص معيّن من بين عدّة تخصّصات نذكر منها الترجمة الاقتصاديّة، والترجمة الفوريّة وتعليميّة الترجمة وغيرها، كما يجب على الطلبة في نهاية تكوينهم هذا القيام بتربّص يلائم تخصصّهم.

6. المتلقّي والتبسيط العلمي:

إنّ الترجمة التقنية هي ترجمة علميّة تتميّز نصوصها باستعمال مصطلحات شديدة الدّقة ولعلّ أهميّة ترجمة هذا النّوع من النصوص تعود إلى الكمّ الهائل من النصوص العلميّة الذي يتدفّق إلى مجتمعاتنا يومياً، والتي تحمل في ثناياها ما وصل إليه العلم من تطور وازدهار في جميع الميادين والمجالات.

تتميّز اللّغة العلميّة بالمزايا التّالية[1]:

- الدّقة والمثالية والنمطية الفكريّة.
- الأحاديّة عند التسمية.
- الاقتصاد الصّوري والسيميائي.
- العلاقة المباشرة والواضحة بالموضوع الهدف.
- المستوى النظري.
- الموضوعيّة والحياد العاطفي.

يدخل التبسيط العلمي ضمن خانة الترجمة التقنية لأنّه يعتبر ترجمة وتبسيطا لنصوص علميّة تهدف إلى تبسيط المعلومات والمصطلحات العلميّة للمتلقّي غير المتخصّص.

عندما نتكلّم عن الترجمة هنا فنحن نقصد الترجمة داخل اللّغة أو 'Intra-langualtranslation' أو الترجمة بين اللّغات أو 'Inter-langual translation'، ولكن ما يهمّنا أكثر هو الترجمة بين اللّغات لأننّا بصدد دراسة مكانة البحث التوثيقي في الترجمة التقنيةّ التي تعتبر ترجمة علميّة محضة.

تعدّدت تعريفات 'التبسيط العلمي – La vulgarisation scientifique' وتنوّعت، نجد فيها ما جاء في قاموس 'Larousse' يعرّف مصطلح 'La vulgarisation' كما يلي:

Vulgarisation n.f Action de mettre des connaissances techniques et scientifiques à la portée des non-spécialistes, du plus grand nombre

Vulgariser v.t (du latvulgaris ; v.vulgaire). Rendre accessible une connaissance, des idées, au grand public ; faire connaître ; propager.[2]

أمّا بالنسبة لموسوعة 'Hachette' فجاء فيها أنّ التبسيط العلمي هو:

Vulgariser v.tr. Rendre accessible, mettre (des connaissances) à la portée de tous.

[1] بصاري محمد. نحو منهجية ترجمة النص التبسيطي. مذكرّة ماجستير. جامعة وهران. معهد الترجمة. 2015-2016. ص10.

[2] Larousse: Dictionnaire général. France: Paris. Photocomposition et impression Maury – Malesherbes.1993. P1671.

Vulgarisation n.f. Action de vulgariser des connaissances.[1]

كما يعرّف قاموس 'Oxford' التبسيط العلمي أي 'Popularization' على أنّه:

Popularize sth to make a difficult subject easier to understand for ordinary people: Popularization.[2]

في الخلاصة، التبسيط العلمي هو طريقة إيصال العلوم إلى عامّة النّاس أو إلى الفئة غير المتخصصة بلغة مبسّطة بعيدة عن الغموض يفهمها الجميع دون صعوبات تذكر. بصيغة أخرى، يعتبر التبسيط العلمي إعادة صياغة للمصطلحات العلمية التقنيّة في شكل مبسّط ليتمكّن أكبر عدد ممكن من القرّاء استيعابها وفهمها.

ومنه التبسيط العلمي ظاهرة لغويّة متواجدة في جميع اللّغات لأنّه من البديهي وجود مصطلحات علميّة غامضة ومعقدة في كلّ لغات العالم.

إنّ من يقوم بالتبسيط العلمي هو العالم 'Le scientifique'لا محال، لأنّه يعتبر الشخص الوحيد الذي يفهم بسهولة النصوص العلمية، كما أنّه يستطيع تبسيطها بسهولة للمتلقي غير المتخصّص وهذا بالنسبة للترجمة داخل اللّغة، أي الترجمة في اللّغة ذاتها.

أمّا بالنسبة للترجمة بين اللّغات فهنا يجد العالم نفسه في حيّز مغلق لأنّه بحاجة إلى إتقان لغة أخرى ليتمكّن من تبسيط النصوص العلميّة بالمهارة نفسها التي لديه حين قيامه بالترجمة داخل اللّغة.

كما أنّ هدف التبسيط العلمي هو تنمية فكر الفرد بإيصال ما توصّل إليه العلم بلغة مفهومة وبيّنة.

7. التنمية المستديمة والطاقات المتجددة:

لقد كثر الحديث عن الاقتصاد الأخضر خلال السنوات القليلة الفارطة، حيث استعمل هذا المصطلح من قبل رؤساء الدول والحكومات والمتخصصين في المجال.

[1]Dictionnaire Hachette : Encyclopédique illustré. France : Paris. L'imprimerie de Massy Jean Didier. Ed 1.1994. P1998.

[2]Oxford Advanced Learner's Dictionary.Oxford University press. 8th ed. 2010. P1177.

تمّ تناول فكرة الاقتصاد الأخضر في إطار التنمية المستديمة حيث عرّف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاقتصاد الأخضر على أنّه ' ينشأ مع تحسن الوجود الإنساني والعدالة الاجتماعية، عن طريق تخفيض المخاطر البيئية".

ولعلّ أبسط تعريف لمعنى مصطلح الاقتصاد الأخضر أو 'Green economy' هو: "الاقتصاد الذي يوجد به نسبة صغيرة من الكربون ويتم فيه استخدام الموارد بكفاءة، كما أن النمو في الدخل والتوظيف يأتي عن طريق الاستثمارات العامة والخاصة التي تقلّل انبعاثات الكربون والتلوّث.

الاقتصاد الأخضر هو نموذج جديد من نماذج التنمية الاقتصادية السريعة النمو. يعني الاقتصاد الأخضر استعمال الطاقة التي تُوَلَّدُ على أساس الطاقة المتجددة بدلاً من الوقود وكذا المحافظة على مصادر الطاقة واستخداماتها كمصادر طاقة فعالة.

إنّ الشروع في تبنّي الاقتصاد الأخضر يتطلّب معرفة التنمية المستديمة وأسسها، لذلك نجد أنّه من الضروري التوقف عند معنى هذه الأخيرة.

جاء في قاموس 'Le Petit Larousse Illustré' أنّ التنمية أي 'Développement' أنّه:

Développement :Écon . Transformation économique et sociale d'un pays induite par son taux de croissance, expansion.[1]

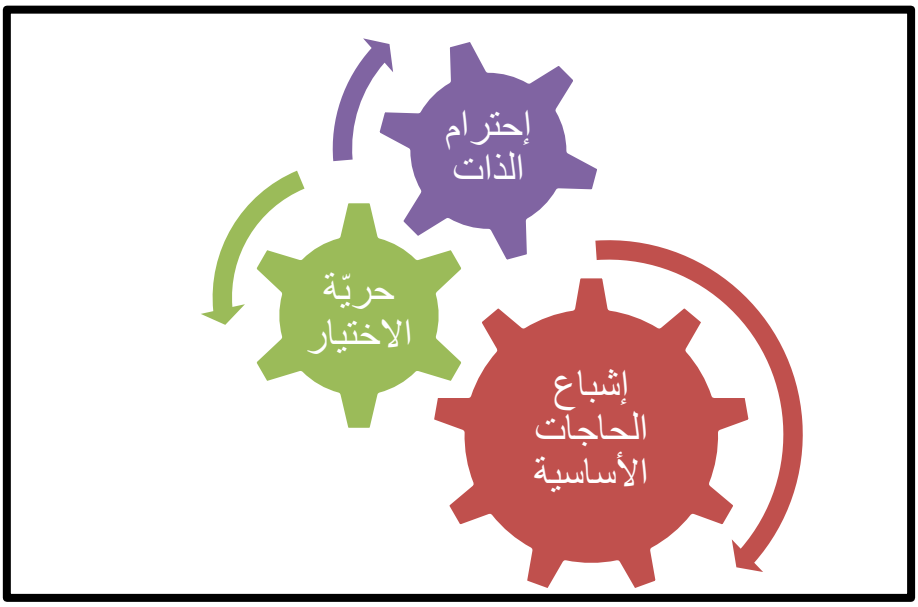
من خلال هذا التعريف يتبيّن لنا أنّ مفهوم مصطلح التنمية يرتبط بالنمو الاقتصادي، وهذا حسب رأي العديد من الخبراء في مجال الاقتصاد، نذكر منهم 'والت رستو– W.Rostow' ، ' 'سيرز –Seers' و 'تودارو– Todaro ' حيث قام كلّ من هؤلاء الخبراء بوضع نماذج ومخططات يجسّدون ويشرحون فيها مراحل النمو الاقتصادي التي تعكس مفهوم عملية التنمية.

[1] Isabelle Jeuge-Maynart. Le petit Larousse Illustré. France :Prais. Canale à Turn. 2011. P338.

يربط 'سيرز - Seers' التنمية بحجم البطالة (Unemployment)، الفقر (Poverty) واللاّمساواة (Inquality)، حيث يرى بأنّه لا يمكن لنا أن نُدْلِي بوجود تنمية في دولة ما إذا كانت مشاكل البطالة والفقر واللاّمساواة متفاقمة وليس من الممكن الإنقاص من حدّتها حتّى ولو تضاعف الدّخل القومي والفردي في الدّولة.

أمّا 'تودارو– Todaro ' فقد أنجز مخططا في ثلاثة أبعاد يبيّن فيه عمليّة التنمية حيث تتمثّل هذه الأخيرة في: احترام الذّات (Self esteem)، حرية الاختيار (To be able to choose) ، وإشباع الحاجات الأساسية وهذا كما يتوضّح بالمخطط التالّي :

الشكل (17): مخطط 'تودارو– Todaro ' لعملية التنمية



بالنّسبة لمفهوم 'الاستدامة' فهناك اختلاف في المعنى عند قولنا 'التنمية المستدامة' و'التنمية المستديمة'، لكن قبل أن نتحدث عن الفرق بين المفهومين من الضروري التوقف عند معنى الفعل 'استدام'.

جاء في لسان العرب أنّ الفعل 'استدام' مشتق من جذر 'دوم' والذي يعنى التأني في الشيء وطلب دوامه والمواظبة عليه.

من خلال المعنى اللّغوي لفعل 'استدام' نلمس المعنى الاصطلاحي للتنمية المستدامة فالتنمية أيضا تستلزم التأني في رسم مخططاتها ودوام المواظبة على تطبيقها وتطبيق مشاريعها.

إنّ مصطلح الاستدامة 'Durable' باللغة الفرنسية و'Sustainable'باللّغة الإنجليزية مشتق من علم الايكولوجي'Ecology' الذي يعود مفهومه إلى تشكّل وتطور النظم الديناميكية التي تكون عرضة إلى تغيرات هيكلية تؤدي إلى حدوث تغيرت في عناصرها وخصائصها.

أمّا بالنسبة إلى المفهوم التنموي فجاءت الاستدامة لتعبّر عن العلاقة بين علم الاقتصاد 'Economy' وعلم الاكولوجي'Ecology'، فكلا منهما يبدأ بـ 'Eco' التي تعني باللّغة العربية البيت أو المنزل، إذن 'Ecology' تعني علم دراسة مكونات البيت، و 'Economy' تعني علم إدارة البيت. إذا اعتبرنا أن المقصود بالبيت هو الكرة الأرضية فإنّ الاستدامة هنا تعني دراسة مكونات الكرة الأرضية والعلاقة بين عناصرها.[1]

إنّ ترجمة المفهومين إلى اللّغة الفرنسية هي ترجمة واحدة وتتمثّل في ' Développement Durable'، كما نلمس الشيء نفسه بالنسبة للّغة الإنجليزية حيث تترجم بـ ' Sustainable development'.

جاء في القاموس الفرنسي 'Le petit Larousse Illustré' أنّ "Le développement durable هو كالتالي:

Développement durable : pays en développement durable (PED) [écon.] pays passant d'un état de sous-développement chronique au processus de développement.[2]

[1] عثمان محمد غنيم. ماجدة أحمد أبو زنط. التنمية المستديمة: فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات تخطيطها. عمان. دار صفاء للنشر والتوزيع. ط1. 2007. ص23.

[2] Le petit Larousse Illustré. Op Cit P338.

إذن هو عمليّة نمو اقتصادي مستمر أو مستدام خاص بدولة ما، والذي تؤدّي بها للوصول إلى مستوى التطوّر.

بعد هذا التحليل الدّقيق لمفهومي 'التنمية' و 'الاستدامة' يمكن لنا الآن التطرق إلى الفرق بين مصطلحي 'التنمية المستدامة' و 'التنمية المستديمة'.

لغويّا نلاحظ أنّ 'التنمية المستديمة' هي صيغة اسم الفاعل. تدلّ البنية الصرفية لاسم الفاعل على الحدث ومن قام بالحدث أي الإنسان، من هنا يتبيّن لنا أنّ ديمومة التنمية نابعة من القوة الذاتية للتنمية نفسها، فهي محدثة الاستدامة.

أمّا بالنّسبة لـ 'التنمية المستدامة' فهي صيغة اسم مفعول. تدلّ البنية الصرفية لاسم المفعول على الحدث ومن وقع عليه الحدث. إذن يبدو لنا جليّا هنا أنّ التنمية هي التي يقع عليها فعل الإدامة. لا تحمل التنمية المستدامة جديدا يلمس على مستوى المعنى لأنّ التنمية في حدّ ذاتها تتميز بالبحث عن الأفضل إذن هي عملية مستمرّة بطبيعتها.

في خلاصة القول نستخلص أنّ التنمية المستدامة تعكس مبدأ استمرارية التنمية فقط. أمّا التنمية المستديمة فهي تعكس مبدأ استمرارية التنمية الذي ينبع من القوة الذاتية للتنمية التي تتمثّل في جهود الإنسان الدائمة والمستمرّة في تطوير الجانب الاقتصادي والاجتماعي والبيئي للدّولة.

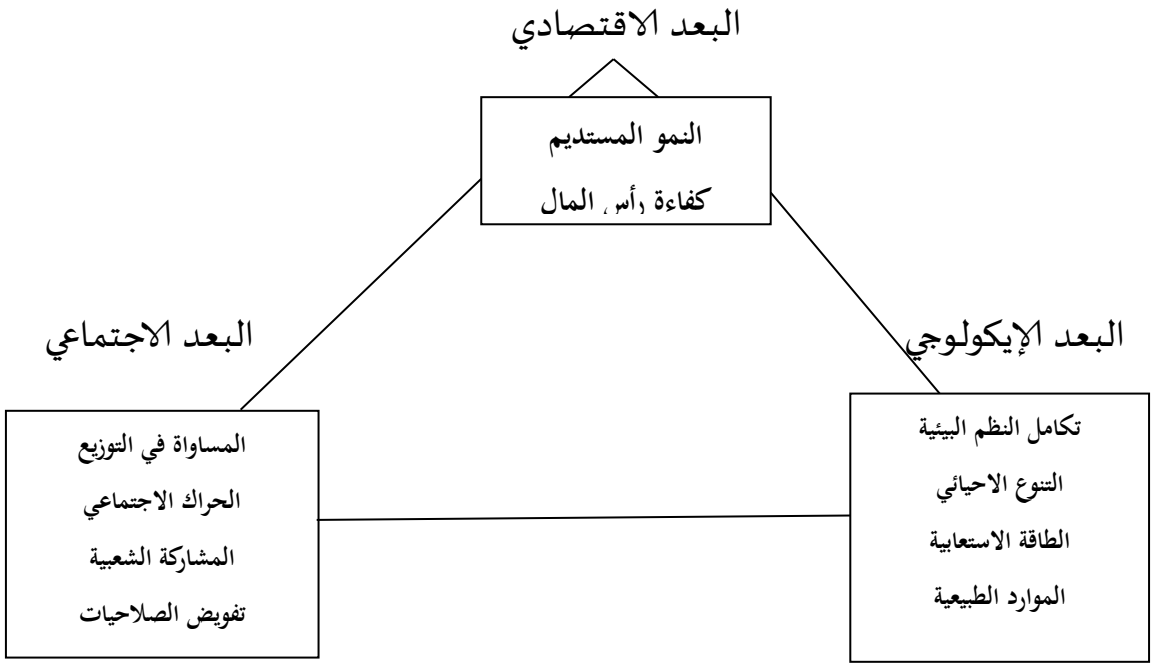
إنّ ما يهمّنا في هذا البحث هو مصطلح 'التنمية المستديمة'، كوننا ندرس ترجمة مصطلحات تقنية خاصة بوسائل الطاقة المتجددة التي تعتبر مبدأ التنمية المستديمة.

إنّ التعريف الأكثر اتفاقاً عليه بين جمهرة الباحثين ينصّ على أنّ التنمية المستديمة هي "التنمية التي تقابل احتياجات الجيل الحالي دون التضحية بقدرة الأجيال القادمة لمقابلة احتياجاتها"، خاصّة وأنّ الإحصائيات تلفت انتباهنا إلى أنّ عدد سكان العالم البالغ الآن 7 بلايين نسمة سيصبح 9 بلايين نسمة بحلول عام 2050م، وهذا يعني تزايد الطلب على الموارد الطبيعية التي تستمر في التناقص البيّن. هنا تأتي أهميّة الاستدامة التي تقتضي

تحقيق مستوى معيشة لائق للجميع مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات الأجيال المقبلة والمحافظة على إبقاءها بعيدا عن الخطر.

من خلال هذا التعريف يتبيّن لنا أنّ للتنمية المستديمة أبعاد ثلاثة مترابطة ومتكاملة وهي ممثّلة في المخطط التالي:

الشكل (18): ترابط أبعاد عملية التنمية المستديمة



بالنّسبة للبعد الاقتصادي فهو يهدف إلى تحقيق دخل مرتفع يسمح بإعادة الاستثمار والتجديد والحفاظ على اقتصاد مستديم يعني برأس مال كفء.

أمّا البعد الايكولوجي فيتحقق من خلال تحقيق تكامل النظم البيئية فلكل نظام حدود معيّنة، إلى جانب هذا يقتضي البعد الايكولوجي المحافظة على التنوع البيولوجي واستخدام تكنولوجيا نظيفة وذلك بضمان إنتاج للمواد المتجددة والتخلي عن المواد غير المتجددة.

إنّ العمل بهذه المعايير يمكّننا من تحقيق تنمية ترفع المستوى المعيشي الذي يعتبر محورا ضابطا وعنصرا أساسيا.

من جهة أخرى، نجد أنّ البعد الاجتماعي يدخل أيضا في عملية التنمية المستديمة حيث يتمثل أساسا في تحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية والعمل على محاربة الفقر والبطالة إلى جانب المشاركة الشعبية في استدامة المؤسسات على سبيل المثال.

8. مراحل تطور مفهوم التنمية المستديمة:

تبلور مفهوم التنمية المستديمة لأوّل مرّة في تقرير اللّجنة العالمية للبيئة والتنمية والذي حمل شعار 'مستقبلنا المشترك – Our Common Future' ، يعرف هذا التقرير أيضا بتقرير 'برونتلاند–Brundtland Report' حيث تُرجم إلى اللّغة العربية ونُشر في مجلّة 'عالم المعرفة' سنة 1987 التّي يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب في دولة الكويت.[1]

يبيّن الجدول التّالي تطور مفهوم التنمية الذي كان بسيطا ومحدودا في أوّل الأمر، وهذا مع نهاية الحرب العالمية الثانية، إلى أن وصل إلى ما يسمّى في أيامنا هذه بالتنمية المستديمة[2].

الجدول(5): تطوّر مفهوم التنمية

المرحلة	مفهوم التنمية	الفترة الزمنيّة/بصورة تقريبية	محتوى التنمية ودرجة التركيز
1	التنمية = النمو الاقتصادي	نهاية الحرب العالمية الثاني – منتصف ستينات القرن العشرين.	-اهتمام كبير ورئيسي بالجوانب الاقتصادية. -اهتمام ضعيف بالجوانب الاجتماعية. -إهمال الجوانب البيئية.
2	التنمية = النمو الاقتصادي + التوزيع العادي.	منتصف الستينات – منتصف سبعينات القرن العشرين.	-اهتمام كبير بالجوانب الاقتصادية. -اهتمام متوسط بالجوانب

[1] التنمية المستديمة: فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات تخطيطها. المرجع السابق. ص21.
[2] المرجع السابق. ص 34.

			الاجتماعية. -اهتمام ضعيف بالجوانب البيئية.
3	التنمية الشاملة = الاهتمام بجميع الجوانب الاقتصادية والاجتماعية بالمستوى نفسه.	منتصف السبعينات-منتصف ثمانينات القرن العشرين.	-اهتمام كبير بالجوانب الاقتصادية. -اهتمام كبير بالجوانب الاجتماعية. -اهتمام ضعيف بالجوانب البيئية.
4	التنمية المستديمة = الاهتمام بجميع جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بنفس المستوى.	النصف الثاني من ثمانينات القرن العشرين حتى وقتنا الحاضر.	-اهتمام كبير بالجوانب الاقتصادية. -اهتمام كبير بالجوانب الاجتماعية. -اهتمام كبير بالجوانب البيئية. -اهتمام كبير بالجوانب الروحية والثقافية.

9. واقع التنمية المستديمة في الجزائر:

تعرف الجزائر تطورا ملحوظا وقفزة نوعيّة في اعتمادها سياسة التنمية المستديمة في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي خاصة، وذلك على الصعيد الوطني والدّولي.

ضمن الجانب التطبيقي لبحثنا هذا، ونظراً لتَقَيُّدِنا بالجانب البيئي الذي يأخذ صورة مثالية من خلال استعمال الطاقات المتجددة بهدف المحافظة على البيئة، والذي من خلاله اِنصبّ اهتمامنا بترجمة المصطلحات التقنية التي ترِد في هذا المجال، إذ تطرّقنا إلى واقع التنمية المستديمة في الجزائر من الجانب البيئي فقط الذي يعتمد أساسا على الطاقات المتجددة كما أسلفنا سابقاً. لكن، هذا لا يمنع من أن نذهب بالبحث إلى الواقع الاقتصادي

والاجتماعي وندعّمها ببعض الأرقام الإحصائية التي مكّنتنا من التعرف عن كثب على واقع التنمية المستديمة في الجزائر، كون الأرقام الإحصائيّة مساعد مادّي.

تمشي الجزائر اقتصاديا بخطى ثابتة نحو التحسّن، فمن خلال الجدول التآلي الذي يمدّنا بنسبة المديونية الخارجية الخاصة بالجزائر، نلاحظ أنّ دولتنا قد أنْقَصَتْ من حدّة أزمة المديونيّة رغم كلّ القيود والمشاكل التي تقف عقبة في طريقها.

الجدول (6) : تطور مؤشرات المديونية الخارجية للجزائر[1]

السنوات	1990	1992	18994	1995	1998	2000
اجمالي الديون الخارجية(مليار دولار)	26.6	25.9	28.9	33.2	30.3	25.1
خدمة الدين(مليار دولار)	8.9	9.3	4.5	3.4	5.2	4.5
معدل خدمة الدين%	66.4	76.5	47	31	49.5	.20
الديون الناتج الداخلي الإجمالي	48	63	70	74	65	47

رغم كلّ هذه المجهودات إلاّ أنّها تبقى هذا غير كافية وناقصة لأنّ الجزائر تتّبع سياسة الاقتصاد الرّيعي الذي يعتمد على استنزاف الثروات البترولية والغازية للاستفادة بعائداته في الزراعة والتصنيع وهذه هي النقطة السلبية لأن إتباع هذه السياسة تجعل من الاقتصاد الجزائري تحت سلطة الإيرادات الرّيعية المحققة دوليا، فكما نعرف يؤدي انخفاض عائدات البترول حتما إلى التأثير السلبي على الاقتصاد.

إلى جانب الاقتصاد الرّيعي فإنّ ظاهرة الفساد تمثّل عاملا مؤثرا آخرا يحد من التنمية الاقتصادية. نتحدّث هنا عن الأسواق الموازية التي باتت تهدد التجارة الداخلية والتي تسببت في هبوط النشاط التجاري الوطني بـ 40%، ففي سنة 2005 وصل عدد الأسواق الموازية إلى أزيد من 1600 سوق الأمر الذي جعل من الدولة الجزائرية تحد

[1]أنظر: عصماني خديجة. عمومن الغالية. إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر. مذكرة لنيل شهادة الليسانس في العلوم السياسية. جامعة قاصدي مرباح –ورقلة-. 2012-2013. ص24.

من صادراتها وتحثّ مؤسساتها الوطنية على الجودة في الإنتاج، إلى جانب تحسيس المواطن الجزائري باستهلاك المنتوج الوطني عوض المنتوج المستورد لعلّ هذا ينقص من الخسائر التي تقدّر بالملايير.

كانت هذه نظرة مبسّطة شاملة عن واقع الاقتصاد الجزائري، أمّا بالنسبة للبعد الاجتماعي فإنّ تحقيق العيش الكريم للمواطن الجزائري هو من أهمّ ما تطمح إليه الجزائر. من بين السياسات المعتمدة نذكر تبني سياسة التشغيل أي الاهتمام بالجانب البشري.

إنّ التكفّل بتشغيل خرّيجي الجامعات والمعاهد والشباب بصفة عامة يعتبر عاملا أساسيا في التنمية الاجتماعية، لأنّ إتباع هذه السياسة يحدّ من نسبة البطالة التي لا تكفّ عن التزايد نتيجة لتصفية المؤسسات أو إعادة هيكلتها أو إغلاقها والتي ينجم عنها تسريح العمّال وتزايد نسبة البطالة.

