وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ⴰⵖⵍⴰⵏ ⵏ ⵜⵣⵣⵉⵡⵉⵜ ⵜⴰⵏⴰⵡⴰⵢⵜ ⴷ ⵜⵙⵙⵏⵜⵉⵡⵉⵜ ⵜⵣⵣⵉⵡⵉⵜ
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵎⵓⵍⵓⴷ ⵎⵎⵔⵉ ⵜⵉⵣⵉ ⵡⵣⵓ
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵏ ⵜⵣⵣⵉⵡⵉⵜ ⴷ ⵜⵙⵙⵏⵜⵉⵡⵉⵜ

جامعة مولود معمري – تيزي وزو
كلية الآداب واللّغات
قسم التّرجمة

University of Mouloud Mammeri of Tizi-Ouzou
Faculty of languages and letters
Departement of Translation

رقم التّرتيب :.....
الرّقم التّسلسلي :.....

مُذَكِّرَةُ تَخَرُّج لِنَيْلِ شَهَادَة الْمَاسْتر

الميدان: اللسانيات.
الفرع: آداب ولغات.
التّخصّص: التّرجمة عربية /إنجليزية/عربية.

العنوان

دور الاقتراض والنّسخ من اللّغة الانجليزية في الرُّقي باللّغة العربية في الميدان التّقني.
دراسة تحليلية لنصين تقنيين – أنموذجا–

الإشراف:
الأستاذة كهينة طالب

إعداد الطالبين:
فريد بلحوسين
مالك بلعلام

لجنة المناقشة:
الرئيسة: خالف الجوهر أستاذة محاضرة –أ–
المقررة: طالب كاهينة أستاذة مساعدة –ب–
الممتحنة: بن حيجب طاوس أسماح أستاذة مساعدة –ب–

جوان 2017

كلمة شكر

نتقدم بالشكر والامتنان والتقدير للأستاذة "طالب كهينة" التي

أشرفت على هذا البحث، ونشكرها على نصائحها وتوجيهاتها

النيرة طوال فترة إنجاز هذه المذكرة.

ونود أن نشكر أعضاء لجنة المناقشة على حضورهم لتقييم هذا

البحث.

كما نشكر كل الأساتذة الذين ساهموا في محصلاتنا المعرفية.

إهداء

❖ أهدي هذا العمل المتواضع إلى:

عائلتي المحترمة وإلى كل من ساهم في هذا العمل.

فريد

❖ أهدي هذا العمل المتواضع إلى:

عائلتي المحترمة وإلى كل من ساهم في هذا العمل.

مالك

فهرس المحتويات

مقدّمة 1

1.I المصطلح التقني.....6

2.I. النّص التقني.....7

3.I. أنواع النصوص التّقنية.....7

1.3.I التقارير Reports 8

2.3 .I العرض Presentation..... 8

3.3.I دليل المستخدم User Manual..... 8

4.3.I الملخص التنفيذي Executive Summury 9

5.3.I أوراق المواصفات Spec Sheets..... 9

6.3.I الاقتراحات Proposals 9

4.I خصائص النص التّقني.....9

1.4. I الوضوح..... 9

2.4. I الوصف..... 10

3.4.I الدّقة..... 10

4.4. I الصحة..... 10

5.4. I الشكل..... 10

5.I تعريف الترجمة.....10

1.5.I التحديد اللغوي للترجمة..... 10

2.5.I التحديد الاصطلاحي للترجمة..... 11

6.I الترجمة التقنية..... 12

1.6.I عقبات الترجمة التقنية 15

7. I مراحل الترجمة التقنية.....16

1.7.I التحليل..... 16

2.7. I الفهم 17

3.7.I النّقل..... 17

4.7. I المراجعة 17

8.I الأسلوبية المقارنة..... 18
1.8.I الإقتراض..... 19
2.8.I النسخ 20
1.2.8.I نسخ تعبيري (lexical Calque)..... 21
2.2.8.I نسخ بنيوي (structural Calque)..... 21
II.الفصل الثاني: دراسة تطبيقية حول الترجمة التّقنية 23
1.II التعريف بالمدونة..... 24
2.II منهجية تحليل المدونة..... 25
3.II ترجمة المدونة..... 26
II. 1.3 النص الأول 26
II. 2.3 ترجمة النص الأول..... 27
II. 3.3 النص الثاني..... 28
4.3.II ترجمة النص الثاني 29
4.II تحليل المدونة 36
1.4.II نماذج عن الاقتراض من النص الأول..... 36
2.4.II نماذج عن النسخ من النص الأول..... 39
II. 3.4 نماذج عن الاقتراض من النص الثاني..... 42
4.4.II نماذج عن النسخ من النص الثاني... 46
خاتمة 51
III. قائمة المصادر والمراجع..... 54
الملاحق

مقدمة

مقدّمة

تعدّ الترجمة من أقدم أنواع النشاط البشري، فهي ظاهرة ملازمة لتاريخ الإنسان منذ أقدم العصور. تعود هذه المكانة المرموقة التي حضت بها الترجمة إلى مساهمتها في خدمة الحضارة والمعرفة الإنسانية عبر التاريخ. خدمة تمحورت في فتح الأفاق على مصراعيها لالتقاء الشعوب ثقافيا مما مكّنهم من تبادل التراث الفكري والتطلع على عبقريات وانجازات الأمم المجاورة.

ومع التطور التكنولوجي الهائل الذي يعرفه عصرنا هذا، صبّ كل الاهتمام على نوع معين من الترجمة والتي تعرف بالترجمة التقنية، والتي تعنى بترجمة كل ما هو اكتشاف واختراع.

تعتبر الترجمة التقنية من أصعب مجالات الترجمة لما تقتضيه من دقة ومعرفة بالميدان، وخاصة عندما يتعلق الأمر بلغتين مختلفتين أشد الاختلاف على جميع المستويات وفي مقدمتها تلك المرتبطة بالمصطلح وغياب المقابل اللفظي. فالعلم والتكنولوجيا كثيرا ما يقترن بالدول المتقدمة وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية، التي تسمي كل ما يظهر من اكتشاف واختراع باللغة الانجليزية، وهذا كثيرا ما يسبب مشاكلا للدول المستوردة لهذه التكنولوجيا مثل الدول العربية، فالتطور التكنولوجي الهائل يرافقه إنتاج بطيء للمصطلحية باللغة العربية.

فمن بين المشاكل المتعددة التي يواجهها المترجم أثناء قيامه بالترجمة التقنية من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية هي إيجاد المكافئات والمقابلات للمصطلحات التقنية. فكثيرا ما يجد المترجم نفسه أمام مصطلح جديد ليعثر له على مقابل في المعاجم العامة ولا حتى في المعاجم المتخصصة الثنائية اللغة، فيضطر إلى الإتيان بالمصطلح كما هو لملئ الفراغ المصطلحي الذي تعرفه اللغة العربية في الميدان التقني. فلطالما ساهمت الترجمة التقنية من اللغة الانجليزية في إثراء والرقي بالرصيد اللغوي للغة العربية، وهذا بنسخ واقتراض هذه الأخيرة لمختلف المصطلحات التقنية الحديثة.

وعليه سنحاول في موضوع بحثنا المعنون "**دور الاقتراض والنّسخ من اللغة الانجليزية في الرّقي باللغة العربية في المجال التقني**" إلقاء الضوء على أبرز هذه التقنيات المتبعة في الترجمة التقنية. كما سنحاول الإجابة عن هذه الإشكالية التي تطرح نفسها:

- هل تساعد حقا تقنيتي الاقتراض والنّسخ المحتويان في الأسلوبية المقارنة لفيني ودارلني **VINAY and DARBELNET** في إثراء الرصيد اللغوي للغة العربية؟
- وإلى أي مدى تسمح هاتان التقنيتان للمترجم بالقيام بترجمة سريعة ودقيقة؟ وهل الاقتراض والنّسخ من اللغة الإنجليزية ينعكس إيجابا أم سلبا على اللغة العربية؟

وفي ظل بحثنا أخذنا مقتطفين من كتابين إلكترونيين تقنيين على شكل pdf المعنونان كما يلي:

- "**Medical Equipement Maintenance Manual**". (http://www.health.mp.gov.), visited on 02/01/2017.
- "**Mineral Nutrients Depletion in US Farm and Range Soils**". (**http://www.californiaearthminerals.com**). Visited on 12/02/2017.

لتكون مدونة لنا وهذا لغناها بالمصطلحات التقنية التي تساعدنا على فهم أوضح لهذه الظاهرة.

والسبب الرئيسي الذي دفعنا لاختيار هذا الموضوع هو سعي منا لإبراز دور الترجمة التقنية من اللغة الانجليزية في سد الفراغ الذي تعرفه اللغة العربية في المصطلح التقني وفي تطوير نحوها وتجديده.

والسبب الثاني يكمن في الصعوبة التي يصادفها الطلبة والباحثون في الميدان التقني عند القيام بأبحاثهم وهذا راجع إلى العجز الكبير الذي تعرفه اللغة العربية كأداة تواصل وتبليغ. كما يواجهون صعوبات في فهم المصطلح التقني الانجليزي وترجمته وهذا لغياب المعاجم والقواميس المتخصصة وندرتها.

للإجابة عن هذه الإشكالية عمدنا إلى تقسيم بحثنا إلى فصلين: الفصل الأول سنخصصه لتعريف المصطلح التقني الذي يشكل العائق الأكبر للترجمة التقنية، ثم ننتقل إلى تعريف النص التقني. ومن بعدها سنعرج على تعريف الترجمة عموما والترجمة التقنية خصوصا، ثم ننتقل إلى التعريف بأسلوبي الاقتراض والنّسخ المحتوين في الأسلوبية المقارنة لفيني ودارلني **VINAY and DARBELNET** التي سنحاول تطبيقها في الفصل الثاني من البحث. أما الفصل الثاني فقد خصصناه للجانب التطبيقي ثم سنقوم بتعريف مدونتنا وترجمتها، وبعدها سنقوم بتحليل ترجمتنا وتقديم أمثلة على الطرائق التي إعتمدناها في الترجمة.

هذا وقد أوجبت علينا طبيعة بحثنا الاستعانة بمجموعة من الكتب والمقالات التي تتطرق إلى أسس الترجمة التقنية مثل: كتاب **CHRISTINE DURIEUX** المعنون "**Fondement didactique de la traduction technique**" وكتاب "**المصطلحات العلمية و أهميتها في الترجمة العلمية**" للخطاب احمد، كما استعنا بقائمة من القواميس والمراجع. وهذا كله قمنا برصده في نهاية بحثنا كمصادر ومراجع. وقد واجهتنا عدة صعوبات خلال قيامنا بهذا البحث ومجملها يصبّ في قلة المراجع باللغة العربية ونقص المعاجم المتخصصة في الميدان التقني. أما بخصوص الأهداف المتوخاة في هذا العمل فقد حددناها فيما يلي:

- التعريف بالترجمة التقنية والنص التقني .
- إبراز مساهمة الترجمة التقنية من اللغة الإنجليزية في إثراء الرصيد اللغوي للغة العربية في الميدان التقني.