إنّ البعدين الاقتصادي والاجتماعي متداخلان ومتكاملان، ويظهر هذا جلياّ من خلال ضرورة رفع نسبة التشغيل والحدّ من البطالة للصعود والاستفادة القصوى من الموارد البشرية للنهوض بالاقتصاد من خلال الزيادة في الإنتاج الوطني الذي بدوره يحسّن من حال الاقتصاد الوطني وبالتّالي تحسين المستوى المعيشي للفرد.

أمّا فيما يخص البعد البيئي الذي يعتبر جوهر ولب الجانب التطبيقي لبحثنا هذا، فإن الجزائر تتّبع سياسة استخدام الطاقات المتجددة التي ستُغنينا بالتدريج عن استخدام الطاقة غير المتجددة والتي ستتناقص عبر الزمن ومرور الوقت، وهذا ما أكّد عليه أيضا مدير مركز تطوير الطاقات المتجددة ببوزريعة بالجزائر العاصمة 'ياسع نور الدين'، حيث أدلى بتصريح مفاده تبنّي سياسة استخدام الطاقات المتجددة تحدّ من حدّة الاحتباس الحراري الذي بات يهدّد البشرية برمّتها.

يضمّ مركز الطاقات المتجددة ثلاث وحدات فرعيّة في كلّ من غرداية، أدرار وبوسماعيل. هذا إلى جانب المشروع الضخم الذي تقرّر إنجازه بـ 'بوغزول' المدينة الجديدة بولاية المديّة

حيث يعني هذا المشروع بإقامة مولّد كهربائي هجين (طاقة شمسية وغاز)، وكذا إنشاء قطب تكنولوجي أيضا للباحثين والطلبة في مجال الطاقات المتجددة.

لقد أُقيمت العديد من الملتقيات التي تمحورت مواضيعها حول مشاريع الطاقات المتجددة نذكر على سبيل المثال الملتقى الذي أجريت فعالياته في جامعة أدرار –العقيد أحمد دراية- والذي كان حول موضوع الطاقة والتنمية المستديمة، حيث شارك فيه العديد من الدول الأجنبية كالسعودية والإمارات وفرنسا واسبانيا واليابان.

إنّ ترشيد استعمال الطاقات المتجددة في الجزائر هي الفكرة الجوهرية للتنمية المستديمة التي تخصّ البعد البيئي، والتي تعني الطاقة الشمسيّة وطاقة الرياح أساسا، خصوصا وأنّ صحراء الجزائر تعتبر أكبر خزّان للطاقة الشمسية في العالم حسب الدراسة التي قامت بها الوكالة الفضائية الألمانية، لأنّ بها أعلى مستوى لإشراق الشمس في العالم، إلى جانب أنّ الصحراء الجزائرية تحظى بـ 3000 ساعة إشعاع في السنة.

اليوم تُعتبر كل من الولايات المتحدة الأميركية، وإسبانيا، وألمانيا الدول الرائدة في مجال أبحاث الطاقة الشمسية المركزة.

هناك ثلاثة أنواع رئيسية من محطات الطاقة الشمسية[1]:

- محطات الطاقة الشمسية التي تعمل بواسطة مجمعات القطع المكافئ.
- محطات تعمل بواسطة الأبراج الشمسية.
- محطات توليد تعتمد أنظمة المجمعات المرتبطة بمحرك ستيرلنغ.

أمّا على الصّعيد الوطني، يعتبر المركّب الالكتروني ببلعباس أول مركّب قام بتصنيع اللّوحات الفوتوفولطيّة عن طريق خلايا شمسيّة وطنية الصّناعة، حيث كان هذا سنة 1985 بعد أن تمت المصادقة على إنشاء 'المحافظة السّامية' والتي مُنِحَتْ مبلغا معتبراً لدعمها في تطوير الطاقات المتجددة.

[1] أنظر:40: 10 ..16/03/2017 . http://shamspower.ae/ar/sustainability/solar-power-csp/history

شرعت المحافظة السّامية في إنشاء خمس مراكز تنمية نذكر منها:

-'New EnergyAlgeria' وهي شركة مختلطة بين الشركة الوطنيّة سونطراك، والشركة الوطنية سونلغاز والمجمع الغذائي 'SIM' التي أنشأت سنة 2002 بهدف إنشاء مشاريع مرتبطة بالطاقات المتجددة نذكر منها:

أ- استعمال الطاقة الشمسية في الإنارة الرئيسية بمنطقة الجنوب الغربي وتمنراست.

ب-إنشاء حضيرة هوائيّة بطاقة 10 ميغا واط في منطقة تندوف.

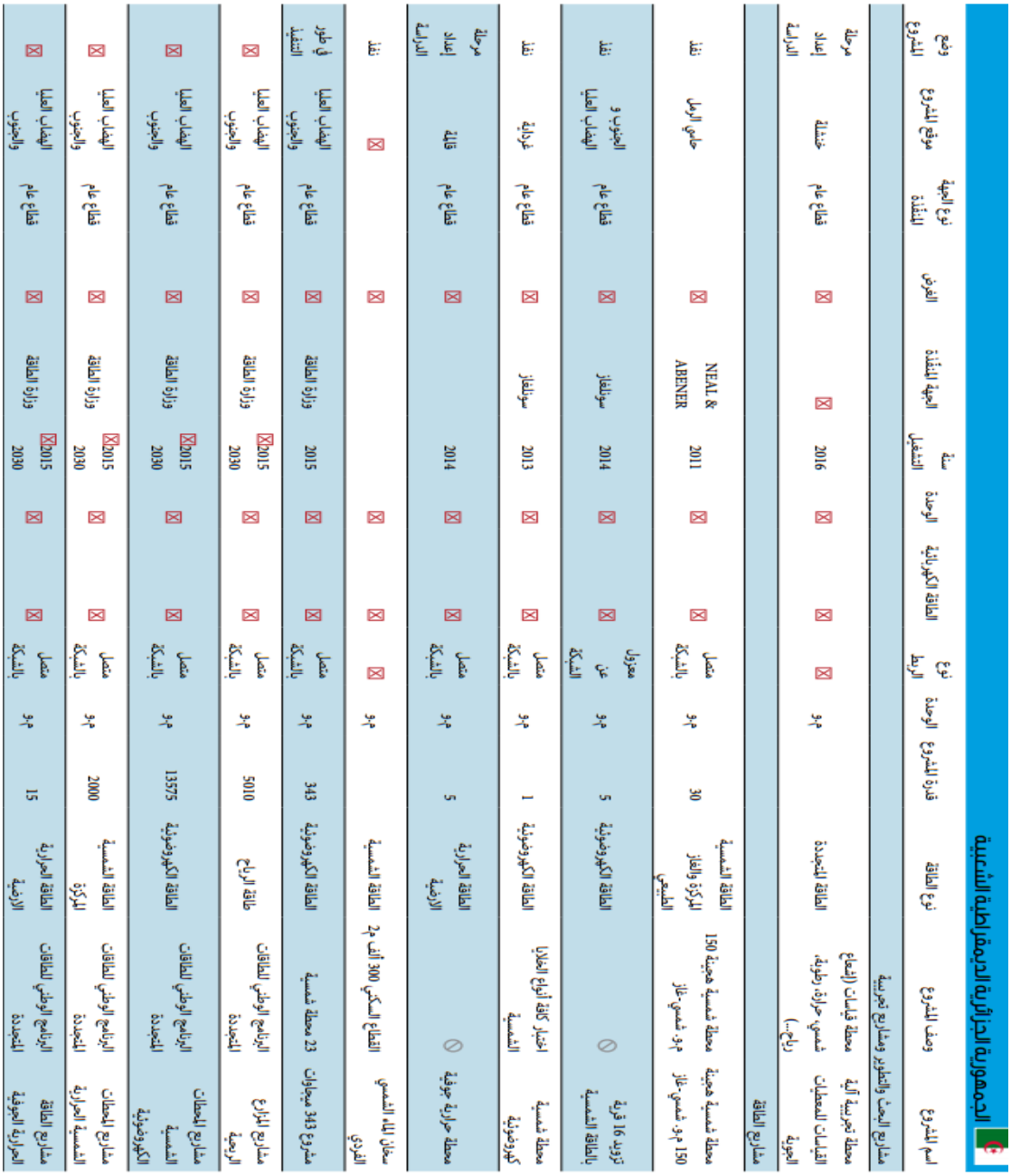
ت-إنجاز مشروع 105 ميغا واط هجين شمسي غازي في حاسي الرمل.

ث-استخدام الطاقة الشمسية في الإنارة الريفية بمنطقة اسكران بولاية تنمراست وكذا إيصال الكهرباء إلى 1500 حتى 2000 منزل ريفي سنوياً.

-مركز تطوير الطاقات المتجددة والجديدة (CDER) والذي يقوم بتقييم دقيق للطاقات الشمسيّة والحرارية والرّيحيّة بهدف تطوير الطاقات المتجددة.

إلى جانب المحافظة السّامية نذكر مشاريع أخرى يتبيّن لنا من خلالها واقع التنمية المستديمة في الجزائر والتي تعني بالطاقات المتجددة، حيث جاء في دليل الطاقات المتجددة لجامعة الدول العربية أنّ المشاريع التي تقدمت بها الجزائر هي كالتالي:

الجدول(7): المشاريع التي تقدمت بها الجزائر[1]



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

اسم المشروع	وصف المشروع	نوع الطاقة	قدرة المشروع	الوحدة	نوع الربط	الطاقة الكهربائية	الوحدة	سنة التشغيل	الجهة المنفذة	القرض	نوع الجهة المنفذة	موقع المشروع	وضع المشروع
مشاريع البحث والتطوير ومشاريع تجريبية													
محطة تجريبية آلية للقياسات المتعلقة بالطقس (إشعاع شمسي، حرارة، رطوبة، رياح...)	محطة قياسات (إشعاع شمسي، حرارة، رطوبة، رياح...)	الطاقة المتجددة	م.و			☒	☒	2016		☒	قطاع عام	خنشلة	مرحلة إعداد الدراسة
مشاريع الطاقة													
محطة شمسية هجينة 150 م.و. شمسي-غاز	محطة شمسية هجينة 150 م.و. شمسي-غاز	الطاقة الشمسية المركزة والغاز الطبيعي	30	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2011	NEAL & ABENER	☒		حاسي الرمل	نقذ
تزويد 16 قرية بالطاقة الشمسية	⊘	الطاقة الكهروضوئية	5	م.و	معزول عن الشبكة	☒	☒	2014	سونلغاز	☒	قطاع عام	الجنوب و الهضاب العليا	نقذ
محطة شمسية كهروضوئية	اختبار كافة أنواع الخلايا الشمسية	الطاقة الكهروضوئية	1	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2013	سونلغاز	☒	قطاع عام	غرداية	نقذ
محطة حرارية جوفية	⊘	الطاقة الحرارية الأرضية	5	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2014		☒	قطاع عام	قالمة	مرحلة إعداد الدراسة
سخان الماء الشمسي الفردي	القطاع السكني 300 ألف م2	الطاقة الشمسية		م.و	☒	☒	☒			☒			نقذ
مشروع 343 ميجاوات	23 محطة شمسية	الطاقة الكهروضوئية	343	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2015	وزارة الطاقة	☒	قطاع عام	الهضاب العليا والجنوب	في طور التنفيذ
مشاريع المزارع الريفية	البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	طاقة الرياح	5010	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2015	وزارة الطاقة	☒	قطاع عام	الهضاب العليا والجنوب	☒
مشاريع المحطات الشمسية الكهروضوئية	البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	الطاقة الكهروضوئية	13575	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2015	وزارة الطاقة	☒	قطاع عام	الهضاب العليا والجنوب	☒
مشاريع المحطات الشمسية الحرارية	البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	الطاقة الشمسية المركزة	2000	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2015	وزارة الطاقة	☒	قطاع عام	الهضاب العليا والجنوب	☒
مشاريع الطاقة الحرارية الجوفية	البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	الطاقة الحرارية الأرضية	15	م.و	متصل بالشبكة	☒	☒	2015	وزارة الطاقة	☒	قطاع عام	الهضاب العليا والجنوب	☒

[1] دليل الطاقة المتجدّدة وكفاءة الطاقة في الدول العربية. جامعة الدول العربية. مصر: القاهرة.2015. ص 99-100.

مشاريع الكتلة الحيوية	البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	الكتلة الحيوية	طاقات متجددة أخرى	م-و	متصل بالشبكة	وزارة الطاقة	-2015 2030	الهضاب العليا والجنوب
مشاريع التوليد المشترك للكتلة الحيوية									
مزرعة الرياح كريتان			طاقة الرياح	10	م-و	متصل بالشبكة	سونلغاز	2014	أدرار
محطة شمسية كهروضوئية	اختبار كافة أنواع الخلايا الشمسية		الطاقة الكهروضوئية	1	م-و	متصل بالشبكة	سونلغاز	2013	غرداية
محطات شمسية			الطاقة الكهروضوئية	25	م-و	متصل بالشبكة	سونلغاز	2015	الزيبان، قمرات، تندوف
مزرعة الرياح خنشلة			طاقة الرياح	20	م-و	متصل بالشبكة	سونلغاز	2016	خنشلة
			طاقة الرياح	0.5	م-و		شركة الكهرباء + الريفية + الخليج للطاقة المتجددة		جزيرة صيرة
			طاقة الرياح	4.2	م-و		شركة الكهرباء + الريفية + Zabair / Tefirom / Suslon		غريت
			الطاقة الكهروضوئية	0.1	م-و		شركة الكهرباء + للمناطق الريفية + Itochu Corporation		حج
			الطاقة الكهروضوئية	0.292	م-و		شركة الكهرباء + للمناطق الريفية + DSME/ Conergy Bahwan Engineering		المزيونة
			الطاقة الكهروضوئية	0.28	م-و		شركة الكهرباء + للمناطق الريفية + Phoenix Solar / Silver Circle		المطوية

تعتبر كلّ المخططات والمشاريع التي سبق ذكرها تطبيقا لما نصّت عليه القوانين والنصوص التنظيمية الخاصّة بالطاقات المتجددّة والتي طبعت في دليل الطاقة المتجددة 2015 لجامعة الدول العربيةوالذي أتى فيه ما يلي:

الجدول(8): القوانين والنصوص التنظيمية الخاصة بالطاقات المتجددة بالجزائر[1]

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية							
اسم النص القانوني	الوصف	جهة الإصدار	نوع الطاقة	القطاع	نوع النص القانوني	رقم القانون أو القرار / السنة	حالة النص القانوني
قانون رقم 04-09	ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة	وزارة البيئة	الطاقة المتجددة	جميع القطاعات	قانون	قانون رقم 04-09	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 2011-33	إنشاء، تنظيم وتسيير المعهد الجزائري للطاقات المتجددة	وزارة الطاقة	الطاقة المتجددة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 11-33	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 2013-218	تحديد شروط منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء	وزارة الطاقة	الطاقة المتجددة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 13-218 مؤرخ في 18 يونيو 2013	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 2011-423	تحديد كيفيات تسيير الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والإنتاج المشترك	وزارة الطاقة	الطاقة المتجددة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 11-423	صادر
قانون رقم 09-1999 متعلق بالتحكم بالطاقة	توجيه الطلب على الطاقة نحو أكبر فعالية للنظام الاستهلاكي عن طريق نمط الاستهلاك الطاقوي الوطني في إطار السياسة الطاقوية الوطنية	وزارة الطاقة	كفاءة الطاقة	⊘	قانون	قانون رقم09- 99 متعلق بالتحكم بالطاقة	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 2000-90	يتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة	وزارة الطاقة	كفاءة الطاقة	سكني	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 2000-90	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 04-149	تحديد كيفيات إعداد البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة	وزارة الطاقة	كفاءة الطاقة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 04-149	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 05-16	تحديد القواعد الخاصة بالفعالية الطاقوية المطبقة على الأجهزة المشتغلة بالكهرباء والغازات والمنتجات البترولية	وزارة الطاقة	كفاءة الطاقة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 05-16	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 05-495	التدقيق الطاقوي للمنشآت الأكثر استهلاكاً للطاقة	وزارة الطاقة	مؤشرات كفاءة الطاقة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 05-495	صادر
مرسوم تنفيذي رقم 2009-116	تحديد كيفيات تسيير الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة	وزارة الطاقة	كفاءة الطاقة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 2009-116	صادر
مرسوم تنفيذي	تعديل وتتميم المرسوم التنفيذي رقم 05-495 المتعلق بالتدقيق الطاقوي للمنشآت الأكثر استهلاكاً للطاقة	وزارة الطاقة	كفاءة الطاقة	⊘	مرسوم		قيد الإصدار
مرسوم تنفيذي رقم 15-69 مؤرخ في 11 فبراير 2015	تحديد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة واستعمال هذه الشهادات	وزارة الطاقة	الطاقة المتجددة	⊘	مرسوم	مرسوم تنفيذي رقم 15-69 مؤرخ في 11 فبراير 2015	صادر
قرار وزاري يحدد تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها	تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها على الكهرباء المنتجة عن طريق المنشآت التي تستعمل فرع الشمسي الكهروضوئي	وزارة الطاقة	الطاقة المتجددة	⊘	⊘	قرار وزاري مؤرخ في 2 فبراير 2014	صادر
قرار وزاري يحدد تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها	تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها على الكهرباء المنتجة عن طريق المنشآت التي تستعمل الرياح	وزارة الطاقة	الطاقة المتجددة	⊘	⊘	قرار وزاري مؤرخ في 2 فبراير 2014	صادر
قرار وزاري يحدد تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها	تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها على الكهرباء المنتجة عن طريق المنشآت التي تستعمل التوليد المشترك	وزارة الطاقة	الطاقة المتجددة	⊘	⊘	قرار وزاري مؤرخ في 1 سبتمبر 2014	صادر

[1] دليل الطاقة المتجدّدة وكفاءة الطاقة في الدول العربية. المرجع السابق. ص 56.

تتمثّل الأهداف الإستراتيجية للطاقة المتجددة التّي نشرتها جامعة الدول العربية في دليلها لسنة 2015 والتي تخص الجزائر فيما يلي:

الجدول(9): يمثل الأهداف الإستراتيجية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة[1]

دليل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الدول العربية - 2015

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية							
الهدف	القطاع	نوع الطاقة	تاريخ الهدف	قيمة الهدف	وحدة قيمة الهدف	إجمالي الهدف	وحدة إجمالي الهدف
مساهمة الطاقة المتجددة من الكهرباء المنتجة محلياً بحلول 2030	كل القطاعات	الطاقة المتجددة	2030	22000	م.و	37	%
العزل الحراري للمباني، تخفيض استهلاك الطاقة المرتبطة بتدفئة وتكييف السكن	سكني	كفاءة الطاقة	2030	100	100 ألف سكن/ السنة	⊘	⊘
تطوير السخان الشمسي، كبديل تدريجي للسخان التقليدي	السكني الفردي/ الجماعي	كفاءة الطاقة	2030	100	100 ألف وحدة/ السنة	⊘	⊘
تعميم استخدام المصابيح الاقتصادية	سكني	كفاءة الطاقة	2030	10 مليون	مصباح/السنة	⊘	⊘
إدخال كفاءة الطاقة في الإنارة العمومية	الإنارة العمومية	كفاءة الطاقة	2030	1 مليون	مصباح صوديوم	⊘	⊘
تنمية الفعالية الطاقوية في القطاع الصناعي	قطاع الصناعي	كفاءة الطاقة	2030	100-200	مدقق طاقوي/ السنة	⊘	⊘
تنمية وقودي غاز البترول المميع والغاز الطبيعي	السيارات الفردية / الحافلات	طاقة	2030	تحويل 1.3 مليون سيارة فردية غ.ب.م، إقتناء 11000 حافلة وتحويل 11000 حافلة غ.ط.م	غاز البترول المميع	⊘	⊘
إدخال التقنيات الأساسية للتكييف الشمسي للهواء	⊘	الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘

[1] دليل الطاقة المتجدّدة وكفاءة الطاقة في الدول العربية. المرجع السابق. ص 42.

كانت هذه نظرة شاملة حول التنمية المستديمة بالنّسبة للجزائر على الصعيد الوطني، أمّا على الصعيد الدّولي فأهمّ ما يجب ذكره هو مشاركة الجزائر في المؤتمرات الدّولية الثلاث التي عقدتها هيئة الأمم المتحدّة وهي كالتّالي:

-المؤتمر الأول: انعقد في 'ستوكهولم' بالسويد سنة 1972 تحت اسم 'مؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان'.

-المؤتمر الثاني:انعقد في البرازيل 'ريو دي جانيرو' سنة 1992 تحت اسم 'مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية' والمعروف بـ 'قمة الأرض'. في هذا المؤتمر طلب من بعض الدول (بما فيها الجزائر) ومن مؤسسات منظومة الأمم المتحدة، وضع سياسات واستراتيجيات وخطط وبرامج، وعليه تمّ إنجاز العديد من الأعمال المهمة في إطار مجهودات التنمية خلال السنوات الأخيرة والتي تدخل ضمن تطبيق جدول أعمال القرن 21.

-المؤتمر الثالث: انعقد في 'جوهانسبورغ' في سبتمبر 2002 تحت اسم 'مؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة'

ما يشدّ الانتباه في عقد هذه المؤتمرات الدولية هو تغيير الاسم في كلّ مرة، وهذا راجع إلى تطور المفاهيم والاستيعاب المحكم للعلاقة بين الإنسان ومحيطه.

إنّ مشاركة الجزائر في هذه المؤتمرات يزيد من تحدّياتها للتنمية المستديمة، فهي تسعى جاهدة للحدّ من التلوّث البيئي، وتفشي البطالة، وتفاقم حدّة الفقر وكذا العمل على تحسين النمو الاقتصادي.

10. مشاكل ترجمة مصطلحات الطاقات المتجددة:

بعد الإطّلاع على المشاريع المنجزة والمشاريع التي هي في طور الإنجاز لابدّ من معالجة نقطة مهمّة ألا وهي مشاكل ترجمة المصطلحات التقنية التي ترد في تفاصيل هذه المشاريع.

تتعدّد المشاكل أمام المترجم وتختلف فهناك مشاكل يواجهها المترجم مع نفسه كمشكل التخصص في مجال ما، إلى جانب مشكل ضعف المعجم العربي في إدماج كلّ المصطلحات التي ترمي بها التكنولوجيا والتطور العلمي أمام اللّغويين يوميا، حيث إنّ هذا المشكل ينبع من مشكل آخر ألا وهو مشكل توثيق المصطلحات من قبل الجهات المعنيّة التي سبق وذكرناها في الفصل السّابق.

من جهة أخرى هناك مشكل تخصصّ المترجمين الذي يعتبر حاجزا أمام المترجمين الذين تلقّوا تكوينا في الدراسات الترجمية، فهم لا يُجيدون معرفة المصطلحات التقنيّة للميادين المتخصصة.

يقول الدكتور عدنان الحموي في مقاله المعنون بـ 'حول صوغ المصطلحات العلمية وتوحيدها' الذي نشر على الموقع الالكتروني الخاص بالجمعية الدولية لمترجمي العربية أنّ من مشاكل ترجمة المصطلح العلمي التقني ما يلي[1]:

- نقص في المصطلحات العلمية التي تواكب التطور العلمي والتقني.
- عدم اتفاق الأقطار العربية فيما بينها، وفي بعض الأحيان بين المترجمين على المصطلحات العلمية.
- عدم الاتفاق على إتباع منهجية موحدة لصياغة المصطلحات العلمية.
- الاهتمام بالجانب اللغوي في صياغة المصطلحات العلمية بغية إرساء الطابع العربي عليها، الأمر الذي يعقّد بعض الحالات ويجعل من بعض المصطلحات غير عملية.

[1] ينظر: http://www.atinternational.org/forums/showthread.php?t=5080. 29/05/2017. 10: 12.

إن ترجمة النصوص العلمية التقنية إلى اللّغة العربية ليست بالأمر السّهل أوالهيّن، لذلك نجد أنّ المشاكل التي تقف أمام عقبة المترجم كثيرة وثقيلة العبء، لكن هذا لا يعني أنّ هذا النوع من الترجمة مستحيل، فبالعمل والجهود المستمرّة تخفّ الصعوبات وتتلاشى.

11. البحث التوثيقي في الترجمة التقنيّة:

المصطلح التقني هو جوهر ولب النصوص التقنيّة، فهو يفرض وجوده بقوّة في النّصوص التقنيّة، حيث لا نستطيع تجاهله كونه العامل الصّارم والمتحكّم في المعنى.

تتطلّب الترجمة التقنيّة الضّبط والصّواب فهي ترجمة تعجّ بالمصطلحات التقنيّة وتخلو من كلّ الجماليات.

إنّ أغلب ما نقرؤه عن الترجمة التقنيّة هو أنّها لا تكون صائبة إلّا إذا تمكّن المترجم من الفهم الكلّي للنّص المراد ترجمته (كتابي أو شفهي)، ليتمكّن من إيجاد ترجمة سليمة لتلك المفاهيم المعقّدة التي تتميّز بها النّصوص التقنوعلميّة، فنرى أغلب المترجمين يتحدّثون عن عمليّة الترجمة استنادا إلى خبراتهم في المجال، إذ يركّزون على البحث التوثيقي قبل البدء والشروع في الترجمة، ولكنّهم لا يلفتون انتباه القارئ أنّ هذا البحث التوثيقي لا يكون قبل الترجمة فقط، بل قبل وأثناء الترجمة وأحيانا بعد الترجمة على مستوى المراجعة النهائيّة للنّص المنتج في اللّغة الهدف.

لقد قمنا بدراسة متواضعة لخطوات البحث التوثيقي في الفصل الأوّل من بحثنا هذا ولا بأس أن نعود إلى بعض النقاط لنتمكّن من تكملة تحليلنا ودراستنا لإسهامات البحث التوثيقي في الترجمة التقنيّة.

يقوم المترجم في أوّل المطاف بالبحث الموضوعي للتعرّف على موضوع ومجال الوثيقة المقدّمة إليه إذا ما كان يجهل موضوع الوثيقة.

يمرّ بعدها إلى البحث المصطلحي الذي يزيح الغموض عن المصطلحات والعبارات التي تمثّل مشكلة وعائقاً أمام فهم المترجم للمعاني المقصودة.

بالنسبة لـ 'بول أورجلان' فإنّ الترجمة التقنية تمر بأربعة مراحل، أوّلها البحث التوثيقي الذي يتجلّى في مرحلة التحليل:

- **مرحلة التّحليل**: تتمّ فيها القراءة التي تسهّل الفهم والتعرّف على موضوع الوثيقة.

تختلف القراءة حسب الحاجة كما ذكرنا سالفاً، والقراءة المطلوبة هنا هي القراءة لأجل الاستيعاب، فإذا كانت هناك كلمة غير مفهومة في الفقرة الأولى، فربّما يمكننا فهمها من خلال مصادفتنا لها في الفقرة الموالية.

بعد القراءة يجب على المترجم معرفة مصدر النّص ومستواه اللّغوي أي إذا كان نصّا بسيطًا عادياً أو علميّاً، وكذا معرفة نوع الوثيقة ومن سيتلقّى النّص المترجم، وكلّ هذا يدخل ضمن خانة البحث التوثيقي.

من هذا المنطلق يبدأ البحث في المصادر عن المعلومات وعن المصطلحات الغامضة المعاني أو 'البحث المصطلحي'.إذن تأخذ مرحلة التحليل طابع بحث توثيقي محض.

***مرحلة الفهم:**

ينبغي على المترجم أن يفهم كلّ صغيرة وكبيرة واردة في النّص حتّى يتسنّى له إفهام للمتلقّي.

يقول 'هيغو ماركو – Hugo Marquant' عن موضوع الفهم بالنسبة للمترجم التقني:

> ‘Cette compréhension ne s’improvise pas. Elle repose sur une entrée en matière progressive (culture générale - Culture générale technique - Culture technique générale – Culture technique spécialisé – Compréhension ponctuelle).[1]

> ' إنّ هذا الفهم لا يُرْتَجَل. إنّه يستند على نحو بشكل تدريجي (ثقافة عامّة – ثقافة عامّة تقنيّة – ثقافة تقنيّة عامّة – ثقافة تقنيّة متخصّصة – فهم دقيق '. الترجمة لنا.

[1] Hugo Marquant. Formation à la traduction technique. Canada. Québec. Meta L 1. 2005 .P134.

بصيغة أخرى، يريد المترجم أن يوصل لنا فكرة أنّ الفهم في مجال الترجمة التقنيّة لا يبنى على معارف عاديّة، بل يجب على المترجم التقني أن يكون ذا معرفة واسعة تتنوّع ما بين ثقافته العامّة والمعرفة التقنيّة والمتخصصّة التي تلقّاها في تكوينه أو عبر قراءاته ومطالعته الخاصّة.

يذكر'دانيال جيل – Daniel Gile' مفهوم اكتساب المعارف القبليّة 'L'acquisition de connaissances ad hoc' في مقاله مع 'لوران لاجارد– Laurent Lagarde الموسوم بـ:

'Le traducteur professionnel face aux textes technique et à la recherche documentaire'

أنّه في مرحلة الفهم يستخلص المترجم التقني فرضيّة معنى أولى، وهي مبنيّة على البحث التوثيقي الذي يتمثّل في المعلومات اللّغوية وغير اللّغويّة التي تحصّل عليها، بالإضافة إلى معرفته الذاتيّة التي كانت لديه قبل تلقّيه للوثيقة المطلوب ترجمتها.

إذا ما اكتشف المترجم أنّ هذا المعنى الفرضي ليس بالصّحيح، يبحث عن مصطلح آخر مناسب أكثر من الأوّل، وتتكرّر العمليّة إلى أن يعثر على المصطلح الملائم، وهذا لا يتحقّق إلاّ ببحث توثيقي دقيق.

يمثّل 'دانيال جيل – Daniel Gile هذه العمليّة كالتّالي:

***مرحلة الترجمة:**

نشير إلى أنّه في هذه المرحلة يجب تخطّي كلّ أنواع مشاكل الفهم، كمشكل المصطلحات ذات معنى جديد، أو المصطلحات الجديدة غير المعروفة وغير المتداولة، إلى جانب تحديد المقابلات المناسبة والتخلّص من المقابلات غير الملائمة وغيرها من المشاكل الشّائعة في الترجمة التقنيّة.

نلاحظ أنّ عمليّة البحث التوثيقي تتواصل حتّى في مرحلة الترجمة، وهذا ما غاب ذكره بشكل مباشر في الوثائق التي تناقش موضوع الترجمة التقنيّة، حيث يمكن للمترجم ألّا

يقتنع بفكرة أو بمفردة أو بمصطلح قد بحث عنه ووجده أثناء بحثه، فتراه يبحث من جديد عمّ يرضيه وما يجعل ترجمته أكثر سلامة.

يقول ' روبرت لوبيدوا– Robert Le Bidois' :

'C'est surtout dans le domaine de la technique et de la science qu'apparaissent les insuffisances du vocabulaire'[1]

' يظهر عجز المفردات خاصة في المجال التقني ومجال العلوم ' الترجمة لنا.

إذن من بين المشاكل التي يتعرّض لها المترجم هي مشكل نقص المصطلحات وشحّها أو بالأحرى عدم تغطية المصطلحات في اللّغة الهدف للمصطلح المراد ترجمته من اللّغة المصدر.

يشير 'محمد أماطوش– Amattouch Mhammed' في هذا الموضوع إلى مسألة الغموض المصطلحي أو ما سمّاه بـ 'Le flou terminologique' حيث ذكر مايلي في مقال له:

' Il arrive souvent aussi que tel rédacteur utilise dans le même texte pour le même concept plusieurs termes, preuve de flou terminologique'[2],

'أغلب الأحيان يستعمل مترجم ما النّص نفسه عدّة مصطلحات لنفس المفهوم، وهذا دليل على الغموض المصطلحي'. الترجمة لنا.

يحمل هذا القول فكرة تعدد المقابلات للمفهوم الواحد، المشكل الذي يواجهه كلّ المترجمين الذّين يترجمون إلى اللّغة العربيّة لأنّها لغة تتميّز بغناها اللّغوي المصطلحي، وبالتّالي يجد المترجم نفسه يستعمل عدّة مصطلحات لمفهوم واحد، الأمر الذي يجعل القارئ أو متلقّي النّص تائهاً وغير قادرٍ على تتبّع ما يقرؤه.

[1] Paul A. Horguelin. Op cit.P25.

[2] MhammedAmattouch. Quelques problèmes de la traduction technique vers l'arabe. Exemple des technologies nouvelle. Arabica.Tome LII 3. 2005. P451.

يعود سبب هذا الاستعمال المتنوّع للمصطلحات إلى عدم الالتزام بما ورد عن الهيئات المسؤولة عن تحديد المصطلحات ومعانيها، أو ربّما عدم وجود ما يمكن الرّجوع إليه فيما يخصّ مفهوم ما. هذا ما تطرّقنا إليه بنوع من التفصيل على مستوى عنوان توحيد المصطلح العربي.

يؤكّد على هذا 'محمد أماطوش' في قوله:

> 'Ces variations manifestent une absence de normalisation et une anarchie porteuse d'ambiguïté' [1]
>
> يُظهر هذا التنوّع غياب التقييس وفوضى حاملة للغموض'. الترجمة لنا.

*** مرحلة مراجعة الترجمة:**

يستعمل المترجم في هذه المرحلة كلّ رصيده المعرفي المتعلّق بالنّص المراد ترجمته بما في ذلك ما حصل عليه من خلال بحثه التوثيقي.

في هذه المرحلة يجب على المترجم أن يتخلّص من كلّ المشاكل التي صادفها ليستطيع إفهام النّص للمتلقي بسهولة.

يجب على المترجم أن يهتمّ بالمعنى قبل الشّكل لأنّ من صفات الترجمة التقنيّة الدّقة في اختيار المصطلحات والصّرامة في إيصال المعنى والحرص على صوابه.

يشير 'بول أورجلان' إلى ثلاثة أنماط من البحث يلجأ إليها المترجم التقني حيال ترجمته لنص تقني وهي كالتالي[2]:

- البحث في مصادر المعلومات:

يشمل المصادر التقليديّة من موسوعات وقواميس متخصصة ومعاجم اللّغة والمنشورات والاتفاقيات وغيرها من المصادر المكتوبة.

[1] MhammedAmattouch. Op cit. P452.
[2] Paul A. Horguelin. Op cit.P18.

- الاتصال بالخبراء والمختصّون :

يُلْفِتُ 'بول أورجلان' انتباهنا إلى أنّ الاتصال بالخبراء والمختصّون أمر لابدّ منه، وأنّ هناك نوعان من الخبراء هما: أولًا كاتب النص الأصلي ودوره الشّرح لا الترجمة، وثانياً خبير في اللّغة الهدف ودوره الترجمة أو الشّرح أيضاً.

- الإطلاع على الوثائق المترجمة:

من الضروري في هذه المرحلة أخذ عامل الوقت بعين الاعتبار لأنّه مقيّد بوقت معيّن لإنهاء ترجمته وتقديمها للزّبون.

يدخل عامل الوقت في كلّ المراحل، حيث ينبغي على المترجم أن يوفّر الوقت أثناء بحثه عن المعلومات في المصادر، أو عند اتّصاله بخبير أو متخصّص، فمثلاً يمكن له أن يتّصل بهم هاتفياً عِوض الذّهاب إليهم اختصارا وربحاً للوقت.

التنظيم هو أكثر شيء يساعد المترجم على ربح الوقت أيضاً، فإذا نظّم المترجم ملفاته سَهُلَ عليه الرّجوع إليها مرّة أخرى عندما يقتضي الأمر.

يقترح 'بول أورجلان' تنظيماً لوثائق المترجم حيث يرى أنّه على المترجم وضع ملف يضمّ قسمين: القسم الأوّل خاص بالمراجع، والثّاني خاص بالمصطلحات[1].

يلمّ القسم الخاص بالمراجع قائمة القواميس أو المعاجم التقنيّة وكذا مكان تواجدها حيث تكون هذه القائمة مرتبة ترتيباً أبجدياً بالنسبة لمجال تخصّصها.

أمّا القسم الثّاني فيضمّ ثلاث ملفات: الأوّل خاص بالمصطلحات، حيث يضع فيه كل البطاقات أو الجذاذات المصطلحيّة التي تحمل معلومات دقيقة عن كلّ المصطلحات التي سبق وقام بترجمتها.

أمّا الملف الثّاني، فيرى 'بول أرجلان' أنّه على المترجم الاحتفاظ بنسخ لكلّ الوثائق التي ترجمها ويضعها في ملف.

[1] Paul A. Horguelin. Op cit.P19.

آخر ملف هو ملف يضم كلّ الوثائق التي تمّ العثور عليها أثناء البحث التوثيقي من قصاصات مأخوذة من الجرائد، أو مقالات تقنيّة، أو بروشور أو غيرها من الوثائق.

بالإضافة إلى عامل الوقت وكذا تنظيم الوثائق من خلال ملفات، هناك نقطة مهمّة أخرى في مجال الترجمة التقنية ألا وهي إتباع إستراتيجية التبسيط العلمي، والتي تكون ذات اتجاه أحادي أي من المتخصّص إلى غير المتخصّص.

يقصد بالتبسيط العلمي استعمال كلمات أو مصطلحات شارحة وواضحة أكثر من المصطلحات التقنيّة، وهذا لجعل النصّ المترجم مبسّطاً وأكثر مفهومية لتمكين المتلقّي من الفهم كون النصوص التقنيّة تعجّ بالمصطلحات العلميّة التي لا يفهمها إلّا من هم من ذوي الاختصاص.

IIIالفصل الثالث: الترجمة التقنية 127

1.النّص التقني: 127

*اللّغة التقنوعلميّة: 128

*الترجمة التقنيّة : 129

2. لغة الاختصاص: 132

3. ترجمة المصطلحات العلميّة 133

4. التكافؤ في الترجمة التقنيّة 138

5. تكوين المترجم التقني 141

6. المتلقّي والتبسيط العلمي 144

7. التنمية المستديمة والطاقات المتجددة 146

8. مراحل تطور مفهوم التنمية المستديمة 152

9. واقع التنمية المستديمة في الجزائر: 153

10. مشاكل ترجمة مصطلحات الطاقات المتجددة: 163

11. البحث التوثيقي في الترجمة التقنيّة: 164

- مرحلة التّحليل 165

*مرحلة الفهم 165

*مرحلة الترجمة: 166

* مرحلة مراجعة الترجمة 168

IV. الفصل الرّابع: محطّات ترجميّة

يتمثّل الفصل الرّابع في دراسات تطبيقية لِما تطرّقنا إليه من دراسة في الفصول الثلاثة السّابقة. في بادئ الأمر كان من الضروري أن نجري ونقدّمه إلى عدد من المترجمين والباحثين من داخل الوطن وخارجهم، والذي قدّر عددهم بثلاثون قد سمحت لنا الفرصة أن نلتقي ببعضهم خلال فترة تربصنا في الخارج، ومنهم من اتّصلنا بهم عبر البريد الالكتروني. تتمحور أسئلة الاستبيان حول البحث التوثيقي وإسهاماته في الترجمة التقنية.

ثاني دراسة هي عبارة عن دراسة ترجمة مصطلحات مأخوذة من مسرد المنظمة العربية للترجمة والتي تتعلّق بمجال الطاقات المتجددة.

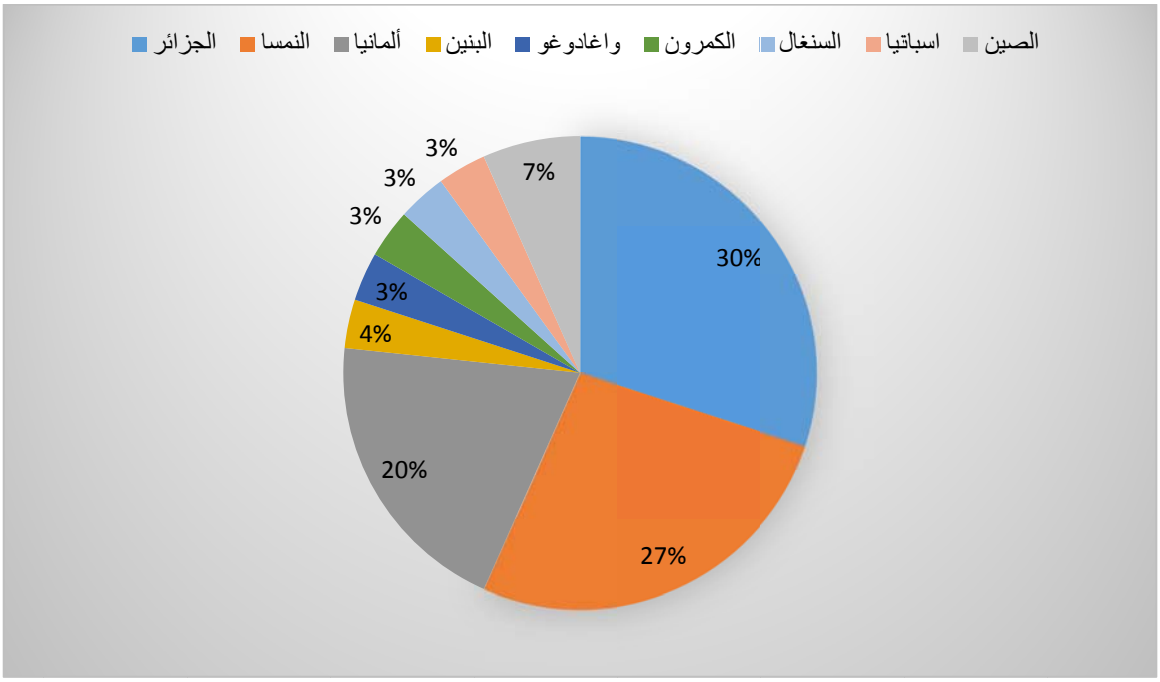
أمّا ثالث دراسة فهي ترجمة اثنين من الفيديو ناطقين باللّغة الفرنسية ليترجموا باللّغة العربيّة مستعملين تقنية السّترجة.

1. دراسة استبيان مقدّم للمترجمين والباحثين:

- نموذج الاستبيان (باللّغة العربية، باللّغة الفرنسية، باللّغة الإنجليزية) مُدرج في الملاحق.
- تحليل إجابات الاستبيانات:

بالنسبة للقسم الأوّل الخاص بالمترجمين فإنّ التمثيل(1) يبيّن لنا النسب المئوية لعدد المترجمين والباحثين المشاركين في هذا الاستبيان.

التمثيل(1): **نسبة المترجمين والباحثين المشاركين**



تم التوصّل إلى هذه النتائج من خلال الإجابات التي تحصلنا عليها من قبل ثلاثون مترجماً وباحثا، حيث تتمثّل جنسيات المشاركين في هذا الاستبيان في: الجزائر، الصّين، النمسا، ألمانيا، البنين، واغادوغو، الكمرون، السنغال، اسبانيا.

إنّ الهدف من خلال هذا التنوّع في جنسيات المترجمين المشاركين في الاستبيان هو أن نذهب بالقارئ إلى خارج الجزائر لنتطلّع على آراء وأفكار الغرب فيما يخص البحث التوثيقي وإسهاماته في الترجمة التقنيّة، وهذا من خلال النتائج المقدمة والمُتوصّلِ إليها.

يحضى معظم المترجمين بخبرة تقدّر بأكثر من خمس سنوات من الترجمة، فمنهم الترجمان ومنهم المترجم ومنهم من يمتهن الاثنين. كما أنّ مجال تخصّصهم يختلف من مترجم إلى آخر، فمنهم من يترجمون كلّ التخصصات وهم فئة المترجمين الجزائريين، وهذا يعود إلى عدم وجود تكوين هدفه تقديم شهادات مترجمين متخصصين في الجزائر.

أمّا بالنسبة للّغات المُتَرْجَمِ منها وإليها فهي بشكل عام اللّغة العربية، الفرنسية الانجليزية، الاسبانية والألمانية، والصّينية.

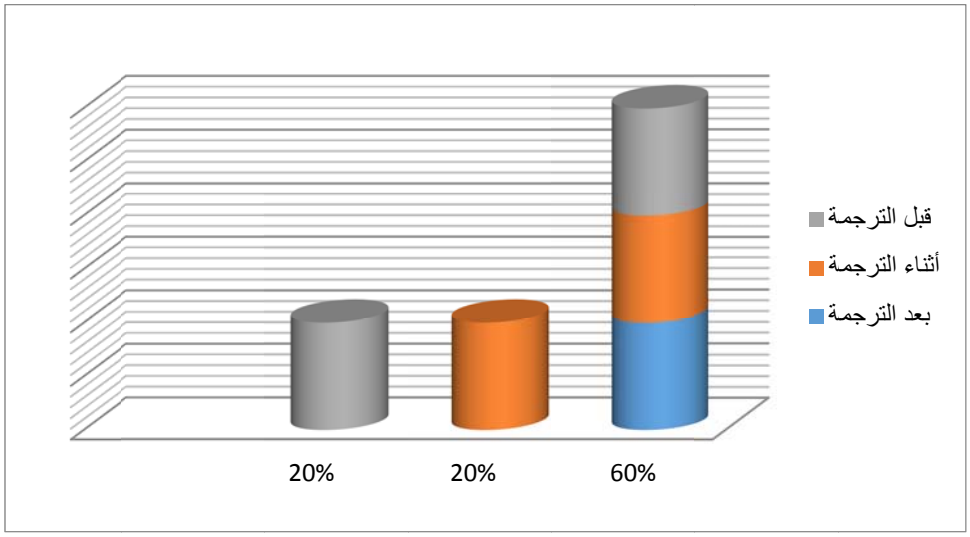
كان هذا ملخّص يضم كل البيانات التي تخُصّ المترجمين والباحثين المشاركين في الاستبيان أمّا الآن فنعرض تحليل الأجوبة التي أتت في الاستبيان المقدّم.

1. متى تقومون بالبحث التوثيقي؟

☐ قبل الترجمة ☐ أثناء الترجمة ☐ بعد الترجمة

لقد كانت الإجابة عن هذا السؤال مقسّمة إلى ثلاثة آراء، الأول هو أنّ المترجم يجد نفسه في دائرة البحث التوثيقي قبل وأثناء وبعد الترجمة. أمّا الرأي الثاني، فهو أنّ المترجم يقوم بالبحث التوثيقي قبل وأثناء الترجمة فقط، أمّا فيما يخصّ الرّأي الثالث فيقول أنّ البحث التوثيقي يكون أثناء الترجمة.

التّمثيل (2): النسب المئوية للإجابة



إنّ الإجابات المقدّمة لنا في الاستبيان تُلْفِتُ انتباهنا إلى أنّ أكثريّة المترجمين يَرَوْنَ أنّ البحث التوثيقي يأخذ مكانة كبيرة في مهنة المترجم، هذا لأنّ المترجم لا يكفّ عن البحث التوثيقي حتّى يسلّم الوثيقة المترجمة إلى الزّبون.

يعتبر هذا السؤال جوهر هذه الرسالة، فالقيام بالبحث التوثيقي مسألة بالغة الأهميّة قد طرح العديد من المترجمين آراءهم فيها.

2.ما هي التقنية الأفضل والأربح؟

- ☐ البحث الالكتروني بدون انترنت.
- ☐ البحث الالكتروني بالانترنت.
- ☐ البحث في مصادر المعلومات المطبوعة.

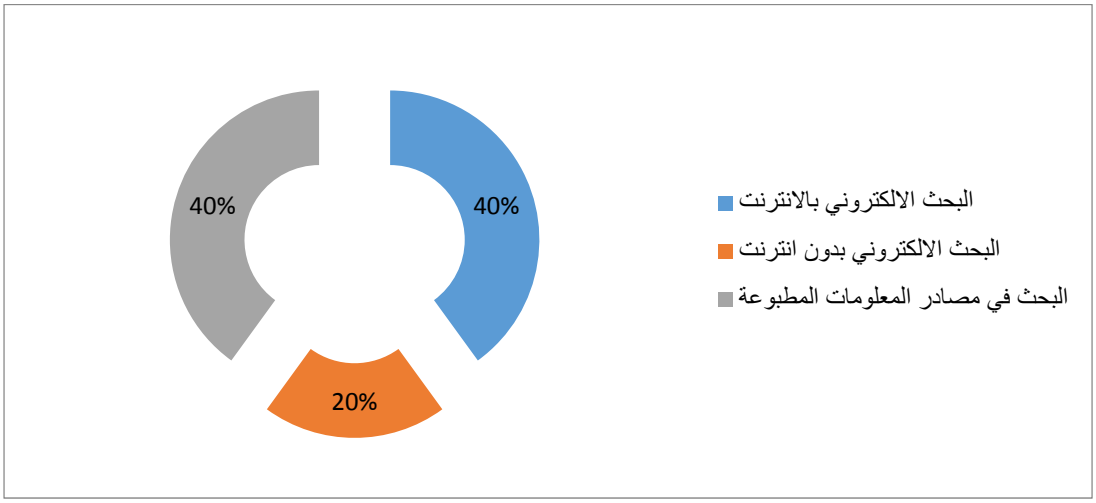
كانت نسب الإجابات على هذا السؤال على النحو التّالي:

البحث الالكتروني بالانترنت بنسبة 40%.

البحث الالكتروني بدون انترنت بنسبة 20%.

وأخيرا البحث في مصادر البحث المطبوعة بنسبة 40%.

التمثيل (3) : النسب المئوية للإجابة



3.إنّ ظهور الانترنت تحدّ من اللّجوء إلى مصادر المعلومات المطبوعة:

☐ نعم ☐ لا

كانت معظم إجابات المترجمين على هذا السؤال بـ 'لا' بنسبة 90%، أمّا الإجابة بـ 'نعم' فكانت 10%.

إنْ دلّ هذا على شيء فإنّما يدلّ على أنّ لظهور الانترنت تأثيرا كبيرا على النّاس والمترجمين لأنّهم يتحصّلون على المعلومة بكبسة زرّ وبدون جهد يذكر ولا مضيعة للوقت، لكن من جهة أخرى تبقى مصادر المعلومات المطبوعة أكثر ما يلجأ إليه المترجم المتخصّص في غالب الأحيان.

4. تخصّ صعوبة ترجمة النصوص التقنية:

☐ اللّغة الهدف

☐ اللغة التقنية

☐ أسباب أخرى

اتجهت جميع الأجوبة على هذا السّؤال إلى ثان إجابة وهي أنّ صعوبة ترجمة النصوص التقنيّة تكمن في صعوبة اللّغة الهدف بنسبة 60%، ثمّ اللّغة التقنيّة بنسبة 40%.

كانت الإجابة على السؤال هذا النّحو لأنّ اللّغة الهدف واللّغة التقنية لهذه اللّغة الهدف تحتاج إلى فهم المصطلحات فهماً دقيقًا لتكون الترجمة ممكنة وهذا أمر صعب بالنسبة للمترجم لأنّه ليس بموسوعة متحرّكة، حيث لا يمكنه التمكّن من مفاهيم ومصطلحات جميع الميادين.