وفي الختام سندرج خاتمة لأهم النتائج المتوصل إليها في هذا البحث ونذيّلها بملاحق وقائمة المراجع والمصادر.

الفصل الأوّل:

مفاهيم حول الترجمة التّقنية

تمهيد

باتت الترجمة السبيل الوحيد للشعوب لخرق المسافات ومسابقة الزمن للاستفادة من تجارب الآخرين في مواجهة متطلبات عملية التنمية. في هذا العصر حدثت ثورة علمية هائلة شملت جميع مناحي الحياة، حيث تسارعت الاكتشافات في جميع الميادين خاصة في الميدان التقني. إذ تعرف الترجمة التقنية انتشارا كبيرا في عالم اليوم كنتيجة لهذا التطور، فالترجمة التقنية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالتكنولوجيا كونها تتناول موضوعات من هذا المجال.

الترجمة التقنية عصبها المصطلح، فهذا الأخير يعتبر روح النص التقني وهذا لأهميته البالغة التي يؤديها في ميادين العلم والمعرفة. ولهذا تلقى قضية المصطلح التقني اهتماما كبيرا و يكثر الحديث عنها في مجال الترجمة التقنية، فمن هذا المنطلق سنحاول تسليط الضوء على مفهوم المصطلح و النص التقني و كذا مفهوم الترجمة التقنية كما سنتعرض إلى الأسلوبية المقارنة.

I. 1. المصطلح التقني

يعرف المصطلح عامة على أنه " اسم قابل للتعريف في نظام متجانس، يكون تسمية حصرية(تسمية لشيء)، ويكون منظما(أي في نسق متكامل) ويطابق دون غموض فكرة أو مفهوما"(حجازي،1995 : 12).

أما المصطلحات التقنية " تتعلق بالمكونات الحية وغير الحية والأشياء التي يتعامل معها الباحث أثناء مزاولة نشاطه الفكري العلمي. وهنا يجب أن لا يغيب عن الأذهان أن هذه المصطلحات هي الأساس الذي يرتكز عليه الباحثون في غمار التفكير والتعبير العلميين" (الخطاب، 35:1995).

أما الديداوي (113:2000) فهو يرى أن المصطلحات بمعناها العام الذي يشمل الألفاظ التقنية والعلمية أصبحت تعتبر اليوم أساس كل تكوين إذ لا تخصص في العلوم والتقنيات بدون مصطلحات مضبوطة".

من هذا نستنتج بأن المصطلحات التقنية إذن عبارة عن مجموعة من الكلمات تم الاتفاق على استعمالها من طرف جميع الباحثين لتقوم بوظيفة تتمثل في تجسيد نتائج البحث ووضعها في قالب لغوي يضمن تواصلا فعّالا ومفيدا بين مختلف فئات المستعملين. ويتميز المصطلح في الميدان التقني بخصائص تميزه عن جميع المصطلحات في الميادين الأخرى.

I. 2. النّص التقني

هو نص يتمثل مركز اهتمامه في الموضوع وهو مكتوب في شكل خطاب تقني دقيق مرجعي تتمثل وظيفته في تبليغ المعلومات حول مختلف المجالات والعلوم من أجل تطبيقها لاحقا، ويتم تبليغ الرسالة بواسطة رسوم وجداول.

إن الهدف من كل نص هو تقديم معلومات معيّنة لمتلقيه سواء كان قارئا أو مستمعا وتختلف هذه المعلومات حسب طبيعة النص ونوعه. فالنص التقني معقد بطابعه ويلعب فيه الموضوع دورا رئيسيا، ملغم بمفردات ومصطلحات ميدانية و التّي شبهتها سيليسكوفيتش بحبات الزيب نحو:"وحبّات الزيب عندها هي المصطلحات التّقنية والأرقام والأعلام والتّسميات والمختصرات التّي تنقل كما هي وتبقى على حالها..." (الديداوي،2007: 20). والهدف من كتابة النصوص التقنية هو تحرير كتيبات الإرشادات أو وصف منتج تقني جديد وذلك بتقديم تعليمات خاصة بنظام تشغيل الآلة وكيفية استخدامها. وقد أصبح استعمالها اليوم شائع في جميع العلوم والتكنولوجيا. يعترف جان دوليل في كتاب **"L'Analyse de discours comme méthode de traduction"** أن النصوص ذات الطبيعة التقنية تحمل خاصية مميزة، حيث يقول:" هذه النصوص مميزة، ذلك أن صعوبة ترجمتها تعود إلى المعلومات التقنية التي تحملها"(DELISLE, 1980 : 75) .

I. 3. أنواع النصوص التّقنية

تنقسم النصوص التقنية إلى عدّة أنواع ومنها:

I. 1.3 التقارير Reports

تكتب التقارير على جميع المستويات من الطلاب لرجال الأعمال وذلك لأغراض مختلفة. يعتبر الشكل المثالي والتخطيط من العوامل الهامّة جدا في التقرير، كما تحتاج إلى بحوث مكثفة وتحليل للبيانات. بعض أنواع التقارير هي:

- ❖ تقارير الأعمال والمبيعات Business and sell reports.
- ❖ تقارير المشاريع الأكاديمية Academic projects reports.
- ❖ تقارير دراسة الحالة Case study reports.

I. 2.3 العرض Presentation

يجرى العرض باستخدام المعدّات والرسومات مثل المخططات والجداول والرسومات البيانية ...الخ وتكمن المتطلبات الأساسية في وثيقة عرض ناجحة فيما يلي:

- ❖ يجب أن تكون المعلومات في الشرائح مرتبة.
- ❖ يجب أن يكون نوع الخط وحجمه قابل للقراءة.
- ❖ يجب أن يكون لكل شريحة عنوان إن لزم الأمر.
- ❖ إذا ما استخدمت صور أو كليبات فنية في العرض، فإنه ينبغي وضعها في الزاوية اليمنى السفلى.
- ❖ ينبغي أن توضع الشرائح يدويا لتجنب إضاعة الوقت.

I. 3.3 دليل المستخدم User Manual

يتمثل دليل المستخدم في مجموعة من الإرشادات والتعليمات الموجهة لمساعدة القارئ على فهم تطبيق البرمجيات أو أي نظام. يتمثل المعيار الأساسي لدليل المستخدم في استعمال لغة بسيطة وسهلة لأنها تستهدف غالبا أشخاصا من خارج الميدان التقني.

I. 4.3 الملخص التنفيذي Executive Summury

يعتبر الملخص التنفيذي أداة تواصل مهمّة تستعمل من طرف الأكاديميين ورجال الأعمال. وهو عبارة عن مختصر لتقرير سهل للقراءة والاستيعاب من طرف الأشخاص ذوي الاختصاص وذلك دون قراءة معظم التقرير. يستعمل الملخص التنفيذي بشكل واسع في قطاعات التسيير كالبيع والشراء والمالية ويجب أن يشكل 10 % من التقرير الذي انبثق منه.

I. 5.3 أوراق المواصفات Spec Sheets

تعتبر ورقة المواصفات ورقة تتضمن معلومات عن عملية البناء والصناعات التحويلية وتستهدف أساسا في المقاولين الذين يقومون بتحليل المعطيات والبيانات المقدمة فيها لإتمام مشاريعهم.

I. 6.3 الاقتراحات Proposals

تتمثل الاقتراحات في وثائق مقنعة والتي يتم إجراءها لتوفير الحلول والتوصيات والاحتياجات المتعلقة بمشاكل في المنتج أو الخدمة. ويقول العديد من رجال الأعمال أن كتابة اقتراح هو فن إذ يجب أن يكون مقنعا وعقلاني كذلك. يمكن أن تكون الاقتراحات رسمية وغير رسمية.

I. 4 خصائص النص التّقني

تتميز الكتابة التقنية بعدة خصائص تمكنها من التعبير على مفاهيم تقنية معقدة بأسهل طريقة (www.buzzle.com/articles/characteristics of technical writing)

(تاريخ الزيارة 08 فيفري 2017).

I. 1.4 الوضوح

يجب أن تكون الكتابة التقنية بلغة سلسة وسهلة واضحة الأسلوب، كما تتميز بالاختصار في التعبير وذلك لتجنب وقوع القارئ في أي إبهام أو تشويش في المعنى.

I. 2.4 الوصف

غالبا ما ترفق الآلات والأجهزة بكتيبات إرشادات تصف كيفية التشغيل والاستعمال وهذا من اجل الأخذ بالاعتبار الزبون الذي لا يفقه في الميدان التقني.

I. 3.4 الدّقة

تعد الدّقة أحد المميزات الأساسية للكتابة التقنية، فأي خطأ ولو كان بسيطا من شأنه أن يؤدي إلى نتائج جد سلبية. فمثلا في حالة إهمال ذكر أحد مميزات منتج ما، سيظن الزبون أنه غير جيد ويعزف عن شرائه.

I.4.4 الصحة

يجب أن تكون البنية النحوية للكتابة التقنية صحيحة وسليمة وخالية من أي نوع من الغموض. المعلومة المراد إيصالها إلى القارئ لم تصل إليه إذا كان النص يحتوي على جمل غامضة. فبالإضافة إلى تقديم معلومة تقنية صحيحة، يجب أن تكون أيضا المعلومة صحيحة من الجانب النحوي.

I .5.4 الشكل

تعتبر الطريقة التي تقدم بها المعطيات التقنية مهمة جدا. فالمعطيات المقدمة بطريقة منظمة هي الأسهل في نظر المتلقي. فكثيرا ما يعمد الكثير من محرري النصوص التقنية إلى كتابة المعطيات على شكل جداول وتقديم صور إيضاحية للمنتج حتى يسهل استيعابه من طرف القارئ.

I. 5 تعريف الترجمة

التّرجمة ضرورة حضارية ونشاط فكري وعملية لغوية فرضها الاحتكاك بين الشعوب ذات الألسنة المتباينة، وقد وردت هنالك مفاهيم كثيرة للترجمة.

I. 1.5 التحديد اللغوي للترجمة

يعرّف مُعجم لسان العرب لابن منظور، فيعطي التعريف التالي:

"تَرجم": التُّرجمان والتَرجمان: المفسّر للسان. وفي حديث هرقل: قال لتُرجمانه، التَرجمان، بالضم والفتح: هو الذي يترجم الكلام أي ينقله من لغة إلى لغة أخرى، والجمع التّراجم، والتاء والنون زائدتان".