5. ما نوع مصادر المعلومات التي تستعملونها؟

☐ معاجم وقواميس

☐ بنوك المعلومات

☐ بطاقات أو جذاذات مصطلحية

☐ ذاكرات الترجمة

☐ مصادر أخرى

لقد أشار بعض المترجمين إلى المعاجم والقواميس وكذا إلى ذاكرات الترجمة إجابة على هذا السؤال، كما أنّ البعض أضاف الموسوعات كمصدر آخر يستعملونه للحصول

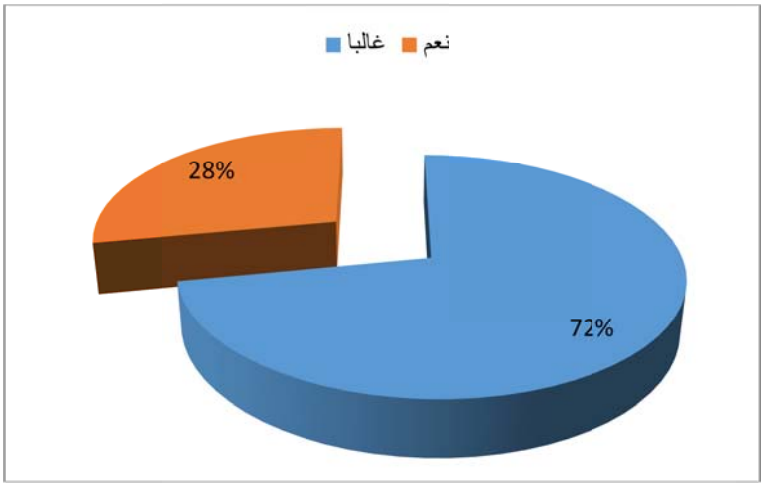
على المعلومات. يعود تفسير هذه الاختيارات إلى أنّ المترجمين يجدون ما يحتاجونه في هذه المصادر أكثر من أي مصادر أخرى ولهذا يفضّلون استعمالها.

6. هل تفي هذه المصادر بغرض الترجمة؟

☐ نعم ☐ لا ☐ غالبا

كانت الإجابة على هذا السؤال محصورة بين 'غالبا' و 'نعم'، حيث إنّ الإجابة الأعلى نسبة هي 'غالبا' وهذا بـ 72%، ثمّ تأتي الإجابة بـ 'نعم' بنسبة 28% .

التمثيل (4): النسب المئوية للإجابة



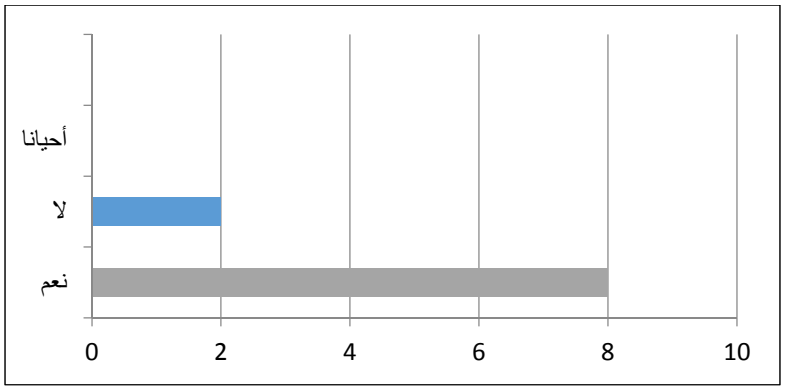
أضاف البعض تعليقا مفاده أنّه في بعض الأحيان كلّ مصادر المعلومات لا تفي بغرض الترجمة حيث يكون الحلّ هو اللّجوء إلى كاتب النص الأصلي بُغية فهم المعاني المقصودة أو أحيانا التوجّه إلى أهل الاختصاص للحصول على شرح وترجمة لما هو غامض بالنسبة لهم.

7. هل يمكن للمترجم إنشاء مصطلح في حالة تعذّر إيجاد المصطلح المناسب؟

☐ نعم ☐ لا ☐ أحيانا

انقسمت الإجابة هنا إلى شطرين بين 30% 'لا'، و70% 'نعم'.

التمثيل(5): نسبة الإجابة



من الواضح أنّ أغلب المترجمين يؤيّدون فكرة أنّه يمكن للمترجم أن يُنشِئ مصطلحا في حال تعذّر الترجمة، فكما سبق وتطرّقنا إلى هذه النقطة في الفصل الثاني فإنّه يمكن للمترجم أحيانا أن يجتهد ويضع مصطلحا من صُنعه شريطة أن يُضيف شرح هذا الأخير في أسفل الوثيقة.

8. متى يلجأ المترجم إلى مساعدة الخبراء والمختصّون؟

☐ عندما يتعذر فهم مصطلح ما.

☐ عندما تعذر ترجمة مصطلح ما.

☐ عند مراجعة الترجمة.

☐ بسبب ضيق الوقت .

☐ أسباب أخرى .

اتّجه كلّ المترجمين على مستوى هذا السؤال إلى الإجابتين المقترحتين الثانية والثالثة أي عند تعذُّرِ فهم مصطلح ما، وعند تعذّر الترجمة.

9. هل مساعدة الخبراء والمختصّون كافية؟

☐ نعم ☐ لا ☐ أحيانا

كانت أغلب الإجابات هنا كلّها 'أحيانا'، وهذا يعود إلى أنّه من البديهي أن يكون لأهل الاختصاص كلمةً، لكنّها لن تكون الأولى والأخيرة لأنّ الترجمة ليست ميدان تخصصّهم، لهذا أجمع كلّ المترجمين على أنّ مساعدة الخبراء والمختصّون غير كافية.

10. هل تدفع الأنترنت المترجم ليستغني عن مساعدة الخبراء والمختصّون؟

☐ نعم ☐ لا

إنّ الإجابة على هذا السؤال كانت واحدة وهي 'لا'.

نجد أنّ هذه الإجابة منطقيّة لأنّ العقول البشرية لا تتساوى مع العقول الالكترونية فالإنسان هو صانعها ولهذا تبقى محدودة. لا تدفع الانترنت المترجم ليستغني عن مساعدة الخبراء والمختصّون لأن التعامل مع الآلة ليس كالتعامل مع الإنسان، فالمختصّ يمكن أن يمدّنا بالمعنى في عدّة سياقات ويعطينا المعنى والترجمة المناسبة التي نحتاجها ما لا تقدر الآلة على فعله.

11. ما نوع المعلومات المُخزّنة؟

☐ ترجمات سابقة.

☐ قصاصات ورقية مأخوذة من جرائد.

☐ منشورات أو مقالات.

☐ بطاقات أو جذاذات مصطلحية.

☐ أنواع أخرى.

تنوّعت الإجابات المختارة هنا، لكنّ أكثر اقتراح اختاره المترجمون كانت ترجمات سابقة. تعتبر هذه الإجابة منطقية لأنّ المترجم يترجم نفس الوثائق لعدّة مرات، فقليلا ما يتحصّل على وثائق لم يترجمها سابقا. لهذا السبب يفضّل المترجم أن يستعمل ترجماته السابقة رِبحاً للوقت والجهد الفكري.

12. كيف تخزِّنون المعلومات؟

☐ وثائق مطبوعة (ملفات أرشيف) ☐ ملفات الكترونية

أَجمَعَ المترجمون بنسبة كبيرة هنا على أنّ المعلومات تُخزّن في شكل ملفات الكترونية، وهذا يرجع حتما إلى طبيعة المعلومة المخزّنة كما تُبيّنُ الإجابة على السؤال السابق.

13. ما الهدف من تخزين المعلومات؟

☐ الحاجة إلى استعمالها في ترجمات أخرى.

☐ تفاديا للبحث التوثيقي مرة أخرى.

☐ ربحا للوقت أثناء ترجمات أخرى.

☐ أهداف أخرى.

يتّفق المترجمون على كلّ اقتراحات هذا السؤال،حيث اكتفى البعض بها وأضاف البعض أهدافا أخرى تمثّلت في: تخفيف الجهد والتّعب على المترجم، إنشاء مكتبة خاصة بالمترجم.

14. ما هي حسب رأيكم نسبة مساهمة البحث التوثيقي في الترجمة التقنية؟

☐ %40 ☐ %60 ☐ 80 ☐ %100

قدّر معظم المترجمين نسبة إسهام البحث التوثيقي في الترجمة التقنية بـ 60%، كما أفاد البعض بأنّ النسبة تقدّر بـ 80% والبعض الآخر بـ40%، أمّا تفسير هذه الاختيارات فيعود إلى أنّ البحث التوثيقي يكون أحيانا كافيا لإتمام الترجمة، كما أنّه لا يكفي في بعض الأحيان فيجدوا أنفسهم مضطرين لأن يلجؤوا لأهل الاختصاص لإتمام الترجمة. في خلاصة القول تجدر بنا الإشارة إلى ضرورة البحث التوثيقي في الترجمة التقنية لأنّه مفتاح كل غموض يقع فيه المترجم.

2. دراسة ترجمة بعض المصطلحات التقنية خاصّة بمجال الطاقة المتجددة:

1.2 التعريف بالمدوّنة:

في مجال التنمية المستديمة وبالأخصّ بمجال الطاقات المتجددة، هناك عدّة مسارد وقواميس تحتوي المصطلحات التقنية خاصّة بهذا المجال والتي نذكر منها:

- مسرد المنظمة العربية للترجمة:

هو مشروع قامت بتنفيذه المنظمة العربية للترجمة، وأطلق عليه اسم 'مشروع المصطلحات الخاصّة بالمنظمة العربية للترجمة. لقد كان إنتاج هذا الكتاب ثمرة جهد الخبراء ذوي الاختصاص، وكذا جهد ذوي الخبرة الاصطلاحيّة الذين يعرفون ويقدّرون مدى أهميّة ترجمة المصطلح العلمي التقني.

يجمع هذا المسرد ما يقارب 55 ألف مصطلح مترجم إلى اللّغة العربية من الفرنسية والانجليزية والألمانية والعبرية واللاّتينية.

يتقسّم هذا الكمّ الهائل من المصطلحات على تسع تخصصات هي كالتالي:

- لجنة أصول المعرفة العلمية.
- لجنة الثقافة العلمية المعاصرة.
- لجنة الفلسفة.
- لجنة العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- لجنة التقنيات والعلوم التطبيقية.
- لجنة الآداب والفنون.
- لجنة اللسانيات المعاجم.
- لجنة ترجمة أعمال 'ماكس فيبر'.
- اللّجنة العلمية لسلسلة التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة.

ما يهمّنا هو المصطلحات المترجمة من طرف اللجنة العلمية لسلسلة التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة لأنّ بها ترجمات لمصطلحات خاصّة بالتنمية المستديمة والطاقات المتجددة.

يبيّن الجدول (10) المأخوذ من المشروع السابق الذكر كل التفاصيل الخاصة بالكتب التي نشرت.

الجدول (10): الكتب الواردة في اللجنة العلمية لسلسلة التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة

سنة النشر	عنوان الكتاب	اللّغة
2011	إدخار الموارد :تقانات النفط والغاز من أجل أسواق الطاقة المستقبلية	إنجليزي-عربي
2011	استقرار الطائرة والتحكم بها: تاريخ التقانات التيجعلت الطيران ممكناً	إنجليزي-عربي
2011	استكشاف الهايدروكربون وانتاجه	إنجليزي-عربي
2011	أسس الهندسة الحيوية	إنجليزي-عربي
2011	الالكترونات البصرية وتكنولوجيا الألياف البصرية	إنجليزي-عربي
2011	الإمداد المائي في المقياس الصغير: مراجعة في التقنيات	إنجليزي-عربي
2011	أمن تقنية المعلومات: نصائح من خبراء	إنجليزي-عربي
2011	البوليميرات العالية الأداء	إنجليزي-عربي
2011	تحلية مياه البحر: سيرورات الطاقة التقليدية	إنجليزي-عربي

	والمتجددة	
2011	التقانة النانوية: مقدمة مبسطة للفكرة العظيمة القادمة	إنجليزي-عربي
2011	تقانة هندسة المواد: البنية والمعالجة والخواص والاختيار	إنجليزي-عربي
2011	توليد القوة الكهربائية من الطاقة الشمسيّة أنظمة الطاقة الفولتضوئية	إنجليزي-عربي
2011	دليل تطوير البرمجيات الشامل	إنجليزي-عربي
2011	دليل تكنولوجيا الإلكترونيات	إنجليزي-عربي
2011	السماء + الأرض: الاحترار الكوني – العلم المفقود	إنجليزي-عربي
2011	شحن مستقبلنا بالطاقة: مدخل إلى الطاقة المستدامة	إنجليزي-عربي
2011	الصناعة الكيميائية في العالم في عصر ثورة البتروكيميائيات	إنجليزي-عربي
2011	الطاقة: التقنية والتوجهات للمستقبل	إنجليزي-عربي
2011	كيمياء البيئة – نظرة شاملة	إنجليزي-عربي
2011	الماء وتقنية مياه الصرف	إنجليزي-عربي
2011	مدخل إلى الاكترونات النانوية: علم وهندسة وتطبيقات	إنجليزي-عربي

2011	مدخل إلى الطاقة: المصار والتكنولوجيا والمجتمع	إنجليزي-عربي
2011	المنهجيات والتقنيات وإدارة العمليات الحديثة في هندسة المواد الجديدة: تقانتها وسيرورات معالجتها وطرائق تصنيعها	إنجليزي-عربي
2011	ميكانيك المواد المركبة	إنجليزي-عربي
2012	دليل سيرورات إنتاج البتروكيميائيات	إنجليزي-عربي
2012	مدخل إلى أنظمة إلكترونيات الطيران	إنجليزي-عربي
2012	أسس التقانة الحيوية	إنجليزي-عربي
2012	دليل التقانة الحيوية والهندسة الوراثية	إنجليزي-عربي
2012	علم وتقانة البيئة	إنجليزي-عربي
2012	مبادئ هندسة لطائرات	إنجليزي-عربي
	مجموع المصطلحات (إنجليزي – عربي)	**19305**
	مجموع المصطلحات	**19305**

الهدف من إضافة هذا الجدول هو تسليط الضوء على الجهود التي تقوم بها المنظمة العربية للترجمة، فهي تترجم المصطلحات التقنية في عدّة مجالات بغية إقامة بنية تحتية هدفها توحيد المصطلحات وإقرارها.

كدراسة ثانية وكما سبق الذكر، سنقوم بدراسة لترجمة بعض المصطلحات التي أتت في واحد من الكتب المذكورة في المدوّنة التي أتت في الجدول أعلاه، ألا وهو الكتاب المعنون بـ " توليد القوة الكهربائية من الطاقة الشمسيّة أنظمة الطاقة الفولتضوئية"

2.2 دراسة ترجمة بعض المصطلحات المأخوذة من المدونة:

المصطلح الاوّل:

المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
Laminate Tailoring	خياطة الصفائح

التعليق على الترجمة:

ترجمت 'Laminate Tailoring' بـ 'خياطة الصفائح' لأنّ 'Tailoring'معناها 'الخياطة' ولأنّ 'Laminate' هي 'الصفائح' . كما أنّ 'Laminates' هي صفائح طبقية ذات رقاقات زجاجية كما تبيّن الصورة أدناه.

إن الجمع بين كلمتي 'خياطة الصفائح ' غير صائب لأننا لا نستطيع أن نخيط الصفائح سواء كانت زجاجية أو خشبية أو معدنية، لذلك يستحسن أن نستعمل 'تصفيح أو تشكيل الصفائح' لأنّ التصفيح أو التشكيل هو عملية ربط قطعتين أو أكثر بشكل دائم بعامل الحرارة أو الغراء مثلا.

لكي يتمكّن المترجم من الوصول إلى الترجمة الصّائبة عليه القيام ببحث توثيقي يمكنّه من الفهم الجيّد لما بين يديه من كلمات ومصطلحات، وهذا لا يكون إلاّ من خلال بحث

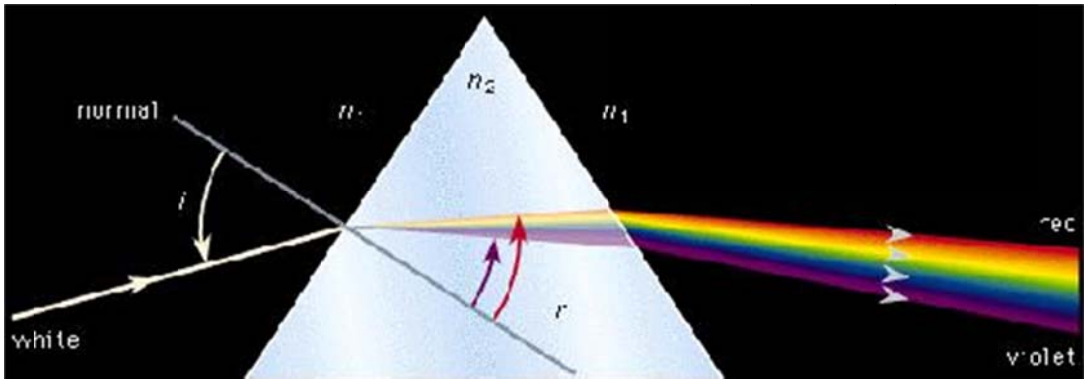
موضوعي وبحث مصطلحي كما سبق وتكلّمنا عنهما بالتفصيل في الفصل الأوّل من بحثنا هذا.

المصطلح الثاني:

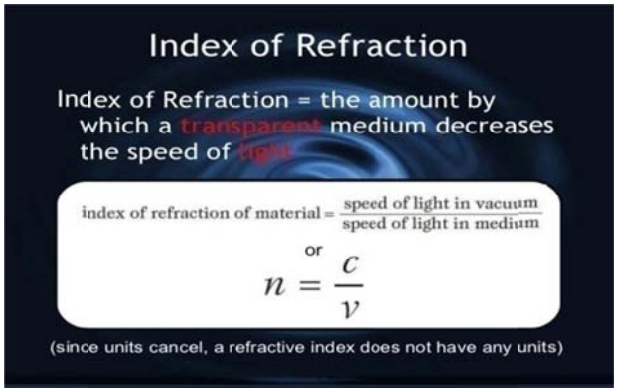
المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
Index of refraction	قرينة الانكسار

التعليق على الترجمة:

إنّ ترجمة 'Index of refraction'بـ 'قرينة الانكسار' هي ترجمة بعيدة عن المعنى بعض الشيء، وفهمها ليس بالأمر السّهل خاصّة وإنّها مصطلح تقني محض يتعلّق بعملية انعكاس الضوء على الصفائح الشمسيّة المنتجة للطاقة الشمسيّة كما يبين الشّكل أدناه.



إذا بحثنا في معنى 'Index' باللغة العربية فإنّنا نجد كلمة 'مؤشر' أينما ذهبنا، كما نجد مرادفات أخرى لها مثل 'فهرس' و'قائمة' و 'جدول'، لكن بما أنّنا في سياق أو مجال تقني يتمثّل في الطاقات المتجددة فإنّ أنسب ترجمة لـ 'Index of refraction' هي 'مؤشر الانكسار' لأنّ الأمر يتعلّق بعمليات رياضية يتم من خلالها حساب مؤشّر الانكسار للأشعة الشمسيّة التي تسلّط على الصفائح الزجاجية كما هو موضّح في الصورة الموالية.



المصطلح الثالث: AC measurement bridge

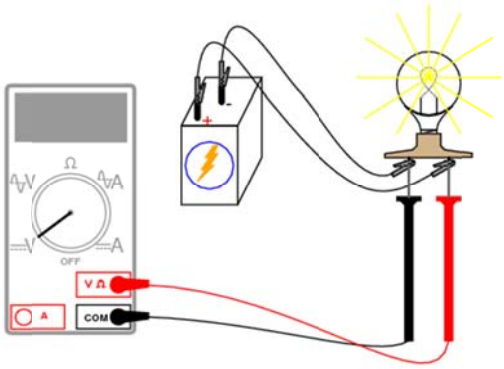
المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
AC measurement bridge	قنطرة قياس AC

التعليق على الترجمة:

ترجمت 'Ac measurement bridge' بـ 'قنطرة قياس AC' في مسرد المنظمة العربية للترجمة لأنّ 'Brigde' هي القنطرة، و 'Measurement' هي 'قياس'، في حين أنّ 'AC' لم تترجم وبقيت على ما هي عليه في اللغة الأصل.

تُعَابُ الترجمة هنا لإنّها ليست بترجمة كاملة حيث كان يجدر ترجمة 'AC' أيضا والتي تعني 'Alternating current' أي 'التيار المتناوب'، فتصبح الترجمة 'قنطرة قياس التيار المتناوب' وهو جهاز يقيس التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية التي ينتج فيها الكهرباء عن طريق الطاقة الشمسيّة.

ليتمكن المترجم من معرفة المقصود ب 'AC'،عليه القيام ببحث توثيقي يشمل بحثا موضوعيا وكذا مصطلحيا. هنا تأتي أهمية البحث التوثيقي خاصة في مجال الترجمة التقنية الذي يعجّ بالمصطلحات الغامضة المعنى والتي يتوجّب على المترجم استيعابها وفهمها جيدا وترجمتها ترجمة يسيرة الفهم بالنسبة القارئ غير المتخصص.



المصطلح الرابع : Solar plates

المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
Solar plates	اللّوحات الشمسيّة / الصفائح الشمسيّة

التعليق على الترجمة:

في أيّامنا هذه، ومع موجة التطور التكنولوجي التي تجتاح العالم، فإنّ معظم الناس يعرفون أو على الأقل قد سمعوا بمصطلح الصفائح الشمسيّة المنتجة للطاقة الكهربائية انطلاقا من الطاقة الشمسيّة.

هذه صورة للألواح الشمسيّة مستعملة على سطح منزل:

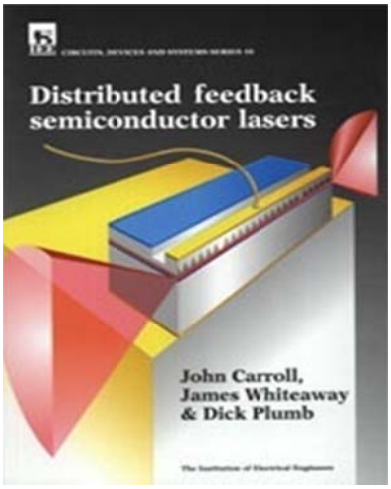
إنّ تطرُّقَنَا لترجمة مصطلح 'Solar plates'هو وجود ترجمتين له، حيث يقف المترجم حائرا أمامهما. في الحقيقة كلا الترجمتين توفي بالمعنى إلّا أنّ 'الصفائح الشمسيّة' تبقى الأفضل لإنّها ترجمة تقنية وهذا باستعمالنا كلمة 'صفائح' عوض 'ألواح'. لككي يختار المترجم الترجمة الأكثر صوابا عليه أن يقوم ببحث توثيقيليفهم المصطلح ويتمكنّ من اختيار المصطلح المقابل الذي يكون الأقرب للفكرة التي يعبّر عنها هذا الأخير.

المصطلح الخامس:

المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
Distributed Feedback Laser	لايزر مذبذب دوري – ليزر التوزيع الاسترجاعي

التعليق على الترجمة:

قبل القيام بأية ترجمة علينا فهم المصطلح جيدا خاصّة إذا كانت لغة تقنية. في المثال الحالي تعني 'Distributed Feddback Laser'الليزر المرسل المرتد وهو ليزر يتم إنتاجه من جهتين بواسطة هيكل دوري والذي يعمل بمثابة عاكس وموزع لموجات الليزر المنتجة أي أن الليزر ينتج من جهة واحدة ثم يقوم الجهاز بعكسه للجهة الأخرى ليصبح الليزر منتجا من جهتين كما توضح الصورة في الشكل(1) أدناه، وهي صورة لكتاب يشرح عمل هذا الجهاز.



يستعمل هذا الجهاز في مجال الطاقات المتجددة وبالتحديد في اختبار وجود الكهرباء المنتجة من الطاقة الشمسيّة.

إنّ ترجمة المصطلح التقني 'Distributed Feddback Laser' إلى اللّغة العربية كما جاء في مسرد المنظمة العربية للترجمة هي ' ليزر مذبذب دوري'أو'ليزر التوزيع الاسترجاعي'.

نلاحظ في كلتا الترجمتين أنّ كلمة ليزر لم تترجم واكتفى المترجمون باقتراضها مع أنّ ترجمة هذا المختصر موجودة وهي 'تضخيم الضوء بانبعاث الإشعاع المحفز'.

LASER : Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation

ومنه يمكن أن نقترح الترجمتين التاليتين:

1- 'تضخيم الضوء بانبعاث الإشعاع المحفّز ذو التوزيع الاسترجاعي'

2- 'تضخيم الضوء بانبعاث الإشعاع المحفز المذبذب الدوري'

في خلاصة القول لا يمكن للمترجم أن يتوصّل إلى ترجمة بكلمات عربية إلّا إذا قام بالبحث عنها وهنا نقصد البحث التوثيقي الذي يوجّه المترجم نحو الترجمة الصّائبة.

المصطلح السادس:'Cladding'

المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
Cladding	إكساء - تغليف - تلبيس–تصفيح

التعليق على الترجمة:

يتغيّر معنى كل كلمة في أي لغة كانت مع تغيّر السياق الذي توضع فيه. على سبيل المثال كلمة 'Cladding'باللّغة الإنجليزية هي كلمة تعني 'تلبيس' أو 'تغليف' أو 'اكساء'، لكن إذا ما وضعناها في نص يتعلّق مجاله بالطاقات المتجددة وبالأخص في مجال صناعة الصفائح الشمسيّة المنتجة للطاقة الكهربائية فإنّ كلمة 'Cladding'تصبح مصطلحا تقنيا يعني 'التّصفيح' وهي عملية تركيب عدّة أجزاء من الصفائح الزجاجية لتصبح كاللباس ليوضع على دعامة معدنية فتصبح صفيحة شمسية تنتج الكهرباء.

أتى مسرد المنظمة العربية للترجمة بعدّة كلمات كترجمة لمصطلح 'Cladding' كما هو موضّح في الجدول أعلاه لكن أنسب ترجمة له هي 'تصفيح' لأنّنا أكثر تقنية بالنسبة لغيرها من الكلمات الواردة. لا يتم هذا الاختيار إلّا على أساس بحث توثيقي يوفد المترجم بالمعنى المقصود والمتناسب مع المجال.