وقد ورد تعريف الترجمة في القواميس الأجنبية بدقة ففي قاموس أكسفورد للَغة الانجليزية (The Oxford English Dictionary) الترجمة (translation) على أنَها :

« The action or the process of turning from one language into another, also, the product of this, a version in different language ».(OXFORD, 2008: 473).

أي " الترجمة هو نشاط أو عملية تحويل معنى من لغة إلى أخرى، وينتج عن ذلك نص معادلا بلغة مختلفة"(ترجمتنا).

ويورد قاموس " لاروس" الالكتروني (www.Larousse.com) تاريخ الزيارة :2017/02/10

- "Action de traduire, de transposer dans une autre langue : La traduction d'un livre. "
- "Énonciation dans une autre langue (ou langue cible) de ce qui a été énoncé dans une langue (la langue source), en conservant les équivalences sémantiques et stylistiques. "

يشير معجم "لاروس" إلى أن الترجمة هي عملية نقل كلام من لغة(المصدر) إلى لغة أخرى(الهدف) مع المراعاة بالمعنى وهذا يكون بالاستعانة بالمكافئات اللفظية والأسلوب.

I. 2.5 التحديد الاصطلاحي للترجمة

تتفق أغلب التعريفات الاصطلاحية لكلمة ترجمة على أنها عملية إعادة كتابة مرسَلة من لغة إلى أخرى مع المحافظة بالمعنى.

يقول الأستاذ أبو نعمان محمد عبد المنان خان في تعريف الترجمة المطلق:

"هو علم يبحث عن نقل لغة إلى لغة أخرى. وعادة يكون هذا النقل نقل مفاهيم النصوص المكتوبة أو الخطاب من لغة إلى لغة أخرى، وهذا النوع من الترجمة يتحقق في نقل الكتب أو الرسالة أو العرضة أو الحوار أو المحاضرة من لغة إلى أخرى".(أبو نعمان، 1992: 7).

وخلاصة القول فيما جاء في تعريفات الترجمة الاصطلاحية هي أن الترجمة تعني نقل الأفكار والمفاهيم من لغة إلى لغة أخرى وهذا يكون بمراعاة التسلسل المنطقي للأفكار، واحترام قواعد اللغة النّحوية والصرفية والصوتية والدلالية والبلاغية والمصطلحات والتقابلات وما إلى ذلك ومع الحفاظ أيضا على روح النص المنقول.

ومن الواضح أنّ الترجمة لا تعكس العمل الذهني إذ هي عملية تستدعي فهم السياق والإلمام بلغة المُترجم إليها. فالترجمة لا تقتصر فقط على نقل كلام من لغة إلى لغة أخرى، بل الترجمة عملية ذهنية معّقدة تتطلب مهارات لمعالجة المعلومات. وأنَ الترجمة بحدّ ذاتها ليست تقنيّة، وليس كل نص خال من الشعر تقني فحسب، الأمر الذّي سيفرض علينا التدقيق في مفهوم الترجمة التقنيّة.

I. 6 الترجمة التقنية

لوضع تعريف محكم "**للتّرجمة التّقنية**" لابد أن نلمّ بمعنى "**التّقنية**"، المفهوم الذّي يمكننا من التدقيق في مضمون التّرجمة التّقنية كلمة "التقنية" أو كما تعرف ب Technology

هي كلمة إنجليزية مشتقة من techno و logia حيث تعني:

- ✓ Techno: الفن والحرفة.
- ✓ Logia: الدراسة والعلم.

مفهوم التكنولوجيا اصطلاحيّا

إن المفهوم الشائع لمصطلح التكنولوجيا هو استعمال الكمبيوتر والأجهزة الحديثة، وهذه النّظرة محدودة الرؤية، فالكمبيوتر نتيجة من نتائج التكنولوجيا، بينما التي يقصدها هذا المصطلح هي طريقة

للتفكير، وحل المشكلات، وهي أسلوب التفكير الذي يوصل الفرد إلى النتائج المرجوّة أي إنها وسيلة وليست نتيجة، وإنها طريقة التفكير في استخدام المعارف، والمعلومات، والمهارات، بهدف الوصول إلى نتائج لإشباع حاجة الإنسان وزيادة قدراته، لذا يرى اللّقاني أن التكنولوجيا تعني الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته.

(www.mawdoo3.com) (تاريخ الزيارة 2017/02/28).

فالتقنية إذًا لها صلة مع الفكرة والمهارة البشرية فهي ترتبط بالفكر والعقل، فهي تلك التأملات والمخططات والإستراتجيات الفكرية التي تقف وراء السلوكيات البشرية وترسم غاياتها التقنية.

أمّا في الحديث عن الترجمة التقنية، فإنها في الواقع تعني ترجمة النصوص التي تحمل طابع تقنيا، وهذا يتم باللجوء إلى استخدام أسلوبيات ومهارات لتحقيق ذلك. وفي هذا الإطار تضيف دوربو (2000:35) " الترجمة التقنية في الواقع ترجمة نصوص ذات طبيعة تقنية أو تكنولوجيا أو علمية".

التّرجمة التقنية قسم من أقسام الترجمة التقنية المتخصصة وتشكل الترجمة المتعلقة بالمؤسسات السياسية، والتجارية، والمالية، والحكومية وغيرها القسم الآخر. فنحن لا نعتبر الترجمة التقنية ثقافة بل هي "عالمية" لأنّ التكنولوجيا ليست موجهة لمجتمع معين يتحدث لغة معيّنة.

الترجمة التقنية ترجمة متخصصة تشمل المجال التقني، ويشير بيتر نيومارك PETER NEWMARK رائد النظرية السوسيوثقافية (Socioculturelle) إلى أن هذا النّوع من الترجمة يستلزم أن يكون عالميا من حيث المعنى والموضوع. فلا يختلف من شعب لآخر كما هي الحال الثقافة. ذلك أنّ عالمية الترجمة التقنيّة نابعة من عالمية موضوعها وهو التكنولوجيا المتسرة في جميع أرجاء العالم.

ثم يضيف:

> "Technical translation is primarily distinguished from other forms of translation by terminology, although terminology usually only makes up about 5-10% of a text. Its characteristics, its grammatical features (for English, passives, nominalizations, third persons, empty verbs, present

tenses) merge with other varieties of language. Its characteristics format is the technical report, but it also includes instructions, manuals, notices publicity, which put more emphasis on forms of address and use of the second person".

(NEWMARK,1988:151).

" إنّ أهم ما يميّز الترجمة التقنية عن الترجمات الأخرى هو المصطلحات، رغم أنّها لا تشكل سوى 5 إلى 10% من مفردات النّص. أمّا مواصفاتها فتتلخّص في بنية نحوية وصرفية خاصة، مثلا، (في الإنجليزية، نجد الأفعال المبنية للمجهول، الجمل الاسمية، ضمير الغائب، الأفعال المجرّدة، الزّمن المضارع) تتنوع من لغة لأخرى. ويُميّز هذا النّوع من الترجمة نقل معلومات تقنية، ربّما تتجلى في وثيقة إرشادات، أو دليل، أو نشرات، أو إعلانات، وهذه الأخيرة ترتكز كثيرا على طريقة المخاطبة واستعمال ضمير المخاطب" (*ترجمتنا*).

أشار بيتر نيومارك PETER NEWMARK في كتابه "**Text book of translation**" إلى أهمية المصطلحات في الترجمة التقنيّة، وذكر بعض خصائصها وهي بالأحرى خصائص اللّغة التقنية إلاّ أنّها تؤخذ بعين الاعتبار في الترجمة ذلك أنّ المترجم يعيد إنتاج النّص الأصلي.

إذن الترجمة التّقنية يمكن أن تشمل ترجمة النّصوص مع استخدام مفردات من أنواع معيّنة، كما تفرض إتباع طريقة خاصة ذلك أنّ اللّغة المستخدمة وحدها تشكل عقبة في الترجمة و يكفي فقط قراءة أي وثيقة تقنية للتحقق من هذا الواقع، فهي لا تقتصر على نصوص الهندسة والطب، بل تتعامل مع نصوص تكنولوجيا المعلومات وعلم النفس والقانون والاقتصاد. الترجمة التّقنية ذات طبيعة خاصة، فتتطلب من المترجم نوعا من المعرفة من حقل الموضوع، على الرغم من أنها مهمة سهلة للحصول على هذه المعرفة في أيامنا. ولكن في جوهرها يجب على المترجم أن يكون قادرا على الكتابة بشكل مريح في المجال المعني من نوع النّص، وكذلك لتطوير المهارات البحثية، فهذا لا يعني أن النّص في مجال الهندسة يجب

أن يكون مترجما من قبل مهندس أو ينبغي للنّص الطبي أن يترجم من قبل طبيب، فبالتالي تصبح الترجمة التّقنية محصورة ومقيّدة إلى علم الاختصاص، ولا يمكن للغويين أن يبدعوا مهاراتهم اللغوية في أي مجال معرفي.

I. 1.6عقبات الترجمة التقنية

تحدّث بيار لورا PIERRE LERAT عن مشاكل الترجمة عموما وخص بالحديث مشكلة الترجمة التقنّية التي تتمثل في المصطلحات، حيث قال:

> "La Traduction pose des problèmes de communication, en partie cognitifs et culturels, mais d'abord des problèmes linguistique, et la traduction technique terminologie".
>
> (LERAT, 1995 :94)

" تطرح الترجمة مشاكل لغويّة قبل المشاكل الاتصالية المعرفية والثقافية، وتبرز مشكلة المصطلحات في الترجمة التقنيّة". (ترجمتنا).

تعدّ ترجمة المصطلحات الجديدة أصعب خطوة في الترجمة التقنيّة، لذا يستحسن أنّ يبدأ المترجم بجرد المصطلحات المفتاحية عند قيامه بنقل نصّ تقني مبهم من لغة إلى أخرى وهذا بعد قراءة النّص بتمعّن. ثم يقوم بعملية التوثيق على المصطلحات التّي جمعها باستخدام مصادر ومراجع متنوعة.

> "However, the central difficulty in technical translation is usually the new terminology, I think the best approach to an opaquely technical text is to underline what appears to be its key terms when you first read it and then look them up.".
>
> (NEWMARK, 1988: 152).

"ومع ذلك، فإن الصعوبة الرئيسية في الترجمة التقنية هي عادة المصطلحات الجديدة. أعتقد أن أفضل طريقة لمعالجة نص تقني غير واضح المفاهيم هي التركيز على ما يبدوا أنها مصطلحات أساسية عند أول قراءة ومن ثم البحث عنها". (ترجمتنا).

إنّ من بين الصعوبات التي تطرحها الترجمة التقنية هي مشكلة الفهم، فلا يمكن ترجمة نص تقني إذا لم نفهمه مسبقا، وغالبا ما يجد المترجم نفسه في الترجمة التقنية أمام مصطلحات أجنبية جديدة لم توضع لها مصطلحات مقابلة أو أمام مجال تخصص مجهول تماما. فلتحقيق ترجمة تقنية صحيحة ومقبولة، يجب على المُترجم التقيد بخطة عمل.

I. 7 مراحل الترجمة التقنية

تتطلب الترجمة قراءة النّص أكثر من مرّة والتمعن في فهمه، ثم يلخص المترجم النصّ لإعادة كتابته في اللّغة المنقول إليها. ونركّز على الفهم لأنه الأمر الأصعب في خطوات الترجمة التقنية. فإذا كان المترجم يصادف أحيانا كلمة أو عبارة لا يفهمها أثناء قيامه بترجمة نصوص غير متخصصة فإنّه يصادف المصطلحات الغامضة باستمرار أثناء ترجمته لنصوص تقنية. وهذا يعود إمّا لشّدة تخصص المجال التقني الذي يترجمه فيه وإمّا لتعلق موضوع الترجمة بالتقنية حديثة لم تحدد مصطلحاتها بعد فتكون نادرة في المعاجم. وتمرّ الترجمة التقنية بأربع مراحل هي: التحليل، الفهم، والنقل، والمراجعة.

I. 1.7 التحليل

هي مرحلة هامة في الترجمة، وتكون أسرع في الترجمة التقنية من أنواع الترجمات الأخرى لما تتميّز به الترجمة التقنية من دقة ووضوح وأهم عناصرها:

- **القراءة**

تعين القراءة على فهم النّص وتعطي فكرة عامة عنه، لذلك يتعين على المترجم قراءة النّص بأكمله قبل الشروع في الترجمة، فقد تشرح بعض المصطلحات الغامضة الموجودة في بداية النّص، في الفقرات الموالية.

- **السّياق**

يحدّد السّياق المقالات لمكافئة المصطلحات الأصلية و مستوى اللّغة المستخدمة. وعليه يجب على المترجم معرفة الجمهور المستهدف ودرجة تخصصّ النّص أهو نص تقني محض كمداخلة في مؤتمر

أعضائه باحثون في علم الحاسوب مثلا، أم هو نص يتحدّث عن المعلوماتية في مجلّة ثقافية موجهة لجمهور غير متخصصّ.

❖ **السّياق**

يحدّد السّياق المقالات لمكافئة المصطلحات الأصلية و مستوى اللّغة المستخدمة. وعليه يجب على المترجم معرفة الجمهور المستهدف ودرجة تخصصّ النّص أهو نص تقني محض كمداخلة في مؤتمر أعضائه باحثون في علم الحاسوب مثلا، أم هو نص يتحدّث عن المعلوماتية في مجلّة ثقافية موجهة لجمهور غير متخصصّ.

❖ **التوثيق**

أثناء تحليل النّص يقوم المترجم بتحديد المصادر والوسائل التي يحتاج إليها في التوثيق مركزا على المصطلحات والمعلومات التقنية التي يتضمنها النّص.

I. 2.7 الفهم

تعتبر الترجمة عموما عملية مزدوجة إذ نترجم من أجل الفهم، ونترجم من أجل الإفهام. في الحالة الأولى يتعامل المترجم مباشرة مع النّص القارئ. ويستغرق الفهم في الترجمة التقنية وقتا كبيرا نظرا لصعوبة المحتوى.

I. 3.7 النّقل

في هذه المرحلة يسعى المترجم إلى الإفهام وليس الفهم، لأن المترجم يكون قد فهم النّص الأصلي في اللّغة المنقول منها وما عليه سوى التّرجمة من خلال البحث عن المكافئات في اللّغة الهدف.

I. 4.7 المراجعة

إنّ مراجعة الترجمة خطوة ضرورية ومفيدة. ويتعيّن على المترجم أثناء المراجعة، في الترجمة التّقنية، التركيز على المعنى أكثر من الشكل. فيعطي بذلك الأولوية للدّقة والوضوح. والأمثل هو أنّ يقوم

مختص في المجال بعملية المراجعة حتى يستطيع استخراج المصطلحات غير الدقيقة والفقرات غير الواضحة بمجرد الإطلاع على التّرجمة.

I. 8 الأسلوبية المقارنة

ظهرت الأسلوبية المقارنة لأول مرّة من خلال الكتاب الذي أنجزه كل من فيناي وداربلني J.P Vinay and J. Darbelnet تحت عنوان: "**الأسلوبية المقارنة للفرنسية والإنجليزية: أسلوب الترجمة**"

" Stylistique comparée du français et de l'anglais : méthode de traduction "

ونجد في هذا الكتاب عدة أساليب للترجمة والتي تعد دعائم أساسية في مساعدة المترجم لمواجهة مختلف المشاكل التي تعترضه أثناء العملية التُرجمية. تعد أعمال فيناي وداربلني من بين أفضل الأساليب المساعدة للمترجم على القيام بعمله على أحسن وجه، إذ تمنحه الحرية في اختيار الأسلوب الذي يعتقد أنه الأمثل لتذليل الصعاب التي تعرقل مساره. إذ تختلف الأساليب حسب نوع النص وحجم الصعوبة.

ولقد لخص المنظران في كتابهما أساليب الترجمة إلى سبعة أساليب منها ما هو مباشر (Direct) وما هو غير مباشر (Oblique).

- ❖ الأساليب المباشرة:
  - ✓ الإقتراض : Borrowing
  - ✓ النّسخ: Calque
  - ✓ الترجمة الحرفية: Literal translation
- ❖ الأساليب الغير المباشرة:
  - ✓ الإبدال : Transposition
  - ✓ التطويع: Modulation
  - ✓ التكافؤ: Equivalence

✓ التصرف: Adaptation

وخلاصة القول أن مبدأ هذه النظرية يقوم على إعادة صياغة النص الأصلي عن طرق الترجمة كلمة بكلمة أو جملة بجملة مع مراعاة العناصر اللغوية للنص الأصلي من نحو وصرف دلالة.

ورنّزنا اهتمامنا في هذه الدراسة على أسلوبي الاقتراض والنّسخ من هذه النظرية كونهما الأسلوبين الأكثر اعتمادا في ترجمة النّصوص التقنية. ويعرفان كما يلي:

I. 1.8 الإقتراض

يقوم الاقتراض على أخذ كلمة من لغة معينة إلى لغة أخرى أي إدخال عنصر أجنبي من لغة أجنبية إلى لغة ما. ويعتبر الاقتراض من أبسط أساليب الترجمة المباشرة حيث يلجأ إليه المترجم في الحالات التي لا يجد فيها مقابلا لفظيا وهو يتم على مستوى المفردات. وهو يضم أسماء العلم وبعض المصطلحات الثقافية كما فعل العرب عندما اقترضوا " بنفسج " عن االلغة الفارسية (بنفشة) وهو نبات زهرة طيب الرائحة، وكلمة "قلم" عن اليونانية Kalamos ومعناه قصبة، وقميص عن الإيطالية Camicia. كما أن اللغة العربية ساهمت من جهتها في إثراء اللغات الأروبية كالإنجليزية والفرنسية بمفردات منها:

- الجبر=Agébre=Algebra
- الكحول= Alcool=Alcohol
- الغزالة= Gazelle=Ghazel

وقد عبّر عنه JEAN-RENE L'ADMIRAL بالحل اليائس الذي يلجأ إليه المترجم ويلزمه على نقل المفردة كما هي إلى لغة الهدف، حيث قال:

> "Face à une lacune lexicale de sa langue cible, le traducteur peut avoir recours à la solution désespérée de l'emprunt, qui importe tel quel le terme de source étrangère".
>
> (LADMIRAL, 2002 :106).

" الاقتراض حل يائس يلجأ إليه المترجم عند مواجهة فجوة معجمية في اللغة الهدف، أين يكون المترجم مجبر على نقل المفردة كما هي عن لغة المصدر" (ترجمتنا).

وقد عرّفه فيناي ودارلني في كتابهما أن الاقتراض عملية تعين المترجم على سد ثغرة لغوية وهو كما يلي:

"It is a procedure that permits translators: "to overcome a lacuna, usually a metalinguistic one (e.g. a new technical process, or an unknown concept), borrowing is the simplest of all translation methods(…) Some well-established, mainly older borrowings are so widely used that they are no longer considered as such and have become a part of the respective TL lexicon".

(VINAY, DARBELNET, 1995: 31-32).

" الاقتراض عملية تهدف إلى سد ثغرة لغوية مثل مسار تقني حديث أو مفهوم مجهول، الاقتراض من أسهل أساليب الترجمة. بعض الاقتراض الراسخ أساسا القديمة منها تستعمل على نطاق واسع حتى أنها لم تعد تعتبر اقتراضا وأصبحت جزءا خاصا من معجم لغة الهدف. " (ترجمتنا).

كما نجد الاقتراض غالبا في المصطلحات التقنية والعلمية، وهنا ينطبق على قول لادميرال المذكور أنفا، وهي ظاهرة استيراد علمية أو تكنولوجية وهذا لا يعني بالضرورة ضعف اللغة، بل على العكس فهي عملية تقوم بإثراء اللغة لمواكبة عصر التطور.

I. 2.8 النسخ

يعرّفه VINAY and DARBELNET أنّه اقتراض من نوع خاص، وذلك بالرجوع إلى أساليب تعبيرية مقترضة حرفيا من اللغة الأخرى. حيث يقول المؤلفان في كتابهما:

"A calque is a special kind of borrowing whereby a language borrows an expression form of another, but then translates literally each of its elements."

(VINAY, DARBELNET, 1995: 32).

"النّسخ نوع خاص من الاقتراض ومن خلاله تقترض لغة ما صيغة ترتيبية من لغة أخرى، وتُترَجم العناصر المكونة لها ترجمة حرفية " (ترجمتنا).

ويمكن أن يؤدي ذلك إما إلى:

I. 1.2.8 نسخ تعبيري (lexical Calque)

والذي يراعي فيه الترتيب النحوي للغة المصدر مثل:

"ذر الرماد في العيون" نحو ="to throw dust in the eye".

فنلاحظ أن هذه الترجمة حافظت على الصيغة الترتيبية للغة الإنجليزية. ولقد توافدت الكثير من التعابير الجاهزة عن طرق النسخ التعبيري وهذا لسببين:

- بسبب الاحتكاك الثقافي على غرار: رفع له القبعة، اختطات أوراقه، كل الطرق تؤدي إلى روما.
- بسبب التطور العلمي والتقني والمعلوماتي: وهناك عدّة أمثلة وفي جميع الميادين على غرار: هبطت أسهمه، الانفتاح الاقتصادي، ثورة بيضاء، الغليان الاجتماعي.