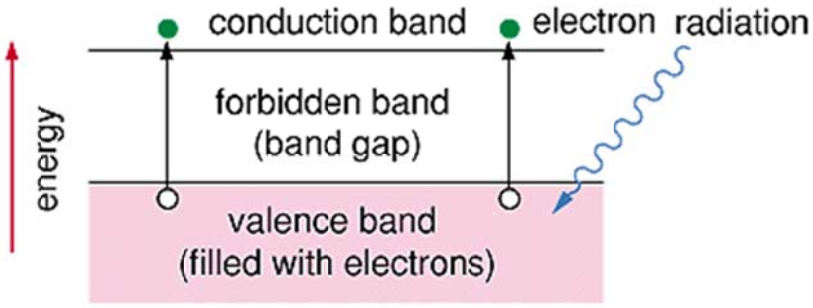
المصطلح السابع: 'Conduction band'

المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
Conduction band	حزام/نطاقالناقلية – حزمةالتوصيل

التعليق على الترجمة:

جاءت ترجمة 'Conduction band' في مسرد المنظمة العربية للترجمة بترجمتين هما 'حزام أو نطاق الناقلية' و 'حزمة التوصيل'.

'Conduction band'هو مصطلح يستعمل في مجال الطاقات المتجددة وبالضبط في آلية عمل الصفائح أو الصفائح الشمسيّة.'Conduction band' هو عبارة عن نطاق أو مجال تكون فيه الإلكترونات حرة الحركة، حيث يتمثل عملها في نقل الكهرباء ، فتنتقل بعامل أشعة الشمس من نطاق إلى آخر منتجة طاقة الكهرباء كما يبين الشكل الموالي.



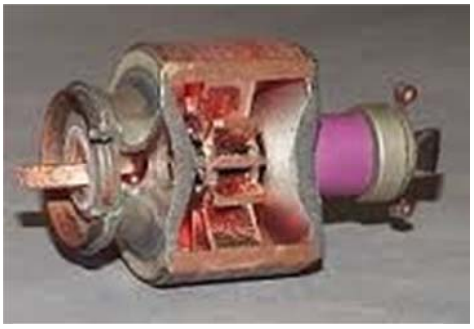
إذن لكي يستطيع المترجم ترجمة هذا المصطلح عليه أن يفهم معناه أولا وهذا لا يكون إلا ببحث توثيقي يضم بحثا موضوعيا ليتعرّف على مجال التخصص الذي يستعمل فيه المصطلح، ثمّ يبدأ في البحث المصطلحي ليدرس المصطلح ويجد مقابله وترجمته في اللّغة الهدف. بالنسبة هذا المثال، تظهر ترجمتين للمصطلح المذكور أعلاه، ولذلك على المترجم اختيار واحد منهما. بالنسبة لنا فإنّ الترجمة الأنسب هي 'حزمة التوصيل' لأنّ فهمها يكون يسيرا على المتلقي غير المتخصص.

المصطلح الثامن:'Magnetron'

المدخل باللغة الأجنبية	الترجمة إلى العربية
Magnetron	المغناترون

التعليق على الترجمة:

المغناترون هو جهاز أو بالأحرى صمّام ينتج الطاقة الكهرومغناطيسية عن طريق موجات يصدرها تولّد إشارات كهربائية، منها ما هو عالي القدرة ومنها ما هو متوسط. يستعمل هذا الصمّام في مجال توليد الطاقة المتجددة. يبيّن الشكل التالي صورة للمغناترون.



إنّ ترجمة مصطلح 'Magnatron'بـ 'المغناترون' هي اقتراض وهي ترجمة غير صائبة، كما إنّها توحي بقلّة جهود المترجمين والجهات المعنيّة بالترجمة والتعريب.

كان من الأفضل ترجمة المصطلح بـ 'صمّام مغناطيسي الكتروني' حتّى يتسنى بالقارئ الغير متخصص فهم المصطلح على الأقل نسبيا. هنا يأتي دور المترجم في ايجاد ما هو مناسب وملائم كترجمة وهذا لا يتحقق إلاّ بعد بحث توثيقي دقيق.

بعد انتهائنا من هذه الدّراسة، نمر الآن إلى الدراسة الثالثة ألا وهي ترجمة فيديو من اللّغة العربية إلى اللّغة الانجليزية عن طريق تقنية السترجة. يتضمّن محتوى هذا الفيديو شرحا لكيفية عمل الصفائح الكهروضوئية.

3. ترجمة إثنين من الفيديو من اللّغة الفرنسيّة إلى اللّغة العربيّة:

القرص المضغوط الحامل لكلتا الفيديو مرفق مع الرسالة.

1.3 ترجمة الفيديو الأوّل :

***النّص الأصلي باللّغة الفرنسية :**

Pour se déplacer, se chauffer, s'éclairer, ou se nourrir...nous utilisons sans cesse de l'énergie, principalement sous forme de carburant et d'électricité.

L'électricité est produite essentiellement à partir de l'énergie thermique (charbon, gaz, pétrole), hydraulique, nucléaire et plus récemment éolienne et solaire.

En 1939, le français Antoine Becquerel découvre que la lumière naturelle du soleil peut être transformer en électricité, c'est l'effet photovoltaïque .

Les panneaux solaires misent au point par la suite vont permettre de transformer les rayonnements solaire en électricité. Un anneau est composé de plusieurs cellules. Ces cellules sont constituées de silicium, un matériau semi-conducteur, extrait de la silice contenu dans le sable.

Lorsque les photons heurtent la surface des cellules, ils mettent en mouvement les électrons de la matière, ce qui génère un courant électrique recueilli au sein des cellules par de fin filles métallique.

Les cellules branchées en série produisent ainsi un courant en contenu converti grâce à un onduleur en courant alternatif compatible avec un réseau d'électricité.

L'onduleur est relié à un coffre de sécurité puis au compteur électrique.

Les maisons équipées de panneaux solaires disposent donc de deux compteurs. Le premier comptabilise l'électricité produite par le panneau et le second comptabilise d'électricité consommé.

***النّص المترجم باللّغة العربية:**

للنقل والتدفئة والإضاءة، أو الطعام ... نستخدم باستمرار الطاقة، وذلك أساسا على شكل وقود أو الكهرباء.

تتولد الكهرباء بشكل رئيسي من الطاقة الحرارية (الفحم والغاز والنفط)، الطاقة المائية، الطاقة النووية وفي الآونة الأخيرة طاقة الرّياح والطاقة الشمسيّة.

في عام 1939، اكتشف الفرنسي 'أنطوان بيكريل' أن أشعة الشمس الطبيعية يمكن تحويلها إلى كهرباء، وهذا هو تأثير الصور الضوئية.

تقوم الصفائح الشمسيّة المثبتة بعد ذلك بتحويل الأشعة الشمسيّة إلى طاقة كهربائية. تتكون حلقة من عدة خلايا. تتكون هذه الخلايا من السيليسيوم، وهو مادة شبه موصلة مستخرجة من محتوى السيلسيا في الرمال.

عندما تضرب فوتونات سطح الخلايا، فإن إلكترونات المادّة تتحرّك ما يترتب عنه إنتاج تيار كهربائي يتجمع داخل الخلايا من خلال أسلاك معدنية رفيعة.

إنّ الخلايا المتصلة في شكل سلسلة تنتج تيار مستمر محوّل بفضل محوّل كهربائي بتيار عاكس متوافق مع شبكة الكهرباء. المحوّل الكهربائي موصول بصندوق أمان ثمّ بعدّاد كهربائي.

تتمتّع المنازل المجهزة بالصفائح الشمسيّة بعدّادين كهربائيين . الأول يسجل الكهرباء التي تولّدها الصفائح الشمسيّة والثاني يسجّل الكهرباء المستهلكة.

2.3ترجمة الفيديو الثاني :

***النّص الأصلي باللّغة الفرنسية:**

« C’est pas sorcier »

Voyager grâce à l’énergie solaire, ce rêve est devenu réalité. Aujourd’hui des hommes accomplissent d’incroyables exploits pour démontrer que le solaire et les énergies renouvelables sont les énergies du futur.

‘Fred’ est partie à la rencontre de ces grands aventuriers qui ont décidés de faire le tour du monde sur les mers ou dans les airs avec pour seul énergie le soleil.

‘Janice’ se rend sur l’institut national de l’énergie solaire, un centre de référence français ou les chercheurs traque le moindre rayon de soleil.

Aujourd’hui nous allons partir en suisse découvrir le premier avion solaire au monde, capable de voler de nuits comme de jours uniquement grâce au rayon de soleil , mais pour commencer , plein feux sur ‘Planète Solar’ , le plus gros bateau solaire jamais construit a ce jour , il est arrivé début Mai à Monaco après avoir effectué son périple au tour du monde,

‘Fred’ à eu la chance d’embarquer à bord du bateau lors d’une étape au Emirat Arabe Unie.

Voilà,

Ah d’accord,

Ah oui d’accord c’est impressionnant hein …

Et voilà

Bienvenue à bord du plus grand bateau solaire au monde

C’est le plus grand ?

C’est le plus grand !,

On peut marcher dessus ?

Oui c’est possible,

Ce n’est pas trop fragile ?

Il faut faire attention mais c’est solide, d’accord donc tout le bateau fonctionne grâce à l’énergie solaire c’est ça ?

Tout le bateau fonctionne grâce à l'énergie solaire, toute la propulsion mais également pour la lumière, pour la douche, pour le téléphone, tout fonctionne exclusivement à l'énergie solaire.

Vous êtes totalement dépendant du soleil, ah tu me disais, c'est le plus grand bateau solaire au monde, il fait quel taille ?

Il fait 35 mètre de long, alors ce que tous les panneaux solaires sont déployés il fait 23 mètres de large, 537 mètres carré de panneaux solaires, il y a 38000 cellules solaires sur ce bateau,

Mais alors ces panneaux solaires là, ces cellules, sont des cellules qu'on peut trouver partout où elles sont un peu…« Comment dire » particulières pour le bateau ?

C'est les meilleures cellules qu'on trouve sur le marché, mais c'est des cellules que tout le monde peux acheter quasiment aux supermarchés,

C'est ce qu'on peut avoir sur le toit d'une maison ?

Exactement ! C'est exactement les mêmes !

Comment c'est cellules produisent elles de l'électricité?

Et bien elles sont faites de silicium un matériau qu'on trouve dans le sable, comme toutes les matières qui nous entourent, le silicium est constitué d'atomes, un atome, vous le savez, c'est devenu un grand classique de **« c'est pas sorcier »** ,c'est un grain de matière qui se présente sous la forme d'un noyau autour duquel gravitent des électrons , un courant électrique ce que l'on cherche finalement et bien c'est justement une circulation d'électrons, et bien il se trouve que le silicium a une particularité , quand on expose les panneaux solaires à la lumière les électrons du silicium s'agitent dans tous les sens , ils passent d'un atomes à l'autre mais de manière désordonnée, attention !ils ne circulent pas , pour obtenir une circulation d'électrons, autrement dit, un courant électrique et bien il faut créer un déficit d'électrons d'un côté et surplus de l'autre. On va recréer ces conditions on dopant le silicium, c'est-à-dire en ajoutant sur la couche supérieure de silicium des atomes de Phosphore ,des atomes qui présentent un surplus d'électrons par rapport au silicium et sur la couche inférieure des atomes de bord, des atomes auxquelles il manque des électrons , on se retrouve alors dans la configuration d'une pile avec d'un côté une borne négative qui présente un surplus d'électrons, et de l'autre une borne positive à laquelle il manque des électrons , il suffit ensuite de relier ces deux bornes par un fil conducteur , de placer sur le circuit une ampoule, ou un moteur de bateau, et des que les panneaux sont éclairés eh bien les électrons se mettent à circuler, le courant passe et au passage il alimente une ampoule ou un moteur , l'avantage

par rapport à une pile c’est que c’est inépuisable, tant qu’il y a de la lumière les électrons circulent et le courant passe.

Qu’est ce qu’il fait là ?

Alors maintenant on va déployer les panneaux solaires, là ils sont grand très tractés, Ils sont rentrés

Ici là ? Ce qui est sous nos pieds ?

Exactement, donc là on va quasiment doubler la surface de panneaux solaires pour pouvoir stocker l’énergie ,l'emmagasiner dans les batteries , puis pour pouvoir aller plus vite .

On passe au dernier grand panneau quand on le déploie,

D’accord, donc là au fait les panneaux ils permettent de récupérer l’énergie du soleil pour remplir les batteries, c’est ça ?

Exactement !

Mais quand tout est déployé, quand il y a plein de soleil, on n’a pas besoin des batteries, on est complètement autonomes ?

On est complètement autonomes mais en plus on navigue et on recharge au même temps

On peut être autonomes combien de temps parce qu’il y a des nuits quand même à traverser

Alors tant qu’il y’a du soleil on pourrait imaginer que ce bateau est capable de naviguer à l’infini, on pourrait faire un tour du monde sans escale, ou ne jamais s’arrêter, tourner au rond sans jamais s’arrêter,

il faut choisir une bonne route hein, toujours avoir le soleil quand même hein

Exactement voilà !

C’est un itinéraire assez inhabituel qui a décidé d’emprunter le ‘Planète Solar’ pour faire ce tour du monde, en tout cas très différent de celui qui est suivi par les voiliers qui font le tour du monde, en général, pour trouver les vents favorables les voiliers mettent le cap sur l’Atlantic Sud qu’ils franchissent le ‘Cap De Bonne Esperance’ au large de l’Afrique du sud puis le ‘Cap Leeuwin’ et achèvent le contournement de l’antarctique par le ‘Cap Horn’ ils remontent ensuite vers l’Europe du Nord en longeons les côtes Américaines.

Ça c’est un trajet qui nous est familier.

Le ‘Planète Solar’ lui, n’a pas besoin de vents, il a besoin de soleil, enfin c’est un petit peu plus compliqué que cela,, il doit à la fois capter un maximum de rayonnements solaires mais aussi éviter de dépenser trop d’énergies face au vents ou au courants contraires ,c’est la raison pour laquelle les Skippeurs ont travaillé pour tracer la route idéale avec des ingénieurs de Météo France.

Ensemble, ils ont analysé 22 ans d’archives météo, là où le vent, l’ensoleillement, et ils ont fini par tracer une route qui contrairement à ce que l’on pourrait penser, vous le voyer au large de l’Afrique ne passe pas par les endroits où il y’a le plus d’ensoleillement, pourquoi mèneriez-vous, et bien tout simplement parce que à cet endroit certes il y avait beaucoup de soleil mais il y avait aussi un gros risque de tempêtes tropicales qui auraient pu ralentir le ‘Planète Solar’. C’est la raison pour laquelle le bateau a choisi une route un peu plus au nord, du soleil oui, mais pas à n’importe quel prix.

Ça se passe bien

Très bien

À quelle vitesse on va là à-peu-près ?

On est à a peu près à cinq nœuds et demi

Le but ce n’est pas de faire des records de vitesse

Non !

De toute façon c’est vraiment de faire ce tour du monde,

Absolument !

De prouver qu’on peut le faire avec des panneaux solaires

Exactement, avec juste uniquement l’énergie du soleil, rien d’autre.

Est-ce que vous recevez des informations météo ?

Non seulement on reçoit la météo classique on va dire, le vent, le courant, la mer etc.

Oui pour naviguer oui !

Aussi on reçoit des programmes météo avec l’ensoleillement très précis. On voit par exemple ici aujourd’hui avec le vent qui est prévu de Nord-ouest. On voit aussi toute cette zone-là ici qui est plus sombre, en fait c’est des nuages.

Ton but c’est de faire en sorte que les batteries soient toujours rechargées au maximum ?

Exactement, à la fin de la journée juste avant du coucher du soleil d'être à peu près à 90, 95 %,

Oui !

Donc on continue à naviguer pendant la nuit on va utiliser environ 30% et on va recharger pendant la journée

Comment tu connais l'état de tes batteries ? Là tu vois ici, là je le suis ici de toute façon, tout le temps,

D'accord !

Mais au fait c'est vraiment la bas, attends, je veux être sûr que tout est bon,

Oui quand même !

Quand même, tu vois, donc tu vas ici symboliser la cote tribord la cote Bâbord, tu vois ici le pourcentage de chacune d'entre elles

On est à 77% de charge là ?

Absolument et tu vois bien que c'est très équilibré, on est bien ici.

Donc ça au fait c'est votre jauge de réservoir ?

Exactement !

Et ce que j'aime bien c'est que souvent tu te retrouves à la fin de la journée à nouveau avec tes batteries pleines, donc tu dis que ben voilà on à fait 200 Km gratuitement

Hhh, ça n'a rien couté quelques rayons de soleil et c'est tout.

Exactement, oui

Aujourd'hui la plupart des bateaux solaires sont utilisés pour le transport de passagers, sur des petites distances, sur les lacs ou sur les rivières, mais il existe aussi des projets beaucoup plus fous pour équiper de super tankers notamment avec des voiles solaires qui utiliseraient à la fois l'énergie du vent et celle du soleil.

Comment t'a venu l'idée de faire un tour du monde sur un bateau solaire.

Alors c'est une idée qui est un peu née dans les glace, en Islande, j'avais été en 1983 pour voir un glacier, Je suis retourné 11 ans plus tard et le glacier avait perdu 500 mètres d'épaisseur de glaces et il avait reculé de 3 kilomètres. Vu qu'on parle toujours des problèmes, eh bien moi j'ai envie de montrer des

solutions, et c’est pour ça j’ai pensé de faire un tour du monde avec un bateau solaire.

Le faite de faire un tour du monde c’est symbolique c’est ça ?

c’est symbolique, le but maintenant c’est pas d’aller plus loin, d’aller plus vite ou d’aller ou d’aller plus haut, c’est de faire quelque chose pour le but de protéger notre environnement , notre civilisation et la biosphère.

Il y a un sens de dire que si on peut faire un tour du monde uniquement à l’énergie solaire, tout le monde peut utiliser les énergies renouvelable, tous les jours, dans son domicile, dans sa vie de tous les jours , c’est certains que certaines quantités de bateaux peut-être de 50% à 60% des bateaux ,pas tous, pourraient être solaires , au fait on a tout à notre disposition, on a l’énergie, on à la technologie, on peut changer.

C’est juste qu’il faut changer notre état d’esprit.

On peut vraiment classer ça dans la catégorie des aventures ?

Tout à fait, c’est une éco-aventure, on a traversé l’Océan Atlantique, l’Océan Pacifique, l’Océan Indien, on a traversé des zones difficiles avec des pirates, c’est vraiment une aventure, une vraie aventure du 21eme Siècle.

‘‘Fred’’ laisse derrière lui l’équipage du ‘Planète Solar’ puis suivre sa route solaire car un nouveau rendez-vous l’attend. Au cœur des montagnes Suisses un autre tour du monde se prépare. Il se déroulera cette fois au bord d’un avion solaire, véritable défi technologique le ‘‘SOLAR IMPULSE’’ a déjà réussi en Juillet 2010 le premier vol de nuit dans l’histoire de l’aviation solaire. Initiateur du projet, l’aventurier ‘’Bertrand Piccard’’ retrouve ‘‘Fred’’ entre deux vols d’essais

Bienvenue chez ‘Solar Impulse’ ‘‘Fred’’,

Merci ‘’Bertrand’’, ça va ?

Ça fait plaisir de te présenter notre Gros Bébé.

Alors, la grande première avec cet avion, il y a déjà eu des projets d’avions solaires, c’est que là on peut voler pendant 24h aussi, on peut voler la nuit quand le soleil n’est pas là,

Exactement, les autres avions solaires qui ont volé, ils ont beaucoup plus mit en évidence les limites de l’énergie solaire parce qu’ils devaient atterrir quand le soleil se couchait, ils devaient atterrir quand il y avait des nuages etc.

Donc nous ce que nous voulions montrer c’est que on pouvait avoir un potentiel incroyable avec l’énergie solaires et voler jours et nuits sans carburant et le

lendemain matin re-capter le soleil levant pour continuer et entre guillemets friser le vol perpétuel, c'est ça le but de 'Solar Impulse'

D'accord, d'ailleurs la première expérience vous a permis de voler combien ? 25, 26 heures ?

26 heures mais l'avion était en train de recharger ses batteries et il pouvait remonter, l'avion est durable, c'est le pilote qui n'est pas tout à fait durable hhh

Les limites sont du côté de l'homme ?

Exactement !

Je voyais qu'on parle du poid de cet avion, comment on fait ? On utilise quels matériaux?

On a réalisé que avec l'énergie à disposition et l'énergie qu'on pouvait stocker sur les batteries sur 24h on pouvait transporter 8Kg par Mètre carré, donc si cet avion est plus lourd il atterrit ou il se crash avant la fin de la nuit, s'il est plus léger il casse

D'accord, l'équilibrer !

Donc ça permet d'avoir des matériaux, mais je crois vraiment les toucher pour comprendre ce qui se passe

Fibre de Carbonne ?

Ça c'est des fibres de carbone, c'est extrêmement solide, mais ce n'est pas du tout rigide

C'est extrêmement léger !

Donc qu'est ce qu'on fait ? On rajoute ce qu'on appelle le nid d'abeilles

Tout ça extrêmement léger !

Tu le mets en sandwich, qu'est-ce que tu as? Tu as ça !

Et ça, tu peux faire tout ce que tu veux, c'est totalement rigide

Et c'est ce matériau-là qui compose tout l'avion ? les ailes, tout l'avion ?)

Oui, tout, tout le longeron, c'est-à-dire tu as un longeron de 63 mètres

Donc ça on va dire c'est la poutre centrale ?

C'est la poutre centrale, et tu peux le lever

Je peux le lever ?

Bien sure

hhh, c’est extrêmement léger !

oui.

Et sur cette poutre centrale sont collées des nervures, ça par exemple si tu veux voir le bord d’attaque de l’avion

C’est ce qui donne le profil de l’aile ?

Ça c’est exactement le profil que tu vois sur l’avion et par-dessus sont collés les panneaux de cellules solaires,

Et au total on a un poids de 1600 KG ?

1600 KG, batteries comprises…!

Et il faut quelle vitesse pour le faire décoller

Tu décolles à 26 nœuds, ça fait 45Km/h

45km/h :

45km/h à l’heure ça décolle et il faut moins de 15O mètres pour que ça décolle.

Reprenons, le ‘Solar Impulse’ pèse 1600 KG, c’est le poids d’une voiture, son envergure en revanche et de 63 mètres, la même que celle d’un Airbus A340 qui lui pèse 380 Tonnes, alors pourquoi un tel décalage dans les proportions ? Bien sûr le ‘Solar Impulse’ a besoin d’une surface importante pour étaler ces cellules photovoltaïques, mais ça n’explique pas tout.

Au moment du décollage et pendant le vol un avion est littéralement aspiré, ce phénomène est dû à la forme des ailes, le profil comme vous pouvez le constater est bombé , à cause de ce profil, l’air qui circule au-dessus de l’aile est accéléré, quand l’air accélère une dépression se forme , on va faire l’expérience avec cette feuille papier, je souffle sur la feuille l’air accélère, une dépression apparait, la feuille est aspirée, ça marche bien hein?

Inversement, l’air qui circule sous l’aile engendre une surpression, ces deux phénomènes sont à l’origine d’une force qu’on appelle la portance, l’avion est simultanément aspiré et poussé.

Venons on maintenant à ce qui justifie la taille des ailes de ‘Solar Impulse’.

Plus un avion se déplace vite, plus l’air qui circule au-dessus des ailes se déplace vite, plus la portance est importante, c’est ce qui permet à l’Airbus

d’arracher ses 380 tonnes du sol, au moment du décollage l’air au-dessus des ailes circule à 335 Km/h, à ce moment-là chaque mètre carré de la voilure peut porter 870 Kg/m²

Le ‘Solar Impulse’ lui, n’a que deux petits moteurs, sa vitesse moyenne et de 70km/h chaque mètre carré de la voilure ne peut porter que 8Kg/m² , il compense donc sa faible vitesse par la taille de ces ailes , pour aller plus vite il lui vaudrait d’avantage de capteurs dans des ailes plus grandes. Il serait plus lourd, ce serait une chaine sans fin, ces menstruation correspondent au meilleur compromis.

Alors là on est en plein vol à bord de ‘Solar Impulse’ et c’est ‘Andres Borgberg’ qui est au commande. Le vol ce passe bien ‘Andres’ ?

Oui excessivement bien, je suis dans une phase d’approche sur un aéroport dans les alpes suisses

Alors ce simulateur est vraiment indispensable pour apprendre à piloter cet avion ? Il y’en a pas d’autres pareils

C’est essentiel parce que personne n’a jamais développé un avion de la taille d’un Airbus, du poids d’une voiture, la vitesse d’un scooter,

On ne pensait même pas qu’il pouvait voler d’ailleurs !

On ne savait pas s’il allait voler, aucun d’entre nous, ni le pilote d’essai ni moi-même, ni Bertrand n’ont été capable d’atterrir cet avion au départ, c’était frustrant

Sur le simulateur ?

sur le simulateur bien entendu.

Alors depuis tu as piloté pendant de nombreuses heures le vrais ‘Solar Impulse’, est ce que c’est assez réaliste ce simulateur ?

Alors c’était la grande question qu’on s’est posé, bien entendu au départ, c’était de savoir si c’était représentatif de l’avion, alors on est allé étape par étape, on l’a fait voler l’avion et c’est le pilote d’essai qui à fait ce tout premier vol, simplement 50cm sur la piste, 800M de long, 30 secondes,

30 secondes !

Pour voir en mesurant le comportement de l’avion, pour voir si effectivement les qualités de vol de l’avion étaient les mêmes que le simulateur et c’était le cas ce qui était extraordinaire!

D’accord ça doit changer des avions de chasses que tu as pilotées ?

Ah c’est clair ça change beaucoup hein, pour le plaisir d’être en l’air est le même mais le chalenge de faire atterrir cet avion est extraordinairement élevé, et puis chaque atterrissage finalement c’est un suspense très important !

Alors je vais te laisser atterrir là parce que c’est la phase la plus compliqué apparemment !

Voilà c’est une phase qui est très très délicate, alors on voie que pour l’instant ça se passe bien.

Et actuellement votre record est de combien de temps à bord ?

C’était 26h, et pendant 26h finalement je me suis concentrer à voler cet avion la sans pilote automatique, simplement de manière manuelle, et surtout en gardant la vitesse pour consommer le moins d’énergies. L’économie de l’énergie finalement c’était la chose la plus importante

C’était l’objectif !