I. 2.2.8 نسخ بنيوي (structural Calque)

وهو الذي يضيف صيغة جديدة غريبة في لغة الهدف مثل: علم الخيال =Science fiction

فنلاحظ أن هذه الترتيبة أصبحت الآن جزءا من اللغة العربية وتلعب وسائل الإعلام الدور الرئيسي في شيوع مثل هذه التعابير. ثمّ أصبحت من كثرة تداولها مقبولة في الوسط اللغوي العربي بل وكثيرا ما يلجأ إليها المترجمون باعتبارها حلا جاهزا وسهلا وسريعا مجنبين أنفسهم عناء البحث والتنقيب عن مكافئاتها المستوحاة من البيئة العربية الخالصة.

وخلاصة القول أنّ الاقتراض يحدث على مستوى الكلمات المستقلة نسبيا وذلك يكون عند وجود ثغرة في اللغة المنقول إليها، أما النّسخ فيعني باقتراض الكلمات وهي في علاقة متماسكة فهو يراعي العلاقات بين الكلمات.

خلاصة الفصل الأول

تختلف الترجمة التقنية عن باقي الترجمات في أشياء عدة فهي تتسم بالدقة والمعرفة بالميدان وبالتالي فإنّ ترجمة النص التقني يستلزم الدّقة في اختيار مقابلات المصطلحات التقنية فضلا عن أنّ النص التقني يتميز بعدة خصائص يُستلزم أن تُنقل أيضا إلى النص الهدف. كما تعرضنا أيضا في هذا الفصل إلى تقديم نظرة أسلوبية المقارنة مع التركيز على تقنيتي الاقتراض والنّسخ اللتين قد تكونان الحل الأمثل في انجاز ترجمة تقنية ناجحة.

الفصل الثاني:

دراسة تطبيقية حول

التّرجمة التّقنية

تمهيد

بعد أن أسهبنا في الفصل السابق من مذكرتنا في تعريف الترجمة عموما والترجمة التقنية خصوصا، قمنا بعدها بتقديم النّص التقني وهذا بذكر بعض أنواعه باعتبار أن هذا الأخير هو نقطة البداية في كل عمل ترجمي. من خلال هذا الفصل سنقوم بترجمة مدونتنا التي ارتأينا أن تكون من بين أنواع النّصوص التقنية التي ذكرناها في الفصل الأوّل، وسوف نعتمد في تحليل مدونتنا على نظرية أسلوبية المقارنة لفيناي وداربلني التّي تعتبر الحل الأوّلي للعديد من المشاكل في الحقل الموسوعاتي للترجمة التقنية.

1.II التعريف بالمدونة

ورغبة منا في اختيار ما جاء في الجزء النّظري، اخترنا مدونة ذات نصين تقنيين لهذا الغرض.

النّص الأوّل عبارة عن مقتطف من دليل مستخدم لمختلف الأجهزة الطبية تحت عنوان

- **"Medical Equipement Maintenance Manual",**
  (http://www.health.mp.gov.), visited on 02/01/2017.

بينما يعدّ النّص الثاني مقتطف من تقرير تقني حول المغذيات المعدنية في تربة الولايات المتّحدة الأمركية تحت عنوان:

- **"Mineral Nutrients Depletion in US Farm and Range Soils"**,
  (http://www.californiaearthminerals.com). Visited on 12/02/2017.

وقد وقع اختيارنا على هذه المدونة لغناها بالمادة الأوّلية التّي تستجيب لموضوع بحثنا.

2.II منهجية تحليل المدونة

فيما يخص المنهجية التي تبنيناها في تحليل ترجمة مدونتنا، فهي أولا ترجمة مدونتنا من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، بعدها سنقوم باستخراج المصطلحات في سياقها سواء أكانت اقتراضا أو نسخا ومن ثم تسطيرها في كل نموذج. بعدها سنقوم بتحليل ترجمة هذه المصطلحات على ضوء ما جاء في القواميس المتخصصة والمعاجم الثنائية اللغة، كما سنقوم أثناء تحليلنا بافتراض العمليات الذهنية التي مررنا بها أثناء ترجمتنا للمصطلحات المستعصية ذات المقابل الغائب في اللغة العربية وذلك نحو حل المشكل باتخاذ القرار المناسب. وبعدما استعرضنا الجوانب الرئيسية لنظرية أسلوبية المقارنة لفيناي وداربلني في الفصل الأوّل، سنتحقق مما إذا كانت هذه الأساليب التي قدّماها مستخدمة وفعّالة في الترجمة التقنية وخاصة أسلوبي الاقتراض والنسخ وذلك بالاستعانة بهما في ترجمة النصين المختارين.

II.3 ترجمة المدونة

سنقوم بإرفاق كل نص بترجمته فيما يلي:

II. 1.3 النص الأول

Chapter: Anaesthetic Machines

- **Function**

The anaesthetic machine (or anaesthesia machine in America) is used by the anesthesiologists and nurse anaesthists to support the administration of anaesthsia. The most common type of anaesthetic machine is the continuous-flow anaesthitic machine, which is designed to provide an accurate and continuous supply of medical gases (such as oxygen and nitrous oxide), mixed with an accurate concentration of anaesthetic vapour (such as halothane or isoflurane), and deliver this to the patient at a safe pressure and flow. Modern machines incorporate a ventilator, suction unit, and patient monitoring devices.

- **How it works**

Oxygen (O_2), nitrous oxide (N_2O) and sometimes air sources are connected to the machine. Through gas flow meters (or Rotameter), a controlled mixture of these gases along with anaesthetic vapour passes through a vaporizer and is delivered to the patient. Sometimes a ventilator is also connected with the machine for re-breathing thus making it a closed circuit. With ventilators or a r-breathing patient circuit, soda lime canisters are used to absorb the exhaled carbon dioxide and fresh gases are added to the circuit for reuse. Pressure gauges are installed on anaesthesia machine to monitor gas pressure. Generally, 25% (21%)oxygen is always kept in the circuit (delivered to patient) as a safety feature. The device which ensures this minimum oxygen in the circuit is called a hypoxic guard. Some basic machines do not have a nitrous lock which stops the delivery of N_2O in absence of O_2 pressure.

II. 2.3 ترجمة النص الأول

الفصل 1.7 الأجهزة المخدرة

❖ **الاستعمال**

يُستعمل الجهاز المخدر(أو ما يعرف بجهاز التخدير في أمركا) من طرف أخصائيي التخدير والممرضين المخدرين لدعم جناح التخدير. يعتبر جهاز التخدير ذات التدفق المستمر الجهاز الأكثر شيوعا. صمم هذا الجهاز لتوفير إمدادات مضبوطة ومستمرة من الغازات الطبية(مثل الأكسجين وأكسيد النيتروز) المختلطة مع ترکيز مضبوط من بخار مخدر(مثل هالوثان أو وايسوفلوران). يسلم كل هذا إلى المريض في ضغط وتدفق آمن. تدمج الأجهزة الحديثة جهاز التنفس الاصطناعي ووحدة الشفط وأجهزة مراقبة المريض.

❖ **كيفية عملها**

يتم وصل الأكسجين(O2) وأكسيد النيتروز(N2O)ومصادر للهواء أحيانا أخرى بالجهاز. من خلال جهاز مقياس الجريان (أو روتاميتر) يمر خليط مراقب من هذه الغازات جنبا إلى جنب مع بخار مخدر عبر مرذاذ لتسلم للمريض. يتم في بعض الأحيان توصيل جهاز التنفس الاصطناعي بالجهاز لإعادة التنفس مما يجعلها دورة مغلقة. بالإضافة إلى أجهزة التنفس الاصطناعي أو دورة إعادة التنفس الخاصة بالمريض، تستعمل علب جير الصودا لامتصاص ثاني أكسيد الكربون المزفور كما تضاف غازات منعشة للدورة لإعادة الاستخدام. ترتب أجهزة قياس الضغط على جهاز التخدير لمراقبة ضغط الغاز. يتم الاحتفاظ على العموم بـ 25%(أو 21%) من الأكسجين في الدورة (المُقدمة للمريض) كميزة للسلامة. تسمى الأداة التي تضمن هذا الحد الأدنى من الأكسجين في الدورة بمراقب نقص الأكسجين. تغيب هذه الميزة في بعض الأجهزة العادية ولكن تحتوي على قفل النيتروز الذي يعلق التزويد بأكسيد النيتروز في غياب ضغط الأكسجين.

II. 3.3 النص الثاني

Mineral Nutrients in US Soils

Currently 17 elements (nickel is the newest addition) are recognized as essential for a plant to grow and reproduce with viable seed. Of those, 13 are found in soil minerals. Other elements occurring in soil minerals have been demonstrated to provide some benefits to plants, although they have not yet been conclusively shown as essential for a plant to complete its life cycle. Mineral nutrients are divided into three main categories: macroelements, microelements and beneficial elements. All three categories of mineral nutrients are necessary for a healthy, nutrient-rich plant. Each mineral nutrient is briefly discussed below.

A. Macroelements

Carbon, hydrogen and oxygen make up the backbone of all biomolecules, and are supplied by the air and water. Six other macroelements are found in soils: nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium and sulfur.

Nitrogen is required by plants to make amino acid, proteins, enzymes and the light capturing molecule, chlorophyll. Before plants can use nitrogen, it must be converted from atmospheric N2 gas to available forms. Lightening and soil bacteria, either free-living or symbiotic in plant roots, can do this in natural systems. Nitrogen that is made available by any of these processes must be captured by plants and converted to biomass, otherwise it is lost by leaching or by conversion back to atmospheric nitrogen (N2).

II.4.3 ترجمة النص الثاني

المغذيات المعدنية في تربة الولايات المتحدة الأمريكية

يُعترف حاليا بـ17 عنصر(النيكل هو أحدثها) والتي تعتبر ضرورية لنمو النبات وإنتاجها لحبوب قابلة للإنتاش. يتواجد 13 منها في معادن التربة. ويشار على أن هناك عناصر أخرى في معادن التربة توفر بعض الفوائد للنبات، وهذا رغم عدم البرهنة بشكل قاطع على ضرورتها لاستكمال دورة حياة النبات.

تنقسم المعادن المغذية إلى ثلاث فئات رئيسية هي: العناصر الماكروية والعناصر الميكروية والعناصر النافعة. تعتبر هذه الفئات الثلاثة ضرورية لنبتة سليمة وكاملة التغذية. وفيما يلي سيناقش كل مغذي معدني على حدا.