Pour bien mesurer toute la difficulté qu’il y a à gérer les batteries, je vous propose de suivre 24h de vol de ‘Solar Impulse’ , on va démarrer au sol, le soleil vient de se lever il est 7h du matin, le ‘Solar Impulse’ décolle en utilisant l’énergie qui à été emmagasinées la veille dans les batteries. Durant la première phase de vol le ‘Solar Impulse’ prend de l’altitude, ses quarte moteurs tournent alors au maximum de leur puissance, logique que s’il prend l’altitude. Moins l’air est dense, il faut donc aller de plus en plus vite pour créer de la portance, malgré cette consommation d’énergie soutenue, les batteries sont en charge, vers 19h le ‘Solar Impulse’ cesse de grimper, il a atteint son altitude maximum de 8700m, il fait alors -20° dans le Cockpit (19 Min) c’est très froid, mais alors me diriez-vous, pourquoi grimper si haut ? Eh bien parce que c'est le seul moyen de voler la nuit et vers 20h peu avant le coucher de soleil, le pilote va débrancher le générateur solaire il va également réduire au minimum la puissance des moteurs, désormais il va se déplacer en vol plané,

Et plus il part du haut plus il va aller loin. il va voler ainsi jusqu’aux alentours de minuit quand il atteint 1500 mètres d'altitude, là, le pilote redonne de la puissance au moteur et cette fois les moteurs vont puiser leur énergies dans les batteries et ils vont tourner ainsi jusqu'à 7h du matin jusqu'au lever du jour, là le pilote réenclencher le générateur solaire les batteries recommence à charger

Eight, seven, six, five, four, three, two, one!

We made it guys, Andres you should be with us right now

Three, two, one meter ouaiiis, You can take it off ?

Alors là je suis en train de tourner complètement,

Oui, il faut le ramener comme ça voilà,

Je le laisse réagir tranquillement,

Voilà tu attends un petit peu, ta vitesse est un petit peu élevée mais c'est bon,

Un peu trop ?

Non non c'est bien tu vois quand même tu es bien stabilisé, voilà mets-le horizontal, complètement horizontal, voilà comme ça c'est bien donc tu bouges plus.

Avec cet avion tu montes aussi à plus de 8000 mètres donc il y a le problème du froid et de l'oxygène

Bien entendu oui, on monte à pratiquement 9000 mètres, effectivement la teneur d'oxygène est à peu près un tiers à celle que l'on à au sol donc à partir de 3000 mètres tu dois y avoir un masque à oxygène

un masque à oxygène oui !

À 9000 mètres il fait – 40° à l'extérieur, il fait entre -15° et – 20° à l'intérieur du cockpit donc il faut se protéger, et par contre quand on est en bas face au soleil il peut facilement faire +30° +35°.

Mais comment tu résiste dans le Cockpit a -15° pendant plusieurs heures ?

J'avais utilisé un équipement qu'on avait développé avec un centre de recherche en Suisse, qui était une combinaison avec de la plume à l'intérieur mais qu'on pouvait encore gonfler l'air, l'air c'est un excellent isolant,

toi pendant ton vol de 26 heures tu as souffert de froid ?

Non j'ai souffert du chaud finalement,

C'est vrai ?

On s'était trop protégé, et puis j'ai jamais eu vraiment froid mais j'ai eu très chaud le matin quand j'étais bas et que j'avais le soleil qui éclairait à l'intérieur de la cabine.

Alors fais toujours attention à ta vitesse. Ta vitesse est un tout petit peu basse

Oui

Tu peux couper complètement les gaz,

J'ai coupé les gaz.

Voilà c'est bien, bouge pas trop tournez pas mal, voilà ! ce temps stabilise bien, moi je pense qu'on va t'engager comme pilote d'essai,

Oui attends ! C’est toi qui pilote là !

Oui mais ça fait rien on est bien, un petit peu à gauche, ça va on arrive, tu es arrivé pratiquement au même endroit que moi, moi je trouve que c’est excellent !

Je suis un peu sur la droite de la piste

Oui ça fait rien ça fait rien, tu es arrivé sur la piste je te félicite. Ton premier atterrissage c'est vraiment excellent.

Pourquoi cet avion est-il si délicat à piloter ? On va prendre un exemple, pour changer de cap, un avion à plusieurs solutions, l'une d'elles consiste à incliner l'appareil, on jouant sur les ailerons je passe sur les détails, plus l'avion est incliné plus le virage est serré, l'ennui c'est que durant cette manœuvre la vitesse de l'aile qui se trouve à l'intérieur du virage diminue du coup la portance diminue , pour éviter le décrochage le ‘Solar Impulse’ ne doit pas dépasser 10 degrés d'inclinaison ce qui est finalement est assez peu comparé à l'Airbus A340 qui lui peut aller à 18 degrés. Voilà pourquoi le pilote de ‘Solar Impulse’ est équipé d'un manchon qui se met à vibrer dès que l'avion dépasse 5 degrés d’inclinaison. On sait jamais si le pilote perdait ses repères, du coup, le ‘Solar Impulse’ ne peut dessiner que de très grandes courbes ce qui l'oblige à bien respecter sa route et à anticiper. En effet, il lui faut une grande distance pour corriger ou changer de cap.

Alors là cette fois-ci ‘Bertrand’ on est dans le vrai cockpit de ‘Solar Impulse’.

Absolument,

Le grand projet c'est de faire un tour du monde avec l'avion solaire, ce ne sera pas exactement ce modèle-là ?

Non ce sera un deuxième avion qui peut transporter plus de poids, qui aura les ailes étanches, qui aura un siège qui permettra au pilote de s'allonger pour changer de position et se reposer, donc vraiment un niveau supérieur

On pourra faire des étapes de ce tour du monde de combien de jours sans se poser ?

On prévoit par exemple sur le Pacifique 5 à 6 jours, alors ça nécessite que tous les besoins naturels qui se fait à bord, comme faire des toilettes. ça nécessite d'avoir la possibilité de se reposer quand on peut, quand on a le temps, alors par tranche de 20 minutes, comme les navigateurs, ou alors au-dessus des zones

peuplées, de ne pas dormir du tout et d'utiliser les techniques d'autohypnose pour pouvoir reposer le corps tout en ayant l'esprit complètement réveillé.

Alors tous ces vols et au final ce tour du monde, c’est quand même pour diffuser un message à tout le monde c’est pour dire qu'on peut voler avec du solaire ?

C’est plus que de dire qu'on peut voler avec du solaire, c’est que qu’il faut réaliser c’est que maintenant des hommes au monde, ou le publics on à assez d’êtres déprimés par des nouvelles pessimistes, par des problèmes sans solutions, par des coups énormes, des dettes abyssale…etc.

Ce qu’on réalise c’est que les gens ont besoins de solutions et d’espoirs.

Il y’a une démarche humaniste ?

Il y’a une démarche humaniste greffée au prés de l’esprit de pionniers, et je pense que ‘‘SOLAR IMPULSE’’ peut créer grâce à tous les moyens multimédias maintenant, une possibilité de regrouper tous les gens qui cherchent la même chose

Et en plus de ça l’esprit de pionniers et d’explorateurs, c’est dans les gènes de la famille Picard quand même, ton grand père dans les années 30 un vol stratosphérique, et ton père Jack Picard, un record dans les années 60, 61.

Alors 1960 la toute première plongée dans la fausse de Marianne le point le plus profond des océans a 11 mille mètres. Mais quand tu parles de gènes de pionniers je me demande si ce n’est pas plutôt l’éducation

Oui !

Si c’est génétique on ne peut pas le transmettre, c’est dommage ! On va le voir juste à ses enfants. Si c’est l’éducation ça veut dire qu’on peut montrer l’exemple et on peut encourager le maximum de gens possible à développer ses mêmes états d’esprits, d’aventure, d’exploration et de pionniers, ça je pense que c’est beaucoup plus encourageons.

***النّص المترجم باللّغة العربيّة:**

"العلم بين يديك"

السّفر بفضل الطاقة الشمسيّة ، أصبح هذا الحلم حقيقة. يقوم الرجال اليوم بعمل رائع لإظهار أن الطاقة الشمسيّة والطاقة المتجددة هي طاقات المستقبل

ذهب 'فريد' لمقابلة كبار المغامرين الذين قرروا القيام بجولة حول العالم في البحار أو في السماء بطاقة الشّمس فقط

ذهب 'جانيس' إلى المعهد الوطني للطاقة الشمسيّة، وهو مركز مرجعي فرنسي، أين يتعقّب الباحثون أدنى أشعّة شمس.

نذهب اليوم إلى سويسرا لاكتشاف أول طائرة شمسية في العالم ، القادرة على الطيران ليالٍ وأيّام بفضل شعاع الشمس فقط، ولكن لنبدأ، سنتوجّه مباشرة نحو 'بلانت صولار' أكبر باخرة شمسيّة تمّ تَشْيِيدُها إلى يومنا هذا. لقد وصل إلى موناكو في بداية شهر ماي بعد أن قام برحلته في جميع أنحاء العالم.

كان لفريد الحظ في الركوب على متن الباخرة أثناء إرساءها في الإمارات العربية المتحدة.

هذه هي

آه حسن

آه نعم، إنّها مثيرة للإعجاب آه

هذه هي

إذن هذه هي !

مرحبًا بك على متن أكبر باخرة شمسية في العالم

هذه هي الأكبر؟

إنّها الأكبر!

هل يمكننا المشي عليها؟

نعم ممكن

أليست هشّة؟

عليك أن تكون حذراً لكنها صلبة.

حسنًا

إذن تعمل الباخرة بالكامل بفضل الطاقة الشمسيّة؟

تعمل الباخرة كلّها بفضل الطاقة الشمسيّة ، حتى بالنسبة للدفع، للضوء ، للاستحمام للهاتف ، كل شيء يعمل بشكل حصري بالطاقة الشمسيّة.

تعتمدون تمامًا على الشمس! قلت لي إنّها أكبر باخرة شمسية في العالم، ما حجمها؟

يبلغ طولها 35 مترًا ، وعندما يتم سحب كلّ الصفائح الشمسيّة يصبح عرضها 23 مترًا

و537 مترًا مربعًا من الصفائح الشمسيّة، وهناك 38000 خليّة شمسيّة على هذه الباخرة

لكن هذه الصفائح الشمسيّة ، هذه الخلايا ، هي خلايا يمكن العثور عليها في كل مكان أم إنّها ... "كيف يمكن القول" إنّها خاصّة بالباخرة؟

إنّها أفضل الخلايا التي يمكن العثور عليها في السّوق، هي خلايا يستطيع الجميع شراؤها تقريبًا من المتاجر الكبرى.

هذا ما يمكن أن نجده على سطح المنزل؟

بالضبط! هي نفسها !

كيف يمكن لهذه الخلايا أن تنتج الكهرباء؟

حسناً ، إنّها مصنوعة من السيليسيوم ، وهي مادّة موجودة في الرّمل، مثلها مثل جميع المواد التي من حولنا، يتكون السيليسيوم من ذرّات ،الذرّة ، كما تعلمون أصبحت أمراً كلاسيكيّا بالنسبة لحصّة "العلم بين يديك" ،إنّها ذرة مادة والتي تكون في شكل نواة تنجذب حولها الإلكترونات ، التيار الكهربائي هو ما نبحث عنه في الحقيقة، وهو بالضبط تحرّكٌ للإلكترونات.

إذن يتّضح أن للسيليكون خصوصيّة، عندما نُعرّض الصفائح الشمسيّة للضّوء تهيّج إلكترونات السيليسيوم في جميع الاتجاهات ، فإنّها تنتقل من ذرة إلى أخرى ولكن بطريقة غير منتظمة ، انتبهوا! إنّها لا تتحرّك، للحصول على تحرّك الإلكترونات، بمعنى آخر ، تيار كهربائي إذن من الضروري خلق عجز في الإلكترونات من جانب وفائض من الجانب الآخر.

سنقوم بإعادة خلق شروط و هذا بتنشيط السيليسيوم ، وهذا بإضافة ذرّات الفسفور على الطبقة العليا للسليسيوم، والتّي لديها فائض من الإلكترونات بالنسبة للسيليسيوم

وأيضا على الطبقة السفلى من الذرّات الموجودة على الحافة، وهي الذرّات التي تفتقر إلى الإلكترونات. نجد أنفسنا حينئذٍ بصدد تشكيل بطارية ذات قطب سالب التي يحتوي على فائض من الإلكترونات، وعلى الجهة الأخرى قطب موجب يفتقر إلى الإلكترونات، ثم يكفي بعد ذلك ربط هذين القطبين بواسطة سلك موصل، ثمّ نضع على الدّارة مصباح أو محرك باخرة.

وبمجرد تسليط أشعّة الشّمس على الصفائح، تبدأ الإلكترونات في الدوران، يمرّ التيار و في طريقه يزوّد المصباح أو المحرك بالكهرباء، ميزة هذه الصفائح مقارنة بالبطارية هي إنّها لا تنفذ. مادام هناك ضوء، فإنّ الإلكترونات تدور ويمرّ التيار.

ماذا يفعل هنا؟

نعم ! سنقوم الآن بسحب الصفائح الشمسيّة، فهي كبيرة، و مسحوبة جدا إلى الداخل.

هنا في هذا المكان ؟ ما هو تحت أقدامنا؟

بالضبط، الآن سنضاعف سطح الصفائح الشمسيّة تقريبًا، حتى نتمكن من تخزين الطاقة في البطاريات والسّير بشكل أسرع.

ننتقل الآن لآخر لوحة شمسيّة كبيرة لِنَسْحَبَها.

حسنًا، الآن، تسمح هذه اللوحات باستعادة الطاقة الشمسيّة لملئ البطاريات، أليس كذلك؟

بالضبط !

ولكن عندما تكون كلّ الصفائح مسحوبة، وتكون الشمس ساطعة لا نحتاج إلى بطاريات، نكون مستقلين تمامًا !

نحن مستقلون تمامًا، بالإضافة إلى هذا، نحن نبحر ونشحن البطاريات في نفس الوقت.

كم تُحدّد مدّة استقلاليتنا؟ لأننّا نبحر ليلا !

في وجود الشمس، يمكننا أن نتخيل أن هذا الباخرة قادر على الإبحار إلى ما لا نهاية من الوقت، يمكننا القيام بجولة حول العالم دون التوقف مؤقت، أو الإرساء، أي الإبحار دون توقف.

يجب عليك اختيار الطريق الصحيح، أليس كذلك ! أن تكون الشمس بشكل دائم هاه!

بالضبط!

إنّ الطريق الذي قرّرت أن تتّبِعَهُ "بلانت صولار" للقيام بجولة حول العالم غير عادي. على أي حال يختلف اختلافًا كبيرًا عن المسار الذي تتّبِعه السفن الشراعية التي تجوب العالم بشكل عام ، للعثور على الرّياح الملائمة تتجه القوارب الشراعية نحو الجنوب الأطلسي ، ليمروا بـ"رأس الرجاء الصالح" في عرض بحر جنوب إفريقيا ، ثم "رأس ليووين" ويكملوا مجرى القطب الجنوبي بالعبور عبر "رأس هورن" ، ليعودوا بعد ذلك إلى شمال أوروبا على طول السواحل الأمريكية

هذه الرحلة مألوفة بالنسبة لنا. "بلانت صولار" لا يحتاج إلى رياح، بل يحتاج إلى أشعة الشمس، في الحقيقة هو أكثر تعقيدًا من هذا ، يجب أن يلتقط أقصى حدّ من أشعة الشمس، وفي نفس الوقت يجب أن يتجنب هدر الكثير من الطاقة في مواجهة الرّياح أو التيارات المعاكسة.

هذا هو السبب وراء عمل قادة الباخرة على تخطيط المسار المثالي مع مهندسي الأرصاد الجوية الفرنسية حيث قاموا معًا بتحليل 22 عامًا من أرشيف الطقس المتعلق بالرّياح وأشعة الشمس، لينتهي بهم الأمر إلى رسم طريق لا تتناسب مع ما يمكن أن نفكّر فيه.

كما تلاحظون، فإنّ الباخرة في عرض بحر إفريقيا لا تمرّ بالأماكن التي توجد فيها أشعة الشمس بكثرة ، لماذا في رأيكم؟ ، حسنًا! بكلّ بساطة لأنه بالتأكيد كان هناك في هذا المكان

الكثير من أشعة الشمس، ولكن كان هناك أيضًا خطر كبير في مواجهة العواصف الاستوائية التي كان باستطاعتها إبطاء "بلانت صولار" . هذا هو سبب اختيار الباخرة طريقًا نحو الشمال نوعا ما. وجود الشمس نعم! ولكن ليس بأي ثمن!

هل تجري الأمور على ما يرام

جيد جدا،

بكم تقدر السّرعة التي نسير بها تقريبا؟

نحن نسير في حدود خمس عقد ونصف.

ليس الهدف تحقيق أرقام قياسية في السرعة

لا

على أي حال ، الهدف هو القيام بجولة حول العالم ،

بالطبع

لإثبات أننا يمكن أن نفعل ذلك بالصفائح الشمسيّة ،

بالطبع، بالطاقة الشمسيّة فقط، لا شيء غير ذلك.

هل تتلقّون معلومات عن أحوال الطقس؟

لا ! نتلقى أحوال الطقس الكلاسيكية فقط إذا صحّ القول، الرّياح ، التيار ، البحر ، إلخ...

نعم! للإبحار نعم!

نتلقى أيضا برامج الطقس مقترنة بحال أشعة الشمس بشكل دقيق جدا.

نرى هنا على سبيل المثال اليوم الرّيح المتوقع أن تهبّ من الشمال الغربي.

نرى هنا أيضا أنّ كل هذه المنطقة داكنة أكثر، إنّها في الحقيقة غيوم.

هدفك هو التأكد من أن تكون البطاريات مشحونة إلى الحد الأقصى؟

تماماٍ ، مع نهاية اليوم وقبل غروب الشمس مباشرة يجب أن تكون البطاريات حوالي 90 و 95 ٪

نعم

إذن نواصل الإبحار خلال الليل، سوف نستخدم حوالي 30 ٪، ثمّ نقوم بإعادة الشحن خلال النهار.

كيف تعرف حالة بطاريات الباخرة؟ أترى هنا! هنا أتابع حالة البطارية، طوال الوقت.

حسنا

في الحقيقة هناك...، انتظر ، أريد أن أتأكد من أن كل شيء جيد ،

نعم على اي حال

كما ترى، هنا الترميز الخاص بكلتا طَرَفَيْ الباخرة، الميمنة والميسرة، سترى هنا النسبة المئوية لكل منهما.

يقدّر شحن البطارية بـ 77 ٪ ؟

نعم ، وكما ترى، إنّ مستوى شحن الطرفين متوازن للغاية ، نحن بحالة جيّدة هنا.

إذن، هذا هو مقياس خزان الطّاقة؟

بالضبط.

ما يعجبني هو أنك تجد نفسك مراراً في نهاية اليوم ببطاريات مشحونة، فتقول عندئذ بأنّك أبحرت 200 كلم مجاناً.

هاه، هذا لم يكلف شيئًا ! القليل من أشعة الشمس وفقط !

بالضبط ، نعم !

في أيّامنا هذه، تستخدم معظم البواخر الشمسيّة لنقل الرّكاب لمسافات قصيرة في البحيرات أو الأنهار، ولكن هناك أيضًا مشاريع أكثر جنوناً تتعلّق بتجهيز ناقلات فائقة السّرعة بأشرعة ذات ألواح شمسية، والتي تستخدم كلّ من طاقة الرّياح وطاقة الشّمس.

كيف جاءتك فكرة القيام بجولة حول العالم على متن باخرة تعمل بالطاقة الشمسيّة؟

إذن، إنّها فكرة ولدت في مكان جليدي ،في أيسلندا، ذهبت سنة 1983 لرؤية نهر جليدي وقد عدت بعد 11 عامًا لأجد أنّ النهر الجليدي قد فقد 500 متر من سمكه، وكان قد نقص طوله بثلاث كيلومترات.

كَوْننا نتحدث دائمًا عن المشاكل، أنا أريد أن أُقَدِّم حلولًا، ولهذا فكرت في القيام بجولة حول العالم بباخرة تعمل بالطّاقة الشمسيّة.

إنّ القيام بجولة حول العالم هو شيء رمزي، أليس كذلك؟

إنّه رمزي، ليس الهدف الآن الذهاب بعيداً، أو المُضِيّ قدمًا بشكل أسرع أو عالياً، بل الهدف هو القيام بشيء ما لحماية بيئتنا، وحضارتنا والمحيط الحيوي.

من المنطقي القول إنه إذا استطعنا القيام بجولة حول العالم باستخدام الطّاقة الشمسيّة فقط، فإنّه يمكن للجميع استخدام الطاقات المتجددة، كل يوم ، في المنزل في الحياة اليوميّة.

من المؤكد أن هناك عدداً من البواخر، ربّما 50 ٪ إلى 60 ٪ وليس كلّها، يمكن لها أن تعمل بالطّاقة الشمسيّة. في الحقيقة كلّ شيء في متناولنا، لدينا الطّاقة، لدينا التكنولوجيا، يمكننا التّغيير. نحن بحاجة إلى تغيير طريقة تفكيرنا فقط.

هل يمكننا حقًا تصنيف هذا في فئة المغامرات؟

طبعاً، إنّها مغامرة بيئية، عبرنا المحيط الأطلسي، والمحيط الهادي، والمحيط الهندي، لقد عبرنا مناطق صعبة يوجد بها قراصنة. إنّها حقًا مغامرة، مغامرة حقيقية في القرن الحادي والعشرين.

يترك 'فريد' خلفه طاقم 'بلانت صولار' ليواصل طريقه في البحث حول الطاقة الشمسيّة لأن موعدا جديدا بانتظاره.

في قلب الجبال السويسرية، يتم الاستعداد مرّة أخرى لرحلة حول العالم. ستقام هذه المرّة على متن طائرة شمسيّة، وهو تحدٍّ تكنولوجي حقيقي، حيث نجحت 'صولار إمبلس' في جويلية 2010 في أوّل رحلة ليلاً في تاريخ الطيران بالطاقة الشمسيّة.

صاحب المشروع، المغامر 'برتراند بيكارد' يلتقي بـ 'فريد' بين رحلتين تجريبيتين.

مرحبًا بك عند 'صولار إمبالس'، 'فريد' !

شكرا لك يا 'برتراند' ، كيف حالك؟

إنّه لمن دواعي السّرُور أن أعرّفك على طفلنا الكبير.

إذن، أهم شيء هو أنّ هذه الطائرة...، كان هناك مشاريع صنع طائرات شمسية، لكن هنا بهذه الطائرة يمكننا الطيران لمدة 24 ساعة إذن ! يمكننا الطيران ليلًا عندما لا تكون هناك شمس.

تماماً ! كان واضحاً أنّ الطائرات الشمسيّة الأخرى التي حلّقت كانت محدودة الطاقة الشمسيّة لإنّها كانت تضطرّ إلى الهبوط عندما تغرب الشمس، وعندما تكون هناك غيوم وما إلى ذلك. إذن ما أردنا نحن إظهاره هو أنه بإمكاننا الحصول على إمكانات لا تصدق من خلال الطاقة الشمسيّة والطيران ليلًا ونهارًا بدون وقود ، وفي صباح اليوم التالي إعادة إلتقاط الشمس المشرقة للاستمرار وبين قوسين، القيام برحلة دون توقف، هذا هو هدف 'صولار إمبلس'.

حسنًا ، بالمناسبة، كم من الوقت سمحت لك التجربة الأولى بالطيران؟ 25 ، 26 ساعة؟

26 ساعة ، لكن الطائرة كانت تعيد شحن بطارياتها، وكان باستطاعتها أن تعيد التحليق إلى الأعلى. إنّ الطائرة تطير بشكل دائم، لكنّ الطيّار هو الذي ليس مستدامًا.

الإنسان هو المحدود ؟

بالضبط!

أرتئي أن نتحدث عن وزن هذه الطائرة ، كيف نصنعها؟ ما المواد المستخدمة؟

لقد تم التوصّل إلى أنّه بفضل الطاقة المتوفرة لدينا، والطاقة التي يمكن تخزينها في البطاريات على مدار 24 ساعة، يمكننا حمل 8 كغ لكل متر مربع، لذلك إذا كانت هذه الطائرة أثقل ممّا يجب أن تكون عليه، فستحطّ أو تصطدم قبل نهاية اللّيل، أمّا إذا كان أخفّ وزناً فيواصل الطيران.

حسنا ، يجب أن تكون متوازنة !

إذن، استطعنا الحصول على مواد...، أعتقد أنّه يجب لمسها لفهم ما يحدث.

ألياف الكربون؟

إنّها ألياف كربون ، إنّها متينة للغاية ، لكنها ليست صلبة

إنّها خفيفة للغاية!

إذن ماذا نفعل؟ نضيف ما يُسمّى عشّ النّحل

تضعه في الوسط مثل السندوتش، ماذا لديك؟ لديك هذا!

وبهذا، يمكنك أن تفعل كل ما تريد، إنه صلب تمامًا

وهذه هي المادة التي صنعت بها الطائرة بأكملها؟ الأجنحة، الطائرة بأكملها؟

نعم ، كل شيء ، كلتا الجناحين، إذن يبلغ طول الصاري 63 متراً

وهذا، هل هو العمود الأفقي المركزي ؟

إنّه العمود الأفقي المركزي، و هل يمكنك رفعه؟

هل يمكنني رفعه؟

أكيد !

هاه ، انّه خفيف للغاية !

نعم

وعلى متن هذا العمود الأفقي المركزي توجد أضلاع ملتصقة.

من هنا على سبيل المثال تستطيع رؤية الحافة الأمامية للطائرة

هكذا يَكوُن الجناح؟

هذا هو بالضبط مظهر الطائرة الذي تراه، وأسفلها ترى ألواح الخلايا الشمسيّة

وفي المجموع يكون الوزن 1600 كجم؟

1600 كغ بما في ذلك البطّاريات

وما هي السرعة اللازمة للتّحليق؟

تقلع في حدود 26 عقدة ، ما يعادل 45 كلم في السّاعة

45 كلم في السّاعة

45 كلم في السّاعة لتُقلع، نحتاج أقل من 150متر لتُقلع.

نعود مرّة أخرى، يبلغ وزن 'صولار إمبالس' 1600 كيلوغرامًا ، وهو وزن سيارة، من ناحية أخرى يبلغ طول باع الجناح بـ 63 متراً، نفس طول طائرة 'إيرباص A340' التي تزن 380 طنًا. لماذا هذا الاختلاف في الأرقام؟ بالطبع تحتاج 'صولار إمبالس' إلى مساحة كبيرة لوضع هذه الخلايا الفوتوضوئية ، لكن هذا لا يفسر كل شيء.

عند الإقلاع وأثناء الرحلة، بصيغة لغويّة دقيقة، تُسْحَبُ الطائرة للأعلى، يعود هذا لظاهرة شكل الأجنحة. كما تلاحظون، إنّ الشّكل مُنْحَني، بسبب هذا الشّكل، تزيد سرعة الهواء الذي يتدفّق فوق الجناح، عندما يسرع الهواء ينخفض الضغط.

سنقوم بتجربة هذا باستعمال هذه الورقة. أَنْفُخُ على الورقة، يتسارع الهواء، ينخفض الضغط، تعلو الورقة، إنّها تعمل بشكل جيد !

عكس ذلك، فإن الهواء الذي يتدفق أسفل الجناح يُوَلِّدُ ضغطًا زائدًا ، هاتان الظاهرتان هما أصل قوة تسمى الرّفع ، يتم رفع الطائرة ودفعها في وقت واحد.

نذهب الآن إلى تفسير حجم أجنحة 'صولار إمبلس'. كلّما تحرّكت الطائرة بشكل سريع يزداد تدفّق الهواء فوق الأجنحة بشكل أسرع ، وبالتالي يزداد الرّفع، مما يسمح لطائرة 'إيرباص' برفع 380 طن عن الأرض. عند الإقلاع فإنّ الهواء فوق الأجنحة يتدفّق بسرعة 335 كلم/ ساعة ، في هذه الأثناء يمكن لكل متر مربع من الجناح أن يحمل 870 كلغ.

لدى 'صولار إمبلس' محركين صغيرين فقط، سرعتها المتوسطة 70 كلم/ساعة، يمكن حمل 8كلغ فقط لكل متر مربع من الجناح، إذن هي تُعَوِّضُ سرعتها الضعيفة بحجم أجنحتها، للحصول على سرعة أكثر تحتاج إلى المزيد من الصفائح الشمسيّة،و أجنحة أكبر ستكون أثقل أكثر وأكثر ، ستكون سلسلة بلا نهاية ! تعتبر هذه التركيبة أفضل تسوية.

نحن الآن في صميم رحلة طيران على متن 'صولار إمبلس' أين نجد 'أندريس بورجبرغ' في القيادة. الرحلة تسير على ما يرام 'اندريس'؟

نعم جيد للغاية ! أنا في مرحلة أقترب فيها من مطارٍ في جبال الألب السويسرية.

إذاً هذه الطائرة المماثلة ضروريّة لتتعلّم كيف تطير؟ لا يوجد واحدة أخرى مثلها !

هذا ضروري، لأنه لم يصنع أحد من قبل طائرة بحجم 'إيرباص'، بوزن سيارة ،وبسرعة دراجة ناريّة.

لم نكن نعتقد أنّه بإمكانه الطيران بعيداً !

لم نكن نعرف ما إذا كان سيقدر على الطيران، لا أحد منا ، لا طيار التّجريب ولا حتّى أنا ولا 'برتراند' كاناً قادرين على الهبوط بهذه الطائرة في البداية ، كان الأمر محبِطاً.

على متن هذه الطائرة المماثلة؟

على متن هذه الطائرة المماثلة، بطبيعة الحال !

لقد قُدْتَ طائرة 'صولار إمبلس' الحقيقية لعدّة ساعات، هل ترى أنّ هذه الطائرة المماثلة واقعيّة بما يكفي؟

كان هذا هو السؤال المهمّ الذي طالما طرحناه على أنفسنا !

في البداية بطبيعة الحال، كان الأمر يتعلّق بمعرفة ما إذا كان هذا مماثلا للطائرة، لذلك بدأنا خطوة بخطوة، جعلناها تطير. وكان الطيار المجرّب هو الذي قام بهذه الرحلة الأولى ببساطة في 50 سم على مهبط الطائرات فقط، وبمسافة 800 متر ، ووقت قُدّر بـ 30 ثانية.

30 ثانية!

نقوم بملاحظة حالة الطائرة لمعرفة ما إذا كانت نوعيّة طيرإنّها مثل الطائرة المماثلة، وهذا ما كان فعلاً ! لقد كان رائعاً !

حسنًا ! يختلف هذا كثيراً عن قيادتك للطائرات المقاتلة؟

آه ! بالطّبع أنه يختلف كثيرًا !متعة التّواجد في الهواء هي نفسها، ولكنّ تحدي هبوط هذه الطائرة مختلف بشكل كبير جدّا، فكل هبوط يمثّل تشويقاً مهمًا للغاية!

حسناً، سأتركك تهبط بالطائرة لأنّها المرحلة الأكثر تعقيدًا على ما يبدو!

هذه مرحلة حسّاسة للغاية، نرى إنّها تسير الآن بشكل جيّد

حتّى الآن، ما هي أقصى مدّة قيادة لك على متن الطائرة؟

كانت 26 ساعة، وخلال هذه 26ساعة ركّزت على قيادة هذه الطائرة بدون الاستعانة بالطَّيرانٍ الآلي، قُدْتُهَا بطريقة يدويّة فقط، وخاصة حافظت على السرعة نفسها لتوفير أكثر ما يمكن من الطاقة. كان توفير الطاقة في الحقيقة هو الشيء الأكثر أهمية.

كان هذا هو الهدف!

للإحاطة بكلّ صعوبات إدارة البطّاريات، أقترح عليكم متابعة رحلةٍ على متن 'صولار إمبلس' على مدار 24 ساعة.

سنبدأ من الأرض، أشرقت الشمس لِتَوّهَا، إنّها السّابعة صباحًا، وتُقْلِعُ 'صولار إمبلس' باستخدام الطاقة التي تمّ تَخْزِينُها في اليوم السّابق في البطاريات.

خلال المرحلة الأولى من الطّيران ، تأخذ 'صولار إمبلس' بالعُلُوّ ، حيث تعمل محرّكاتها الأربعة بأقصى حدّ لها، لهذا فهو منطقي أن ترتفع.

عندما يقلّ ضغط الهواء، يجب أن نسير بشكل أسرع وأكثر للحصول على الرّفع.

على الرغم من هذا الاستهلاك المستمر للطاقة، فإنّ شحن البطّاريات جارٍ. في حوالي الساعة السّابعة مساءاً تتوقّف 'صولار إمبلس' عن العُلُو ، لإنّها قد وصلت إلى أقصى ارتفاع لها وهو 8700متر ، تبلغ درجة الحرارة في مقصورة القيادة -20 ° ، هذا بارد جدّاً إذن ستقولون لي، لماذا ترتفع إلى هذا الحدّ؟ حسنًا، لأنّها الطريقة الوحيدة للطيران ليلًا ففي حوالي الثّامنة مساءاً وقبل فترة قصيرة من غروب الشمس، سيقوم الطيّار بفصل المولّد الشمسي وسَيُنقِص من قوة المحركات، وبالتّالي سيباشر في الهبوط. كلّما طار عالياً سوف يهبط أكثر.

سوف يطير على هذا النّحو إلى غاية منتصف اللّيل حتّى يصل ارتفاعها إلى 1500 متر وهنا، يقوم الطيّار بإعادة تشغيل المحرّكات، وهذه المرة سوف تقوم المحركات بأخذ طاقاتها من البطّاريات، وهكذا سيعملون إلى غاية السّاعة السّابعة صباحًا حتّى شروق الشمس والآن يقوم الطيّار بإعادة تشغيل المولّد الشّمسي وتبدأ البطّاريات بالشّحن مرّة أخرى.

ثمانية ، سبعة ، ستة ، خمسة ، أربعة ، ثلاثة ،اثنان ، واحد ، صفر فاصلة ثلاثة، حطّت !

لقد فعلناها يا شباب !

يجب أن تكون بيننا الآن يا 'أندرس'

إفتحه،

ثلاثة ، اثنان ، متر واحد، صفر فاصلة ثلاثة، حطّت.

الآن أنا أستدير تماما !

نعم ، عليك إعادته هكذا ،

أتركه يتأقلم بهدوء؟

ها هو، انتظر قليلاً، سرعتك ضعيفة قليلاً لكن لا بأس

أنا أسرع نوعا ما ؟

لا، لا بأس، أنك مستقر بشكلٍ جيد، إذن إجعلها أفقيّة ، أفقيّة تمامًا ، نعم هكذا جيّد لا تتحرّك.

باستخدام هذه الطائرة، يمكنك أيضًا الطيران أكثر من 8000 متر ، إذن، هناك مشكلة البرد والأكسجين

نعم بالطبع، يصل ارتفاعها إلى ما يقرب من 9000 متر، في الواقع محتوى الأكسجين هو حوالي ثلث المحتوى الموجود على الأرض ، لذا يجب أن يكون لديك قناع أكسجين ابتداء من 3000 ارتفاع متر

قناع الأكسجين نعم!

على ارتفاع 9000 متر تكون درجة الحرارة – 40° في الخارج ، يتراوح ما بين -15° و – 20° داخل المقصورة ، لذا يجب عليك حماية نفسك ، و عكس ذلك عندما نكون في الأسفل مواجهين الشمس ، ترتفع درجة الحرارة بسهولة إلى + 30°، + 35°.

ولكن كيف تقاوم في مقصورة القيادة درجة حرارة -15 لعدة ساعات؟

كنت قد استخدمت المعدات التي طورنها بالتعاون مع مركز الأبحاث بسويسرا ،حيث كان ممزوجا بالريش من الداخل، و الذي باستطاعتنا أن نعبأه بمزيد الهواء، فالهواء هو أحسن عازل.

خلال رحلتك التي استغرقت 26 ساعة هل عانيت من البرد؟

لا ، في الحقيقة عانيت من الحرّ

أهذا صحيح ؟

حمينا أنفسنا كثيرا، وبعد ذلك لم أكن أشعر بالبرد مطلقًا ، و لكنني شعرت بالحرّ كثيرا في الصباح عندما كنت في أحلّق الأسفل ، وكانت الشمس تسطع داخل المقصورة.

يجب عليك دائما الانتباه إلى سرعتك.

سرعتك منخفضة قليلاً

نعم

يمكنك إيقاف الغازات تماما ،

لقد وقّفت الغازات

نعم، هذا جيد ، لا تتحرك كثيرا، لا تَدُور بشكل خاطئ، هكذا! الآن أنت مستقر بشكل جيد أعتقد أننا سوف نوظفك كطيّار تجريب.

نعم انتظر! أنت من يَقُود!

نعم ولكنّني لا أفعل شيئاً، نحن بحالة جيّدة، قليلاً على اليسار، لا بأس ، لقد وصلنا ، لقد هبطت في نفس المكان الذي هبطت فيه أنا تقريبًا ! أَجِدُ أنّ هذا ممتاز!

أنا على يمين المسار قليلاً.

نعم لا بأس لا بأس ! لقد وصلت إلى المهبط، أهنئك ! هُبُوطُك الأول ممتازٌ حقًا.

لماذا قيادة هذه الطائرة حسّاسة للغاية؟ سنأخذ مثالاً ، لتغيير المسار ، لدى الطّائرة عدة حلول، أحدها هو إمالة الطائرة، نتلاعب بالأجنحة. ننتقل إلى التّفاصيل، كلّما تميل الطائرة، كلّما ضاق المُنْعَطف، المشكلة هي أنه خلال هذه العمليّة تنخفض سرعة الجناح أثناء المرور في مسار المنعطف، فَيَقِلُّ الرّفع مباشرة.

لتجنب السقوط، يجب ألاّ تتجاوز 'صولار إمبلس' 10 درجات من الميل، ما هو حقِيقَةً قليل مقارنةً بطائرة 'إيرباص A340' التي يمكن لها أن تصل إلى 18 درجة من المَيَلَان. هذا هو سبب تجهيز طيّار'صولار إمبلس' بأكمام تهتز بمجرد أن تتجاوز الطائرة 5 درجات من المَيَلَان لا يمكننا أن نعرف ! لا ربّما يفقد الطيّار تركيزه . تبعا لهذا، تَتْبَعُ 'صولار إمبلس' مجرى منحنيات كبيرة جدًا تجبرها على احترام مسارها وتوخّي الحذر . في الواقع، ستحتاج إلى مسافة كبيرة لتصحيح أو تغيير المسار.

إذن 'بيرتراند' ! هذه المرّة نحن في مقصورة القيادة الحقيقية .

على الإطلاق !

المشروع المهمّ هو القيام بجولة حول العالم بطائرة الشمسيّة ، لن يكون على متن هذه الطّائرة؟

لا ، سيكون على متن طائرة ثانية يمكنها حمل وزنٍ أكثر، وتكون ذات أجنحة مضادّة للماء مع مقعد يسمح للطيّار بالاستلقاء لتغيير وضعيّته والراحة. بالتّالي ستكون ذات مستوى أعلى حقًا.

كم مرّة يمكننا القيام بمراحل هذه الجولة حول العالم بدون توقّف؟

نتوقّع على سبيل المثال في المحيط الهادئ مدّةَ 5 إلى 6 أيّام. هذا يتطلب أن تتوفّر جميع الاحتياجات الطبيعية على متن الطائرة! كوجود دورات المياه! يستلزم هذا أخذ قسط من الراحة عندما يستطيع المرء، عندما يكون لديه الوقت، وهذا لمدّة 20 دقيقة مثل الرّبان، أو فوق المناطق المأهولة بالسكان. لا يجب النوم على الإطلاق، يجب استخدام تقنيات التنويم المغناطيسي الذاتي لنُرِيحَ الجسم مع إبقاءِ العقل مستيقظا تماما.

إذن ! كلّ هذه الرحلات، في النهاية تمثّل هذه الجولة حول العالم سبيلاً لنشر رسالة للجميع وهي أنّنا نستطيع أن نقود طائرةً بالطاقة الشمسيّة؟

الأمر أكثر من أن نقول أنّه يمكننا الطيران بالطّاقة الشمسيّة! ما يجب استيعابه هو أنّ الرجال في العالم، أو أن النّاس تعاني بما يكفي من الاكتئاب بسبب الأخبار المتشائمة وبسبب المشاكل التي ليست لها حلول، والضربات النفسيّة القويّة، والديون ثقيلة الحِمل ... إلخ.

ما يجب استيعابه هو أن الناس بحاجة إلى حلول وآمال.

هناك مبادرة إنسانيّة؟

هناك مبادرة إنسانيّة مصدرها إرادة الروّاد ، وأعتقد أنّه في ظلّ كلّ الوسائط الآن بإمكان 'صولار إمبلس' أن تجمع كلّ الأشخاص الذين يبحثون عن نفس الشيء.

بالإضافة إلى هذا، إرادة الروّاد والمستكشفين محفورة في جينات عائلة 'بيكارد' على أي حال !

قام جدّك في الثلاثينات من القرن الماضي برحلة استراتوسفيرية، وحطّم والدك 'جاك بيكارد' رقماً قياسياً في سنتي 1960 و1961.

في سنة 1960، حُقِّقّ أوّل غوص في 'حفرة ماريان'، أعمق نقطة في المحيطات يبلغ طوله 11 ألف متراً. ولكن عندما تتحدث عن الجينات الروّاد، أتساءل ما إذا كان ربّما التعليم هو السبب.

نعم!

إذا كان الأمر وراثيًا، لا يمكننا نقله، للأسف! سوف يتجسّد في الأولاد فقط. ولكن، إذا كان السبب هو التعليم، فهذا يعني أننا يمكن أن نكون قدوة، ويمكننا أن نشجّع أكبر عدد ممكن من الناس على تطوير حالتهم الفكريّة، وعلى المغامرة، والاستكشاف وأن يكونو روّاد !

هذا مشجّع أكثر على ما أعتقد .

IV. الفصل الرّابع: محطّات ترجميّة 171

1. دراسة استبيان مقدّم للمترجمين والباحثين: 172

2. دراسة ترجمة بعض المصطلحات التقنية خاصّة بمجال الطاقة المتجددة: 180

1.2 التعريف بالمدوّنة: 180

2.2 دراسة ترجمة بعض المصطلحات المأخوذة من المدونة: 184

3. ترجمة إثنين من الفيديو من اللّغة الفرنسيّة إلى اللّغة العربيّة: 193

1.3 ترجمة الفيديو الأوّل : 193

*النّص الأصلي باللّغة الفرنسية : 193

*النّص المترجم باللّغة العربية: 194

2.3ترجمة الفيديو الثاني 195

*النّص الأصلي باللّغة الفرنسية 195

*النّص المترجم باللّغة العربيّة 208

خاتـمة:

إنّ إدراك معنى النصوص وفهم المقصود منها هو عِمادُ العملية الترجمية، فالفهم هو إلزامٌ منهجي يبدأ به كلّ مترجم لِتَسْهُلَ الأمور عليه أثناء عمله، فالمترجم ناقل للنّصوص مهمّته نقل معلومات وحقائق من لغة إلى أخرى لِدى يتوجّب عليه الحذق في عمله، فلا مجال للخطأ أو الإزاحة عن المعنى.

أصبحت الحاجة إلى الترجمة التقنية ماسّة لأنّنا نعيش في عصر وصل فيه العلم إلى أعلى درجاته فَتَهَاطُلُ المنشورات العلمية والتقنية متواصل، وعدد المجلات التقنية في تزايد لذلك فإنّ الحاجة إلى التّعرف على محتواها أصبح ضرورة لمواكبة التطوّر العلمي، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى مترجمين تقنيّين.

على المترجم أن يتمكّن من هذه المصطلحات العلميّة التقنيّة فمعظم المترجمين يجدون صعوبة في فهم النصوص التقنيّة لأنّها تستعمل لغة تقنوعلميّة تحتاج إلى بحث وثائقي لإزالة الغموض عنها لذلك فهي من أصعب أنواع الترجمات.

من خلال هذه الدّراسة وبعد أن حاولنا أن نضع موضوع إسهامات البحث التوثيقي في الترجمة التقنيّة تحت المجهر، يتوجّب علينا في الأخير أن نقوم بحوصلة تلمّ نتائج كلّ الدراسات المقدّمة لنجيب على الأسئلة المطروحة في مقدمة رسالتنا.

لابدّ أن نشير في بداية الأمر إلى المقصود من البحث التوثيقي فهو نقطة انطلاق دراستنا هذه ودعامتها التي ارتكز عليه بحثنا المتواضع. البحث التوثيقي هو الجمع المُتأنّي والدقيق للسِّجلات والوثائق ذات العلاقة بموضوع ما، أو البحث عن مفهوم مصطلحات أو عبارات أو مختصرات غامضة غير واضحة المعنى لدى المترجم، والتي يعجز عن فهمها من خلال معلوماته الذاتية، لذلك يلجأ إلى تفسيرها وفهمها من خلال ما يسمى بالبحث التوثيقي.

إنّ الترجمة متعلّقة بالبحث التوثيقي ولا يمكن لها أن تستقلّ عنه. يؤكد على هذا 'بيتر شفاغ –Peter Schwaar' فيقول : 'Traduire, c'est aussi se documenter'[1] بمعنى أنّ الترجمة هي بحث في الوثائق أيضاَ. ينطبق هذا الكلام على كلّ أنواع الترجمات وخاصّة التّقنية منها التي لا نقاش في ضرورة القيام بالبحث التوثيقي فيها.

لا يمكن التحدّث عن بحث وثائقي بدون الحديث عن بحث موضوعي وبحث مصطلحي فالأوّل يخصّ البحث في موضوع ومجال الوثيقة المقدّمة للمترجمة بغية ترجمتها، والثّاني يخصّ البحث في معاني المصطلحات الواردة في الوثيقة المُقدَّمَة.

هذا عن مفهوم البحث التوثيقي أمّا فيما يخصّ حدوده، فتقول 'كريستين دوريو' أنّ التوقّف عن القراءة يأتي عند إحساسنا بالاكتفاء المعرفي، بصيغة أخرى عند إلمامنا بالموضوع.

تشير 'كريستين دوريو' أيضا إلى أن البحث التوثيقي يتوقّف عند فهم النّص المراد ترجمته وهذا بتحديد عتبة الفهم أي' Déterminer le seuil de la compréhension '، وبذلك تصبح الترجمة ممكنةً.

يتمّ البحث التوثيقي بإتباع الخطوات الستّة السابقة الذّكر في أوّل فصل من رسالتنا وهي على التوالي : البحث في الوثيقة، كشف الصعوبات، تجميع المصادر، قراءة المصادر وتقييم مصداقية المعلومات، البحث والتحليل، وأخيرا تخزين المعلومات.
ما يجب التركيز عليه في حديثنا عن البحث التوثيقي هو متى يقوم به المترجم، سواء كانت الترجمة تقنية أم لا. هنا يشير المترجمون غالباً إلى أنّ البحث التوثيقي يكون قبل الشروع في الترجمة وأثنائها لكنّ الحقيقة تُفْضِي بنا إلى أن نُلاحظ بأنّه حتّى بعد الانتهاء من الترجمة يحتاج المترجم أحيانا إلى البحث مجدّدا وهذا حيال قيامه بمراجعة الترجمة فلا يقتنع بترجمة جزء أو طرف منها.

[1] Peter Schwaar, Ina Boesch. L'écrivain et son traducteur en suisse et en europe (sous la direction de Marion Graf). Genève. Editions Zoé. P96. 1998.

إذن نستخلص أنّ البحث التوثيقي يكون قبل وأثناء وبعد الترجمة، أمّا إذا تواصل شكّه في صحّة ترجمته وكان غير راضٍ عنها فعليه اللّجوء إلى أهل الاختصاص لأنّ البحث التوثيقي لا يكون كافياً أحياناً.

إنّ خبرة المترجمين هي مصدر مهمّ، فالالتفات إلى هؤلاء الأشخاص المختصّين في مجال ما يعتبر الحلّ المناسب بالنسبة للمترجمين في كثير من الحالات، تقول 'ماري فرانسواز' أنّه حين ترجمتنا لكتاب رسم أو موسيقى، يجب علينا الاتّصال بمتخصّصين في المجالين لأنّهم هم من يستطيعوا أن يمُدّوننا بالتفسيرات الضروريّة وبأدقّ التفاصيل.

في آخر المطاف تجدر الإشارة إلى أنّ استعانة المترجم بالبحث التوثيقي ضرورة لا نقاش فيها لأنّ إسهاماته كثيرة تصبّ كلّها في فائدة المترجم، فالبحث التوثيقي يُسْهِم في جودة الترجمة وسلامتها من أي لبس في الشّكل والمعنى. هذا من جهة، ومن جهة أخرى عندما يُخزِّن المترجم المعلومات والحقائق التي تحصّل عليها في بحثه فهذا يخفّف الجهد والتعب عليه في الترجمات الموالية إذا كانت تصبّ في الموضوع، بالإضافة إلى أنّه يمكن له إنشاء مكتبة خاصة به بمرور الوقت ومع تزايد حجم المعلومات المخزّنة، وكلّ هذا يُرْبِحُهُ الوقت أيضاً فتصبح خدمته للزّبون مميّزة كونه سيحترم الوقت الممنوح إليه للقيام بالترجمة حتماً.

من خلال هذا الجهد المتواضع وبعد أن تقدّمنا باليسير في مجال البحث التوثيقي في الترجمة التقنية نأكّد على أهمية البحث التوثيقي في هذا المجال لأنّه مفتاح كل غموض يقع فيه المترجم.

نحمد البارئ سبحانه وتعالى الذي وفّقنا لنضع قطراتنا الأخيرة بعد المشوار الذي خضناه لتقديم ما قدمناه للارتقاء بدرجات الفكر والعقل. نأمل أن يكون بحثنا هذا قد نال رضا واستحسان قارئه والحمد لله رب العالمين، والصّلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين.

مـلـخــص

البحث التوثيقي هو بحث دقيق يعتمد بالدرجة الأولى على مراجع موثوقة تساهم في توضيح قضيّة أو ظاهرة معيّنة، ومن هنا يتم الوصول إلى النتائج المناسبة المرتبطة بموضوع البحث التوثيقي الذي تختلف أهدافه.

البحث التوثيقي هو من أهمّ الخطوات التي يبدأ بها المترجم في العملية الترجميّة، خاصة إذا كانت تقنيّة تحتاج إلى البحث عن معاني المصطلحات وعن موضوع الوثيقة في حدّ ذاتها.

إنّ أهميّة البحث التوثيقي بالنّسبة للمترجم تكمن في كونه الحاسم في جودة الترجمة، فإذا كان البحث التوثيقي معمّقا كما ينبغي فإن الترجمة حتماً ستكون صحيحة وسليمة، أمّا إذا أهمل المترجم جانب البحث عن الحقائق والإلمام بالموضوع والتحقّق من صحّة المعلومات أو إذا كان بحثه عشوائيا غير منظّما، فان الترجمة ستكون نسبيّة الجودة.

لا يمكن التحدّث عن بحث وثائقي بدون الحديث عن بحث موضوعي وبحث مصطلحي فالأوّل يخصّ البحث في موضوع ومجال الوثيقة المقدّمة للمترجمة بغية ترجمتها، والثّاني يخصّ البحث في معاني المصطلحات الواردة في الوثيقة المُقدَّمَة.

يمر البحث التوثيقي بمراحل عديدة يتوجب على كل مترجم أن يتقيّد بها، حتى يتسنّ له البدء في الترجمة بكل ثقة وارياحية، تبدو خطوات البحث التوثيقي بسيطة وسهلة عند ذكرها، لكنها في الحقيقة صعبة وشاقة ولا تحتمل الخطأ لأنها تعتبر حجر الأساس الذي يُبْنى عليه البحث التوثيقي. تتمثل خطوات البحث التوثيقي فيما يلي: **البحث في الوثيقة** كشف الصعوبات، تجميع المصادر، قراءة المصادر وتقييم مصداقية المعلومات، البحث والتحليل، وأخيرا تخزين المعلومات.