أ. العناصر الماكروية

يشكل كل من الكربون والهيدروجين والأكسجين العمود الفقري لجميع الجزيئات الحيوية، وهي التي يوفرها الهواء والماء. وتوجد ستة عناصر أخرى ماكروية في التراب وهي : النيتروجين والفسفور البوتاسيوم والكالسيوم والمغنزيوم والكبريت.

النيتروجين عنصر ضروري للنباتات لإنتاج الحمض ألأميني والبروتينات والإنزيمات والجزيئات المستقبلة للضوء والكلوروفيل. تحول النباتات النيتروجين من غاز (N2) في الغلاف الجوي إلى أشكال جاهزة. يمكن للإشعاع وكتيريا التربة المستقلة منها والتكافلية في جذور النباتات أن تفعل ذلك في النظم الطبيعية. تمتص النباتات النيتروجين الذي يُوفر من أي من هذه العمليات وتحوله إلى الكتل الحيوية قبل أن يفقد عن طرق الترشيح أو عن طرق تحوله من جديد إلى نيتروجين الغلاف الجوي (N2).

Phosphorus is the backbone of DNA reproductive and RNA coding for making biomolecules, and is required for energy transfer and use within plant and animal cells. Soil minerals such as apatite are sources of phosphorus.

Potassium is required for moving sugars and carbohydrates within plants, and for plant adjustments to drought conditions. Feldspars and micas are examples of soil minerals containing potassium.

Calcium is required for plant cell walls and root growth. Feldspars, calcite and gypsum are calcium containing soil minerals.

Magnesium is the central element in the chlorophyll molecule, and is involved in the activation and inhibition of enzymes. Biotite, olivine and vermiculite are magnesium sources in soils.

Sulfur is required for plant synthesis of sulfur containing amino acids. Mineral sources of sulfur include gypsum and essonite. Soil organic matter is also a substantial reservoir of sulfur. Maintaining soil organic matter levels is thus important to maintaining the sulfur supplying power of soils. The above nutrient elements are the major elements. Generally plant tissues levels for nitrogen and the other macronutrients found in soil minerals range from 1000 to 100.000 ppm [1](0,1-10%) on a dry matter basis.

Parts per million [1]

الفسفور هو العمود الفقري المكوّن لتشفير الحمض النووي الريبي المنزوع الأكسجين(DNA) والحمض النووي الريبي(RNA) وذلك لصنع جزيئات حيوية، وهو ضروري لنقل الطاقة واستخدامها داخل الخلايا النباتية والحيوانية. وتعدّ معادن الترية مثل الأباتيت كمصادر للفسفور.

البوتاسيوم ضروري لنقل السكريات والكربوهيدرات داخل النباتات، ولمساعدتها للتأقلم مع حالات الجفاف. الفلس بار والميكا هي أمثلة على معادن الترية التي تحتوي على البوتاسيوم.

الكالسيوم ضروري لجدران الخلايا النباتية ونمو الجذر. الفلس بار والكاسيت والجبس هي معادن الترية التي تحتوي على الكالسيوم.

المغنيزيوم هو العنصر المركزي في جزئي الكلوروفيل ويساهم في تفعيل وتنشيط الإنزيمات. البيوتايت والزبرجد الزيتوني (أوليفين) الفيرميكولايت هي مصادر للمغنيسيوم في الترية.

الكبريت ضروري لتوليف النبات من الكبريت الذي يحتوي على الأحماض الأمينية. تشمل المصادر المعدنية للكبريت الجبس والإيسوميت. إن المادة العضوية للترية هي أيضا خزان معتبر من الكبريت، ومنه المحافظة على مستويات المواد العضوية في الترية مهم للمحافظة على تزويد الكبريت للترية بالطاقة.

العناصر المغذية المذكورة أعلاه هي العناصر الرئيسية. تتراوح مستويات الأنسجة النباتية للنيتروجين وغيرها عموما من المغذيات الأساسية الموجودة في معادن الترية من 1000 إلى 100.000 جزء من المليون (0.1-10%) على أساس المادة الجافة.

B. Microelements

Equally important to the plant's life cycle, although required in lesser amounts, are the microelements. Microelements are generally needed from 0.05 to 100 ppm in dry plant tissue. Iron, Manganese, Zinc and Copper are often called the metal micronutrients. They are responsible for the extraction of energy from high energy biomolecules like sugars and starches (electron transport chain). They are also heavily involved in the regulation of enzymes that mediate cellular biosynthesis and metabolism. Soil minerals include pyrite, limonite and olivine (iron), manganite, pyrolusite and rhodonite (manganese), franklinite, smithsonite and willemite (zinc), chalcopyrite, chalcocite, and bornite (copper).

Boron is present in some shales and in mineral tourmaline. Organic matter is also a large potential source of plant-available boron in soils. Boron is involved in the development and growth of new cells (meristems).

Molybdenum is needed for enzymes that convert nitrogen into other forms needed for plant utilization, and is needed by for nitrogen fixation by rhizobium bacteria in roots of legumes. It exists in very small amounts in various soil minerals.

Chlorine is used by plants to help balance cation/anion charges in plants to help plants adjust to water stress (osmotic adjustment), and in the photosynthesis process (photosystem). Soil minerals that contain chlorine include halite and MgCl2.

Nickel is involved in nitrogen metabolism, and is essential for plants supplied with nitrogen in the form of urea.

ب. العناصر الميكروية

على الرغم من أن دورة حياة النبات تتطلب العناصر الميكروية بكميات قليلة، إلاّ أنها بنفس القدر من الأهمية. تكون الحاجة إلى العناصر الميكروية عادة من 0.05 إلى 100 جزء من المليون في الأنسجة النباتية الجافة. يسمى غالبا الحديد والمنغنيز والزنك والنحاس المغذيات المعدنية الميكروية. وهي تعتبر المسؤولة عن استخراج الطاقة من الجزيئات الحيوية العالية الطاقة مثل السكريات والنشاء (سلسلة نقل الإلكترون). كما أنها تساهم بشكل معتبر في تنظيم الإنزيمات التي تتوسط عملية التأليف العضوي للخلايا والتمثيل الغذائي والأيض. تشمل معادن التربة البيريت والليمونيت والزبرجد الزيتوني (الحديد) والمنغنيت والبيرولوسيت والرودونيت (والمنغنيز) والفرونكلينيت والسيمثسونيت والليميت (الزنك) تشالكبيرايت والبورنيت (النحاس).

البورون موجود في بعض الصخور(السجيل) وفي التورمالين المعدنية. المادة العضوية هي أيضا مصدر كامل ومعتبر للبورون النباتي المتوفر في التربة. يساهم البورون في تطور ونمو خلايا جديدة (ميرستمز).

الموليبدينوم تحتاجه الإنزيمات لتحول النيتروجين غلى أشكال أخرى ضرورية من أجل استخدام النبات، كما أيضا هناك حاجة إليه من أجل تثبيت النيتروجين بواسطة البكتيريا ريزوبيوم في جذور البقوليات.يتواجد الموليبدينوم بكميات صغيرة جدا في مختلف معادن التربة.

الكلورين تستخدمه النباتات لتحقيق توازن شحن الكاتيون/الأنيون فيها ولمساعدتها على تعديل ضغط الماء(تعديل الإسموزي)، كما تستخدمه أيضا في عملية الترتيب الضوئي. معادن التربة التي تحتوي على الكلورين تشمل على الهالات و $MgCl_2$ (كلورور المغنيزيوم).

النيكل يساهم في عملية التوليد الغذائي للنيتروجين وهو ضروري للنباتات المزودة بالنيتروجين على شكل يوريا.

C. Beneficial Elements

Some are not (or have not yet been) classified as required for all plants to complete their life cycle. A few are listed here, but the actual list may include dozens more. We currently just do not have the knowledge to know how many trace and hyper-trace elements we may need and in what amounts and proportions, and for what nutritional reasons.

Cobalt is essential for microorganisms that fix atmospheric nitrogen into plant-available forms. Granites and other acidic rocks are sources of cobalt. Increases in plant growth attributable to Vanadium have been reported for asparagus, rice, barley, lettuce and corn.

Sodium can partially substitute for potassium in plants, when potassium is limiting, and helps plants, like sugar beets, resist drought stress.

Silicon contributes to the structure of cell walls come strengthening tissues, reduces water loss and helps regulate some enzyme activities.

ت. العناصر النافعة

لم يُصنف بعضها(أو لم يُصنف بعد) على أنها ضرورية لجميع النباتات لاستكمال دورة حياتها. يتم سرد بعض هذه العناصر هنا، ولكن القائمة الفعلية قد تشمل عشرات أخرى. لا نعلم حاليا عدد العناصر النزرة وعدد العناصر النزرة جدا التي يمكن أن نحتاجها بأي نسب ولأي أسباب غذائية.

الكوبالت ضرورى للكائنات الحية الدقيقة التي تحول النيتروجين في الغلاف الجوي إلى أشكال جاهزة للنبات. الجرانيت والصخور الحمضية الأخرى هي مصادر للكوبالت.

ساهم الفانيديوم في زيادة نمو نبات الإسبراجس والأرز والشعير والخس والذرة.

الصوديوم يمكن أن يكون بديلا جزئيا البوتاسيوم في النباتات وهذا عند ندرته. يساعد الصوديوم أيضا النباتات مثل البنجر السكرى لمقاومة الجفاف.

السيلكون هو عنصر يساهم في بناء جدران الخلايا و تقوية الأنسجة ويخفف من ضياع الماء. كما يساعد على تنظيم نشاط بعض الأنزيمات.

II.4 تحليل المدونة

فيما يلي سنستخرج نماذج عن الاقتراض والنسخ من النص الأول .

II.4.1 نماذج عن الاقتراض من النص الأول

قمنا باستخراج خمس نماذج عن الاقتراض وقمنا بتحليلها كالتالي:

النموذج الأول

ورد هذا المصطلح في المواضع التالية في النّص الأصلي:

"**Oxygen** (O2), nitrous oxide (N2O) ". (see p.26)

" **الأكسجين** وأكسيد النيتروز".(أنظر ص:27).

" **Oxygen (O2),** nitrous oxide (N2O) and sometimes air sources are connected to the machine. ". (see p.26)

"يتم وصل **الأكسجين(O_2)** وأكسيد النيتروز(N_2O)ومصادر للهواء أحيانا أخرى بالجهاز".(أنظر ص:27).