يجب على المترجم أن يكون على دراية تامّة بكلّ صغيرة وكبيرة وردت في مجال الترجمة بشكل عام وفي الترجمة التقنيّة بشكل خاص. إنّ المجال المعرفي للترجمة التقنية غير محدود فالقراءة والمطالعة والإثراء المعرفي حاجة ضرورية بالنسبة للمترجم التقني.

يظنّ البعض أنّه على المترجم التقني أن يكون موسوعة متنقلة، لكن هذا الاعتقاد خاطئ فما يُحبَّذُ في المترجم التقني هو أن يكون واسع المعرفة، وأن يكون شغوفاً بالمطالعة المستمرّة لكسب المعارف.

لكي نسمّي مترجما ما مترجما تقنيّاً، يجب أن يكون حائزا على تكوينين الأوّل عام وهو معرفة أساسيات الترجمة وكذا معرفة اللّغة المصدر واللّغة الهدف. أمّا التكوين الثاني، فهو خاص أي التخصّص في مجال معيّن ومعرفة مصطلحاته.

رغم المعرفة الواسعة التي يجب على المترجم التقني أن يحضى بها إلاّ أن البحث التوثيقي يبقى ضرورة لا مفرّ منها، فالعلم لا يتوقف عن إظهار مصطلحات تقنية جديدة كلّ يوم ورميها أمام المترجمين الذين يجدون أنفسهم في حيرة حيال ترجمة هذه المصطلحات.

إنّ إسهامات البحث التوثيقي في الترجمة التقنية كثيرة تصبّ كلّها في فائدة المترجم فالبحث التوثيقي يُسْهِم في جودة الترجمة وسلامتها من أي لبس في الشّكل والمعنى.

Résumé

La recherche documentaire est une opération précise basée en premier lieu sur des références fiables qui contribuent à la clarification d'un problème ou d'un phénomène particulier, d'où les résultats appropriés correspondant au thème de la recherche documentaire ayant des objectifs différents.

La recherche documentaire est l'une des étapes les plus importantes qu'un traducteur effectue dans le cadre du processus de traduction, particulièrement lorsqu'il s'agit d'une recherche technique nécessitant la recherche des sens de termes et du thème du document en tant que tel.

L'importance de la recherche documentaire réside pour le traducteur dans le fait qu'il soit celui qui tranche sur la qualité de la traduction. Si la recherche documentaire est approfondie comme il se doit, la traduction sera nécessairement correcte et fiable. Si le traducteur néglige l'aspect relatif à la recherche de faits et de connaissances sur le thème et ne s'assure pas de l'exactitude des informations, et dans le cas ou sa recherche est aléatoire et non organisée, la qualité de la traduction ne sera que relative.

Il n'est pas possible de parler d'une recherche documentaire sans mentionner la recherche thématique et terminologique: la première phase concerne la recherche dans le thème et le champ du document soumis à la traduction. La seconde étape concerne la recherche du sens des termes contenu dans le document présenté.

La recherche documentaire passe par de nombreuses étapes auxquelles chaque traducteur doit se conformer afin qu'il puisse entamer la traduction sans difficulté particulière et fidèlement. Les étapes de la recherche documentaire semblent simples et faciles en les mentionnant, mais en réalité elles sont difficiles et pénibles et ne tolèrent pas l'erreur car elles sont considérées comme la pierre angulaire sur laquelle la recherche documentaire se base. Les étapes de la recherche documentaire se présentent comme suit : La recherche dans le document, découverte des difficultés, recueil des sources, lecture des sources et évaluation de la crédibilité des informations, recherche et analyse, et enfin stockage de l'information.

Le traducteur doit être parfaitement familiarisé avec tous les domaines de la traduction en général et de la traduction technique en particulier. Le domaine de la connaissance de la traduction technique est illimité: la lecture et l'enrichissement des connaissances est une condition primordiale pour un traducteur technique.

Certains pensent que le traducteur technique devrait être une encyclopédie mobile, mais cette conviction est fausse: le traducteur technique doit posséder de larges connaissances et être passionné par la lecture régulière pour l'acquisition des connaissances.

Pour qu'un traducteur soit qualifié en tant que traducteur technique, il doit posséder deux formations : la première formation est générale et requiert la connaissance des bases de la traduction ainsi que la maitrise de la langue source et de la langue cible. La seconde formation est spéciale, il s'agit de la spécialisation dans un domaine particulier et de la maitrise de sa terminologie.

En dépit des connaissances approfondies que doit posséder un traducteur technique, la recherche documentaire demeure inévitable car la science ne cesse de produire quotidiennement de nouveaux termes techniques et de les mettre à la disposition des traducteurs qui se trouvent perplexes quant à leur traduction.

Les apports de la recherche documentaire dans le domaine de la traduction technique sont nombreux et convergent vers l'intérêt du traducteur. La recherche documentaire contribue à la qualité et à l'intégrité de la traduction et la préserve de toute ambiguïté au plan de la forme et du sens.

قائمة المصادر والمراجع

- القرآن الكريم. برواية ورش لقراءة الإمام نافع. القدس للنشر والتوزيع. مصر.2011.

المراجع باللّغة العربية:

- إبراهيم كايد محمود. المصطلح ومشكلات تحقيقه. مجلّة اللّسان العربي. المغرب: الرباط. مكتب تنسيق التّعريب. 2003.
- ابن منظور. أبو لفضل جمال الدين محم بن مكرم. لسان العرب. بيروت: دار صادر. 1880م. مج1.أبو بكر الهوش. الدوريات و المطبوعات الرسمية. طرابلس: الدار الجماهرية للنشر والتوزيع و الإعلام. 1986.
- بصاري محمد. نحو منهجية ترجمة النص التبسيطي. مذكرّة ماجستير. جامعة وهران. معهد الترجمة ص10. 2015-2016.
- الديداوي محمد. منهاج المترجم بين الكتابة والاصطلاح والهواية والاحتراف. لبنان: بيروت. المركز الثقافي العربي. 2005.
- أحمد محمد الشامي. سيد حسب الله. المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات. الرياض: دار المريخ.1998.
- أعضاء تعريب شبكة العلوم الصّحيّة. المكتب الإقليمي للشّرق المتوسّط ومعهد الدراسات المصطلحيّة، علم المصطلح لطلبة العلوم الصحيّة والطبيّة. المغرب: فاس. 2005.
- أميل يعقوب. المعاجم اللغوية العربية. بداءتها وتطورها. بيروت: دار العلم للملايين. ط1. 1981.
- أيمن فاضل السامرائي. مصادر المعلومات الإلكترونية الإلكترونية وتأثيرها على المكتبات: المجلة العربية للمعلومات. مج14. 1993.
- إيمان السامرائي. مصادر المعلومات الالكترونية وتأثيرها على المكتبات. المجلة العربية للمكتبات والمعلومات. مج14. عدد1. 1993.

- إديس نقوري . مدخل إلى علم المصطلح. مطبعة النّجاح الجديدة. المغرب: الدّار البيضاء. ط1. 1997.
- جاسم محمد جرجيس. عبد الجبار عبد الرحمن. لمراجع والخدمة المرجعية في مراكز التوثيق والمعلومات. بغداد: مركز التوثيق الإعلامي لدول الخليج العربي. 1985
- جورليه. أريك دي. تاريخ الكتاب. ترجمة خليل صابات. لقاهرة: مكتبة نهضة مصر. 1963
- جواد حسني سماعنه. التركيب المصطلحي: طبيعته النظرية وأنماطه التطبيقية. مجلة اللسان العربي. المغرب: الرباط. مكتب تنسيق العرب. ط50. 2001.
- حامد صادق القنيبي. دراسات في تأصيل المُعرّب والمصطلح. عمّان. دار عثمان. ط1. 1992.
- حسن عبد الحميد عبد الرحمن.المراحل الارتقائيّة المنهجيّة للفكر العربي الإسلامي. الكويت. حوليات كليّة الآداب بالكويت.
- حسين حامد الصالح. التطور الدلالي في العربية في ضوء علم اللّغة الحديث.اليمن. جامعة صنعاء. 2014.
- حشمت قاسم. المكتبة والبحث. القاهرة :دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع. ط2. 1993.
- حشمت قاسم. مصادر المعلومات : دراسة لمشكلات توفيرها بالمكتبات ومراكز المعلومات. القاهرة: مكتبة غريب. 1979.
- حشمت قاسم. مصادر المعلومات وتنمية مقتنيات المكتبات. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع. ط3. 1995
- حلمي خليل. مقدمة لدراسة التراث المعجمي. دار المعرفة الجماعيّة.ط1. 2006.
- دليل الطاقة المتجدّدة وكفاءة الطاقة في الدول العربية. جامعة الدول العربية. مصر: القاهرة. 2015.
- سامي محسن الختاتنة. فاطمة عبد الرحيم النوايسة. علم النفس الاجتماعي. المملكة العربية السعودية. دار النشر الحامد. ط1. 2011.

- سعد محمد الهجرسي. لمكتبات وبنوك المعلومات في مجمع الخالدين وحديث السهرة. القاهرة: البيت العربي للمعلومات. 1985.
- شحادة الخوري. الترجمة قديماً وحديثاً. تونس: سوسة. دار المعارف. ط1. 1988
- شعبان عبد العزيز خليفة. الدوريات في المكتبات ومراكز المعلومات. القاهرة: لعربي للنشر والتوزيع. 1977.
- صالح بلعيد. اللّغة العربية العلميّة. الجزائر. دار هومة. 2003.
- عائشة بنت عبد الله بن مبارك السيفيّة. أثر التوليد الدّلالي في ألفاظ الحواس الخمس. الأردن. عالم الكتب الحديث. ط1. 2011.
- عباس عبد الحليم عباس. المصطلح النّقدي والصّناعة المعجميّة : دراسة في المعاجم المصطلحيّة واشكالاتها المنهجيّة. عمّان. دار كنوز المعرفة للنّشر والتّوزيع. ط1. 2015.
- عثمان محمد غنيم. ماجدة أحمد أبو زنط. التنمية المستديمة: فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات تخطيطها. عمان. دار صفاء للنشر والتوزيع. ط1. 2007.
- عمر أحمد مختار. صناعة المعجم الحديث. مصر: القاهرة. دار عالم الكتب. ط1. 1998.
- عمر أحمد الهمشري. ربحي مصطفى عليان. أساسيات علم المكتبات والتوثيق والمعلومات. عمان: المؤلفان.1990.
- عمر أحمد الهمشري. ربحي مصطفى عليان. المرجع في علم المكتبات والمعلومات. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع. 1997.
- غالب عوض النوايسة. مصادر المعلومات: في المكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع. ط1. 2003.
- فاطمة محجوب. دائرة الشباب. القاهرة: دار النهضة العربية. 1992.
- كريستين دوريو. أسس تدريس الترجمة التّقنية. ترجمة هدى مقنّص. بيروت. المنظمة العربيّة للترجمة. 2007.
- لويس معلوف. المنجد في اللّغة العربية المعاصرة. لبنان: بيروت. دار المشرق. ط2. 2001.

- ماهر عبد القادر محمد. حنين بن اسحق العصر الذهبي للترجمة. بيروت. دار النهضة العربيّة. 1987.
- مجد الدّين محمد بن يعقوب الفيروز أبادي. القاموس المحيط. لبنان: بيروت. دار الكتاب العلمية. ط1. 2004.
- مجمع اللغة العربية. المعجم الوسيط. القاهرة: مجمع اللغة العربية. 1960. مج2.
- نزار محمد على قاسم. المراجع العربية العامة. بغداد: الجامعة المستنصرية. 1978.
- محمد الديداوي. منهاج المترجم: بيت الكتابة والاصطلاح والهواية والاحتراف. المغرب. المركز الثقافي العربي. ط1. 2005.
- محمّد عبد الكريم أبو سل. أساسيات البحث العلمي والثقافة المكتبيّة. الأردن. دار الفكر. ط1. 1998
- محمد محمد آمان. النشر الإلكتروني وتأثيرها على المكتبات و مراكز المعلومات: المجلة العربية للمعلومات. مج16. 1985.
- محمد محمد آمان: خدمات المعلومات: مع إشارة خاصة إلى الإحاطة الجارية. الرياض: دار المريخ للنشر التوزيع. 1985.
- محمد بهجت كشك. الاتصال ووسائله في الخدمة الاجتماعية. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث. 1985.
- محمد زكور. القراءة التأويلية للنص وأثرها في فعل الترجمة أو الترجمة كفعل تأويلي. مجلة الرافد. حكومة الشارقة. دار الثقافة والاعلام. 1999.
- محمد سالم صالح. أصول النظرية السياقية الحديثة عند علماء العربية ودور هذه العملية في التوصّل إلى المعنى. السعودية: جدة. قسم اللغة العربية. كلية المعلمين. 2014.
- محمد بن محمد بن عبد الرزاق المرتضى الزبيدي. تاج العروس من جواهر القاموس. الكويت: دار الهداية. ط2. 2003.
- محمود فهمي حجازي. دور المصطلحات الموحدة في تعريب العلوم ونشر المعرفة. مجلة اللّسان العربي. المغرب. مكتب التنسيق والتعريب بالرباط. عدد47. 1999.

- محمود الزكراوي. 'في الاصطلاح والمصطلح'. مجلّة اللّسان العربي. المغرب. مكتب تنسيق التعريب بالرّباط. عدد52. 1998.
- محمود أحمد السّيد. اللّغة العربية في الثقافة والاعلام . مجلّة التعريب. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . العدد17. 2012.
- منتصر أمين عبد الرّحيم، حافظ اسماعيلي علوي. المعجميّة العربيّة قضايا وآفاق. كنوز المعرفة. ط1. 2014.
- ميساء أحمد عبد القادر. 'أثر التوليد اللّغوي في بناء العربيّة الفصحى' .مكتبة الجامعة الأردنية.ط1. 2014.
- ناصر محمد السويدان. المطبوعات الحكومية في المملكة العربية السعودية: دراسة ببليوغرافية. مكتبة الإدارة. مج13. 1985.
- هند عبد العزيز الربيعة. منهج البحث الوصفي الوثائقي. 1434.

المراجع الأجنبية :

- Antoine Berman. ‘Traduction spécialisée et traduction littéraire’. Acte du colloque : La traduction littéraire. Scientifique et technique. La tilu editeur. 1991.
- Claire Guinchat. Guide pratique des techniques documentaire. Edicef. AUPELF. Vol2. P 2004.
- Daniel Gile. La traduction. La comprendre, l’apprendre. France : Paris. Presse universitaire de France. 1ère Ed.2009.
- Elisabeth Lavault-Olléon. Traduction spécialisée : pratiques, théories, formations. Peter Lang. Allemagne : Bern .Ed10. P165. 2007.
- Henri Bejoint.Philipe Thoiron. Le sens en terminologie. Paris : Lion. Presse universitaire de Lyon. P23. 2000.
- Isabelle Jeuge-Maynart. Le petit Larousse Illustré. France :Prais. Canale à Turn. 2011.
- Marc Van campenhoudt. le sens en terminologie : de la lexicographie spécialisée à la terminographie, vers un métadictionnaire.Presse universitaire de Lyon. 2000.
- Maria Teresa MUSACCHIO. Audiovisual Translation : subtitling the BBC’s documentary ‘The Quantum Revolution” . Università degli Studi di Padova. 2012/2013.
- Marie-Françoise Cachin. La traduction.Editions du cercle de la librairie. France :Paris.2007

- Mathieu Guidère. Introduction à la traductoologie. Bruxelles. Groupe de Boeck. 2ème ed. 2010.
- Peter Schwaar, Ina Boesch. L'écrivain et son traducteur en suisse et en europe (sous la direction de Marion Graf). Genève. Editions Zoé. 1998.
- Pierre Lerat. Les langues spécialisées. France: Paris. 1ére ed. 1995.
- Pim A. European Translation Stadies, une science qui dérange, and why Equivalence Needn'tbe a DirtyWord.Traduction, Terminologie, Rédaction.Vol8. N°1. 1995.
- Katharina, Reiss : La critique des traductions , ses possibilites est ses limites , Traduit de l'allemand par Catherine Bocquet. Artois press Universitaire, Paris .2002.
- Statistical year Book. Paris : Unisco. 1984.
- Yves Gambier - La traduction audiovisuelle un genre en expansion. Meta : Journal des Traducteurs. volume 49, numéro1. avril 2004.

المقالات باللّغة العربية :

- **أحمد شقرون. الترجمة العلميّة ومشاكلها. مجلّة المترجم. عدد3. 2001**
- النشار السيّد. محاضرات في تنظيم وحفظ الوثائق الالكترونية. كلية جامعة العلوم الاجتماعية لأم لقرى. مكة: المملكة العربية السعودية. 2016.

المقالات باللّغة الأجنبية:

- Christine Durieux. La recherche documentaire, conditions nécessaires et suffisantes. :Meta/ Volume 35. N°4.1990.
- Mhammed Amattouch. Quelques problèmes de la traduction technique vers l'arabe. Exemple des technologies nouvelle. Arabica.Tome LII 3. P451. 2005.
- Hugo Marquant. Formation à la traduction technique. Canada. Québec. Meta L 1. 2005.
- Paul A. Horguelin. META, La traduction technique Canada :Québec.Erudit . Vol11 n°1. P20. 1966.

الرسائل الجامعية:

- Laurent Lagarde. Thèse de doctorat :Le Traducteur professionnel face aux textes techniques et à la recherche documentaire. Université Paris III. Sorbonne nouvelle. 2009.

- اسمهان بوعناني. ترجمة المصطلحات البنكيّة في النّصوص القانونيّة. مذكّرة ماجستير. الجزائر :جامعة وهران. 2010-2011 محمّد طبّي. وضع المصطلحات.
- الحمزة منير. عرض حول قواعد وبنك المعلومات. جامعة منتوري قسنطينة. 2007.
- حسن بودالي. مذكرة ماجستير: نقل المصطلحات العلمية التقنية إلى العربية في الكتب المدرسية الجزائريّة. الجزائر. جامعة وهران1. معهد الترجمة. 2015-2016.
- حوشين شهرزاد. مذكرة ماجستير: ترجمة المصطلح البنكي وانزياحه. معهد الترجمة. الجزائر: وهران. 2010.
- شرنان سهيلة. إشكاليات ترجمة المصطلحات العلميّة في المعاجم المتخصّصة. رسالة ماجستير. الجزائر. دار هومة. 2013.
- عصماني خديجة. عمومن الغالية. إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر. مذكرة لنيل شهادة الليسانس في العلوم السياسية. جامعة قاصدي مرباح –ورقلة-. 2012-2013.
- فتح الله بلبية. البحث التوثيقي واسهاماته في تنمية مهارات المترجم المصطلحي. رسالة ماجستير. جامعة وهران. 2007-2008.

القواميس والمعاجم باللغة العربية:

- ابن منظور. أبو لفضل جمال الدين محم بن مكرم. لسان العرب. بيروت: دار صادر. مج1. 1880م.
- معجم اللّغة العربية المعاصر.

القواميس والمعاجم باللّغات الأجنبية:

- Le petit Larousse Illustré. France : Paris. MAURY Imprimeur S.A Malesherbes. 2001.
- Oxford Advanced Learner's Dictionary. Oxford: Oxford university press. 8th ed. 2010.
- Jean Dubois et autres. Dictionnaire de linguistique. Larousse-Bordas VUEF. Paris. 2002.
- Dictionnaire Hachette : Encyclopédique illustré. France : Paris. L'imprimerie de Massy Jean Didier. Ed 1. 1994.
- Larousse: Dictionnaire général. France: Paris. Photocomposition et impression Maury – Malesherbes.1993.

مواقع الانترنيت:

- https://ar-ar.facebook.com/microfilm.ahram.org.eg/posts/159589050885351)/ SLIDE.
- http://www.alyaseer.net/vb/showthread.php?t=32499
- http://www.translatorsgate.com/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D9%85%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%B9%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%AC%D9%85%D8%A9-0
- https://www.facebook.com/permalink.php?id=331312106882249&story_fbid=445962085417250
- http://mawdoo3.com/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%AB%D8%A7%D8%A6%D9%82%D9%8A
- http://arbtech.ahlamontada.com/t559-topic
- http://www.linguatechediteur.com/catalogue/pratique-de-la-revision
- http://shamspower.ae/ar/sustainability/solar-power-csp/history
- http://www.atinternational.org/forums/showthread.php?t=5080

الفهرس

شكر
إهداء
مقدمة .....أ
I.الفصل الأول: نُظُم البحث التوثيقي.....8
1. مفهوم البحث التوثيقي 8
2. مفهوم الوثيقة.....9
* خصائص الوثيقة.....10
3. قراءة المعلومات.....11
4. مصادر البحث التوثيقي.....13
1.4 البحث الموضوعاتي.....14
2.4 البحث المصطلحي.....16
3.4 المعلومات التقليدية (مصادر ورقية).....21
1.3.4الكتب.....22
2.3.4المعاجم والقواميس.....24
أ-أنواع المعاجم اللغوية العربية.....25
ب-أنواع المعاجم اللغوية الأجنبية.....26
3.3.4الموسوعات.....26
4.3.4 الدوريات.....29
5.3.4المطبوعات الحكومية.....32
6.3.4 أعمال المؤتمرات.....34

7.3.4 تقارير البحوث.....35
8.3.4 الرسائل الجامعية.....35
9.3.4 المختصّون.....36
4 . 4 المعلومات غير التقليدية (مصادر الكترونية).....36
* المواد البصرية 37
* المواد السمعيّة 37
* المواد السمعيّة البصرية.....37
1.4.4المواد الالكترونية الحديثة.....39
2.4.4 بنوك المعلومات وقواعد البيانات.....40
3.4.4 البطاقة الاصطلاحيّة أو الجذاذة المصطلحية 43
4.4.4 ذاكرة الترجمة.....47
5. مراحل البحث التوثيقي 52
1.5 الفهم.....52
2.5 السياق 57
*مستويات السياق.....58
3.5 مراحل البحث التوثيقي.....59
1.3.5 مرحلة البحث في الوثيقة.....60
2.3.5 مرحلة كشف الصعوبات.....61
3.3.5 مرحلة التجميع 61
4.3.5 مرحلة قراءة المصدر وتقييم مصداقية المعلومات 62

5.3.5 مرحلة البحث والتحليل 63
6.3.5 مرحلة تخزين المعلومات..... 64
6. البحث التوثيقي في الترجمة السمعيّة البصرية 66
1.6 مفهوم الترجمة السمعيّة البصرية 66
2.6 مراحل ترجمة المواد السمعيّة البصرية 67
II الفصل الثاني: البحث التوثيقي والمصطلحية 70
1.مفهوم المصطلح والمصطلحية..... 70
1.1 تعريف المصطلح 70
2.1 المصطلحية 74
3.1 تطوّر اللّغة والمصطلح..... 79
2. مستويات اللغة 80
1.2 اللّغة الفصحى..... 84
2.2 اللّغة الفصيحة 84
3.2 اللّغة الثالثة..... 84
4.2 اللّغة العامية الدارجة (المحكية)..... 86
3. لغة التخصّص واللّغة التقنية 87
4. علاقة المصطلحية بالترجمة..... 91
5. التركيب المصطلحي..... 92
1.5 التركيب المزجي:..... 93
2.5 التركيب اللّفظي 93

6. منهج الدراسة المصطلحية 95
1.6 المنهج الوصفي 95
2.6 المنهج التّاريخي 96
7. التّوليد 98
1.7 التّوليد اللّغوي في اللّغة العربيّة 101
1.1.7 المُحدث 101
2.1.7 المُعرَّب 103
3.1.7 الدّخيل 104
2.7 التّوليد في اللّغة الانجليزية 105
8. آليات وضع المصطلح العربي 107
1.8 الوضع 109
2.8 النقل 109
9. إشكالية المصطلح المولّد 112
10. المعجم العربي في حيّز الترجمة 114
11. أسباب تشتّت المصطلح وتعدد مقابلاته 118
12. توحيد المصطلح العربي 119
III الفصل الثالث: الترجمة التقنية 128
1. النّص التقني 128
*اللّغة التقنوعلميّة 129
*الترجمة التقنيّة 130

2. لغة الاختصاص 133
3. ترجمة المصطلحات العلميّة..... 134
4. التكافؤ في الترجمة التقنيّة..... 139
5. تكوين المترجم التقني 142
6. المتلقّي والتبسيط العلمي 146
7. التنمية المستديمة والطاقات المتجددة..... 148
8. مراحل تطور مفهوم التنمية المستديمة..... 153
9. واقع التنمية المستديمة في الجزائر 155
10. مشاكل ترجمة مصطلحات الطاقات المتجددة 165
11. البحث التوثيقي في الترجمة التقنيّة 166
*-مرحلة التّحليل..... 167
*مرحلة الفهم 167
*مرحلة الترجمة..... 168
* مرحلة مراجعة الترجمة 170
IV. الفصل الرّابع: محطّات ترجميّة..... 173
1. دراسة استبيان مقدّم للمترجمين والباحثين..... 174
2. دراسة ترجمة بعض المصطلحات التقنية خاصّة بمجال الطاقة المتجددة 182
1.2 التعريف بالمدوّنة 182
2.2 دراسة ترجمة بعض المصطلحات المأخوذة من المدونة 186
3. ترجمة إثنين من الفيديو من اللّغة الفرنسيّة إلى اللّغة العربيّة..... 195

1.3 ترجمة الفيديو الأوّل 195

*النّص الأصلي باللّغة الفرنسية 195

*النّص المترجم باللّغة العربية 196

2.3ترجمة الفيديو الثاني 197

*النّص الأصلي باللّغة الفرنسية 197

*النّص المترجم باللّغة العربيّة 210

خاتمة.....227

قائمة المصادروالمراجع

الملاحق

الفهرس

الملخص باللغة العربية

الملخص باللغة الفرنسية