إنّ مصطلح **"Oxygen"** الإنجليزي مشتق عن اللغة الإغريقية، وهي كلمة مركبة من "**oxys**" **والتي** تعني "حامض" و"**genes**" والتي تعني "تأليف أو بناء". وقد تم اقتراضها إلى لغات عديدة فنجدها في اللغة الإنجليزية بـ "**Oxygen**" وباللغة الفرنسية "**Oxygène**"، وكذلك اقترضتها اللغة العربية بـ :"أكسجين" وهذا يعود إلى عدم وجودها في القواميس العربية القديمة وانتمائها إلى حقل الكيمائيات، لذا اقتضى الأمر اقتراضها. وكما رأينا في الفصل الأوّل حينما عرضنا نظرية المقارنة لفيناي ودارلني (ص23)، الاقتراض هنا جاء لدواعي ضرورة سدّ الثغرة اللغوية للمقابل اللفظي للأكسجين في اللغة العربية باقتراض المصطلح كما هو وليس لمجرد تنميق نص لغة الهدف.

وهذا النوع من الاقتراض يزيد في إثراء اللغة العربية وهذا بمساعدتها على الارتقاء إلى مستوى اللغات الأخرى بحيث تتماشى مع التطورات الحاصلة في شتى الميادين ويسدّ الفجوات ويعوض النقائص التي تعاني منها.

النموذج الثاني

ورد هذا المصطلح في السياق التالي:

"Through gas flow meters (or **Rotameter**)". (see p.26)

" جهاز الروتامتر[2] أو جهاز التخدير ذات التدفق المستمر".(أنظر ص:27).

يطرح هذا المصطلح صعوبة في الترجمة فلا نجده في القواميس العربية القديمة مثل: لسان العرب والصحاح والمحيط، وبعد تفكير التجأنا إلى قواميس ثنائية اللغة مثل: معجم المعاني انجليزي/عربي، وقاموس Arabterm فوجدنا هذا المصطلح مترجم بطرق مختلفة وهي:

- مقياس الجريان
- مقياس دوّار
- روتاميتر
- (http://www.almaany.com, visited on 15/04/2017)

والأدهى هنا هو الاحتفاظ بالمصطلح كما هو هذا لأنّه معتمد هكذا في الميدان التقني وفي مختلف اللغات مما يُسهل على القارئ التعرف على الجهاز.

[2] الروتامتر: أداة لقياس معدل تدفق السائل.

النموذج الثالث

" such as **halothane** or isoflurane". (see p.26)

"مثل هالوثان أو وايسوفلوران".(أنظر ص:27).

"halothane" : ترجم معجم المعاني هذا المصطلح بطريقتين:

- هالوثان
- بنج استنشاقي
- (http://www.almaany.com, visited on 18/04/2017)

وقد اعتمدنا في ترجمتنا اقتراض المصطلح كما هو عوضا من استخدام "بنج استنشاقي" وهذا لإضفاء النص نكهة تقنية.

النموذج الرابع

" Through **gas** flowmeters (or rotameters)". (see p.26)

"من خلال جهاز مقياس الجريان (أو روتاميتر) يمر خليط مراقب من هذه الغازات".(أنظر ص:27).

" Pressure gauges are installed on anaesthesia machine to monitor **gas** pressure". (see p.26)

"ترتب أجهزة قياس الضغط على جهاز التخدير لمراقبة ضغط الغاز".(أنظر ص:27).

لقد قمنا باقتراض هذا المصطلح إلى اللغة المستهدفة نظرا لعدم وجوده في الثقافة العربية تحت مصطلح غاز أو وقود وهذا حسب ما جاء في معجم المعاني ومعجم المورد الوسيط لمنير البعلبكي. وقد

وقع اختيارنا على مصطلح "غاز" في ترجمتنا لأنه الأقرب إلى المصطلح الأصلي وترجمة "Gas" ب"وقود" قد تحمل معنى غير مرغوب فيه في النص الأصلي فقد يفهم القارئ أننا نتحدث عن وقود السيارة.

النموذج الخامس

" soda lime canisters are used to absorb the exhaled **carbon dioxide**…". (see p.26)

"تستعمل علب جير الصودا لامتصاص ثاني أكسيد الكربون المزفور".

(أنظر ص:27).

هذا المصطلح مشتق من Sodium / صوديوم وهو مصطلح تقني لعنصر كيميائي. وصودا جاء كاقتراض كلي لهذا المصطلح الأجنبي. وهنا جاء الاقتراض لدواعي الضرورة فاللغة العربية ليس لديها مكافئ في قواميسها ومعاجمها القديمة لذا فالحل الوحيد هنا هو اللجوء إلى الاقتراض.

2.4.II نماذج عن النسخ من النص الأول

وفيما يلي تحليل لمجموعة من الأمثلة حول النسخ الواردة في نص المصدر.

النموذج الأول

"The anaesthetic machine **is used by** the anaesthesiologists…".

(see p.26)

"يستعمل الجهاز المخدر(أو ما يعرف بجهاز التخدير في أمركا) من طرف أخصائيي التخدير".

(أنظر ص:27).

يكثر استعمال الصيغة المبنيّة للمجهول في النصوص التقنية وهذا راجع إلى أنّ هذه النصوص ترتكز على الفعل أكثر من الفاعل. وارتأينا في ترجمتنا الحفاظ على هذه الصّيغة وهذا لمحاكاة البنية التقنية لنص الهدف، مما أعطى لنا الترجمة التالية "يُستعمل الجهاز المخدر من طرف أخصائيو التخدير...". وكما رأينا في الجانب النّظري من مذكرتنا حين خضنا في نظرية أسلوبية المقارنة لفيناي ودارلني، يوجد هناك نوعان من النّسخ: تعبيري وبنيوي (ص24). ويعتبر النسخ هنا من النوع البنيوي وهذا لأنّه أضفى صيغة بنيوية جديدة للغة الهدف وغيّر من الصيغة البنيوية الأصيلة للغة العربية التي لا تميل إلى استعمال الجمل المبنية للمجهول. والهدف من محافظتنا على صيغة المبني للمجهول في ترجمتنا هو إبراز قدرة اللغة العربية على نسخ تراكيب اللغات الأجنبية الأخرى مما يسهل من عملية إثراء نحوها و تنويع أساليب تعبيرها.

النموذج الثاني

" The most common type of anaesthetic machine is **the continuous-flow** anaesthitic machine…". (see p.26).

"يعتبر جهاز التخدير ذات التدفق المستمر الجهاز الأكثر شيوعا".(أنظر ص:27).

لقد سبق لنا وأن قلنا أن النسخ يعني اقتراض المصطلحات وهي في علاقة متماسكة(ص24)، فنحن قمنا باقتراض عبارة "**the Continuous-flow**" عن طرق النسخ التعبيري حيث اقترضنا العبارة وترجمنا كل جزء من أجزائها ترجمة حرفية، فهذه العبارة مكّونة من كلمتين مرتبطتين بشَرطة وتشكلان دلالة مصطلحية جديدة، فإذا قمنا بتحليل كل كلمة بمفردها نلاحظ أنها لا تشتركان في الحقل الدّلالي.

النموذج الثالث:

"Which is designed to provide an accurate and continuous supply of **medical gases**".(see p.26).

"صمم هذا الجهاز لتوفير إمدادات مضبوطة ومستمرة من الغازات الطبية".

(أنظر ص:27).

لقد عمدنا نسخ الصيغة "**Medical gases**[3]" من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية. المقصود هنا بهذه العبارة هي الغازات المستخدمة في الميدان الطبّي. وقد احتفظنا في ترجمتنا بالترتيب الأصلي الإنجليزي بترجمته "الغازات الطبّية". وهذه ترجمة تفي بالمعنى ولا تخلّ بمقتضيات اللغة العربية، مما يجعل من الترجمة نسخا تعبيريا.

النموذج الرابع:

"mixed with an accurate concentration of **anaesthetic vapour**".(see p.26)

"المختلطة مع تركيز مضبوط من بخار مخدر".(أنظر ص:27).

نلاحظ أن ترجمتنا جاءت حرفية للترتيب الانجليزي "anaesthetic vapour" رغم أنه غير دارج في اللغة العربية، فالدارج مثلا أن نقول "بنج تخديري" أما عبارة "بخار مخدر" فهي ترتيب منسوخ عن الترتيب الانجليزي. و هنا نلاحظ أن النسخ هو من النوع التعبيري لأنه يراعي الترتيب النحوي للغة المستهدفة. و نحن اقترحنا هذه الترجمة ليصبح المعنى أقرب إلى ذهن القارئ العربي لاسيما الغير المتطلع على المصطلحات الطبية باللغة العربية.

[3] **Medical gases** أي الغازات الطبّية: يتم تصنيعها وتعبئتها قصد منحها للمرض أثناء عملية التخدير أو العلاج أو التشخيص.

النموذج الخامس:

Modern machines incorporate a ventilator, suction unit, and

patient monitoring devices". (see p.26).

"تدمج الأجهزة الحديثة جهاز التنفس الاصطناعي ووحدة الشفط و أجهزة مراقبة المريض".(أنظر، ص27).

نلاحظ أن هذه العبارة أدت المعنى المقصود، رغم أن تعبير اللغة المستهدفة يميل إلى استعمال الجمل الفعلية وينأ عن استعمال الجمل الإسمية، فالجملة هنا مُركّبة من ثلاثة أسماء مُتتابعة (أجهزة+مراقبة+المريض) كنسخ للترتيب الإنجليزي (patient+monitoring+devices) بالأحرى هنا أن تُترجم بـ"الأجهزة التّي تُراقب المريض" حبذنا أن ننسخ هذه العبارة لإبراز مرونة اللغة العربية في محاكاة ونسخ التراكيب اللغة الإنجليزية مع أداء صحيح لمعنى النّص الأصلي.

II. 3.4 نماذج عن الاقتراض من النص الثاني

لقد أخذنا خمسة نماذج عن الاقتراض من النص الثاني لتحليلها وهي كالتالي:

النموذج الأول

ورد في النّص الثاني المصطلح في عبارة:

" Mineral nutrients are divided into three main categories:

macroelements, microelements and beneficial elements ".

(See p.27)

"تنقسم المعادن المغذية إلى ثلاث فئات رئيسية هي: العناصر الماكروية والعناصر الميكروية والعناصر النافعة". (ترجمتنا، ص28).

يُقدّم قاموس المورد الوسيط المصطلح المُسطر أعلاه بـ"اله"، وبالتالي فقد عمدنا للاستعانة على هذه الترجمة وذلك لعدم وُجود الكلمة في القواميس العربية القديمة، فهذا المصطلح جاء كنتيجة لتطور العلوم والتقنيات الحديثة. والاقتراض هنا على ما يبدو ليس عيبا، لأن المترجم لا يلجأ إلى أسلوب الاقتراض إلا في الحالات التي لا يجد فيها مقابلا لفظيا أو ما يسمى بالثغرة اللغوية.

النموذج الثاني

ورد في النّص العبارة:

"Nitrogen is required by plants to make amino acid, proteins, enzymes and the light capturing molecule, **chlorophyll**."
(see p.30)

"النيتروجين عنصر ضروري للنباتات لإنتاج الحمض الأميني والبروتينات والإنزيمات والجزيئات المستقبلة للضوء والكلوروفيل".(أنظر، ص31).

وقدّم لنا معجم المعاني مقابلين للمصطلح المكتوب بخط غليظ أعلاه:

- يخضور
- الكلوروفيل
- (http://www.almaany.com. , visited on 30/04/2017)

ونحن اخترنا مصطلح الكلوروفيل في ترجمتنا، وهو عبارة عن اقتراض كامل من اللغة الإنجليزية ولم يكن موجودا في القواميس العربية القديمة، وهذا جاء أيضا لدواعي الضرورة ومن أجل سد ثغرة لغوية في المجال التقني.

النموذج الثالث

وردت الجملة التالية:

" Lightening and soil **bacteria**, either freeliving or symbiotic in plant roots, can do this in natural systems ". (p.30)

"يمكن للإشعاع وبكتيريا التربة المستقلة منها والتكافلية في جذور النباتات أن تفعل ذلك في النظم الطبيعية".(أنظر، ص31).

قدّم لنا معجم المعاني مقابلات لفظية مختلفة ومنها:

- بكتيريا.
- جراثيم.
- كائن وحيد الخلية.
- (http://www.almaany.com, visited on30/04/2017)

نلاحظ أن كل هذه الترجمات هي عبارة عن مكافئات لفظية لمصطلح "Bacteria". وبعد بحث طويل في الكتب والمعاجم المتخصصة قمنا بترجمته بالمقابل "البكتيريا"، لأنّ مصطلح البكتريا تقني الاستعمال ونحن في صدد ترجمة نص ذو طابع تقني. وهذا المصطلح ليس من أصل اللغة العربية فهو عبارة عن اقتراض جاء لدواعي الضرورة ولسد فجوة معجمية.

النموذج الرابع

ورد المصطلح في الجملة التالية في النص:

"**Boron** is involved in the development and growth of new cells". (see p.34)

"يساهم البورون[4] في تطور ونمو خلايا جديدة (ميرستمز)."(أنظر، ص35).

قدّم لنا معجم المعاني المكافئ التالي للمصطلح المسطر في العبارة أعلاه:

- بورون.
- بورون لا فلزي.
- (http://www.almaany.com, visited on 18/04/2017)

ولقد عمدنا في ترجمتنا إلى استخدام المكافئ الأوّل أي "البورون" وهو عبارة عن اقتراض هذا لأنّ اللغة العربية بحاجة ماسة إلى سد الفجوات المصطلحية في جميع العلوم والتقنيات، وهذا لا يؤثر سلبا عليها لأنّ الاقتراض يُساهم في ارتقاء اللغات.

النموذج الخامس

جاء المصطلح في هذه الجملة من النّص الثاني:

Nickel is involved in nitrogen metabolism, and is essential for plants supplied with nitrogen in the form of **urea** ". (see p.34)

"النيكل يساهم في عملية التوليد الغذائي للنيتروجين وهو ضروري للنباتات المزودة بالنيتروجين على شكل **يوريا**".(أنظر، ص35).

[4] **البورون:** هو عنصر كيميائي يستخرج من رسوبيات تكون مدفونة في الأرض، وهو يدخل في صناعة العديد من مُنتجات التنظيف.

قدّم لنا معجم المعاني عربي/ انجليزي ترجمتين لهذا المصطلح:

- ليوريا.
- بول.

(http://www.almaany.com, visited on 30/04/2017).

ولقد قمنا باقتراض المصطلح كما هو من اللغة الإنجليزية "ليوريا[5]" وهذا لأنّ الترجمة الثانية ليست جِدُ تِقنية، وهنا جاء الاقتراض كاملا لدواعي الضرورة، فاللغة العربية في هذه الحالة تفتقر للمقابل اللفظي

وهذا الاقتراض يجعل من اللغة العربية ترقى وتتماشى مع التطورات الحاصلة في جميع الميادين التقنية والعلمية.

4.4.II نماذج عن النسخ من النص الثاني

استخرجنا من النص الثاني خمُس نماذج عن النّسخ لتحليلها وهي كالتالي:

النموذج الأوّل

وردت العبارة في السياق التالي من النّص الأصلي:

"Nitrogen is required by plants to make **amino acid**, proteins, enzymes and the light capturing molecule, chlorophyll".

(See p.30).

"النيتروجين عنصر ضروري للنباتات لإنتاج الحمض الأميني[6] والبروتينات والإنزيمات والجزيئات المستقبلة للضوء والكلوروفيل"(أنظر، ص31).

[5] **اليوريا:** هي مادة عضوية وتكون على شكل مركب نهائي لعمليات استقلاب للمركبات الازوتية.

[6] **الحمض الأميني:** هو المكون الأساسي للبروتينات.

تتكون العبارة المُسطرة أعلاه من مصطلحين، وترجمهما قاموس المورد الوسيط ومعجم المعاني بـ:

- حمض : Acid
- أميني: Amino

(http://www.almaany.com, visited on 02/05/2017).

وحين يُرئيان معًا نحصل على معنى يُوحي إلى لَبنات تُساهم في بناء البروتين في الجِسم. وقد استعنا بنفس القواميس لترجمة العبارة موحدة وقد خرجت على شكل ترجمة حرفية للعبارة أي على شكل نسخ تعبيري.

النموذج الثاني

وردت في النص الأصل العبارة التالية:

"They are responsible for the extraction of energy from **high energy biomolecules** like sugars and starches". (See p.34)

"وهي تعتبر المسؤولة عن استخراج الطاقة من **الجزيئات الحيوية العالية الطاقة** مثل السكريات والنشاء"(أنظر، ص35).

نلاحظ في ترجمتنا أننا نسخنا العبارة الأصلية من اللغة الإنجليزية وحافظنا على ترتيبها الأصلي حين ترجمناها إلى اللغة العربية. فكما هو معلوم، الصفة في الترتيب النّحوي للغة العربية تتبع دائما الموصوف، على عكس الترتيب النحوي للغة الإنجليزية أين الصفة تتبع الموصوف. وحفاظنا على الترتيب الأصلي للعبارة حصلنا على الترجمة التالية: "الجزيئات الحيوية العالية الطاقة"، وهذه الترجمة أتت على شكل نسخ بنيوي.

ترجمتنا لهذه العبارة بهذا الشكل هو محاولة منا لإبراز مُرونة اللغة العربية وقدرتها على نسخ أساليب تعابير اللغة الإنجليزية مع المُحافظة على أداء المعنى المطلوب بشكل صحيح مما يزيد في إثراء تعابير وتراكيبها باستمرار.

النموذج الثالث

وردت الجملة التالية في نص المصدر:

"Chlorine is used by plants to help balance cation/anion charges in plants to help plants adjust to water stress **osmotic adjustment**."(See p.34).

"الكلورين تستخدمه النباتات لتحقيق توازن شحن الكاتيون/الأنيون فيها ولمساعدتها على تعديل ضغط الماء **تعديل الإسموزي**."(أنظر، ص35).

حين قمنا بالاستعانة بقاموس المعاني لترجمة هذه العبارة أعطى لنا ترجمتين:

- تعديل تناضحي.
- تعديل أسموزي.

(http://www.almaany.com, visited on 02/05/2017).

وقد اعتمدنا الترجمة الثانية والتي جاءت على شكل نسخ تعبيري، وهذا دون أن يتضارب ذلك مع حس اللغة العربية. واعتمادنا للترجمة الثانية هو رغبة منا في تبين سلاسة اللغة العربية في نسخ واعتماد التعابير التقنية الإنجليزية والذي يساعد في ارتقائها إلى مستوى اللغات التقنية الأخرى.

النموذج الرّابع

وردت هذه العبارة في السياق التالي:

" Phosphorus is the backbone of DNA[7] reproductive and **RNA[8]** coding for making biomolecules, and is required for energy transfer and use within plant and animal cells". (See p.32)

"الفسفور هو العمود الفقري المكوّن لتشفير الحمض النووي الريبي المنزوع الأكسجين(DNA) والحمض النووي الريبي(RNA) وذلك لصنع جزيئات حيوية، وهو ضرور لنقل الطاقة واستخدامها داخل الخلايا النباتية والحيوانية"(أنظر، ص33).

هذا اللفظ اختصار للعبارة "Ribonucleic acid"، وفي الحقيقة هذه العبارة تتكون من ثلاث مصطلحات :

- Ribo: اختصار لـ Ribose وهي مادة كيميائية.
- Nucleic: وتعني نواة.
- Acid : وتعني حمض.

(http://www.almaany.com, visited on 02/05/2017).

وترجمها معجم المعاني بترجمة حرفية وعلى شكل نسخ تعبير بـ: حمض نووي ريبي.

النموذج الخامس

جاء هذا المفهوم في السياق التالي:

"Cobalt is essential for **microorganisms** that fix atmospheric nitrogen into plant-available forms". (See p.36)

"الكوبالت ضرور للكائنات الحية الدقيقة التي تحول النيتروجين في الغلاف الجوي إلى أشكال جاهزة للنبات" (أنظر، ص37).

[7] **DNA: Deoxyribonucleic acid.**

[8] **RNA: Ribonucleic acid.**

أتت التّرجمة هنا على شكل نسخ تعبيري واضح للعبارة الإنجليزية حيث ترجم معجم المعاني **micro** بـ " مجهر" و **organism** بـ :" كائن عضوي "، وحين أدخلنا العبارة كاملة ترجمها بـ: " كائن عضوي مجهري". ورغم أنّ هذه العبارة مفهوم غير عربي الأصل إلاّ أنها راعت الترتيب النحوي للغة العربية وأدى المعنى المقصود

خاتمة الفصل

من خلال هذه الدّراسة التحليلية لمُدونتنا أين قمنا بترجمة نصين تقنيين من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، توصلنا إلى أهمية نظرية أسلوبية المُقارنة ونجاعة تقنيتي الاقتراض والنسخ في تغطية الفراغ الذي تعرفه اللغة العربية على مُستوى المصطلح التقني وبالتالي إعطاء مقابل أكثر دقة في لغة الهدف.

ومع هذا لا يمكننا أن ننفي الإبداع في اللجوء لأسلوبي الاقتراض والنسخ في ترجمة النصوص التقنية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية كونه الخيار الوحيد عند انعدام المقابل العربي من جهة، كما هو الحال بالنسبة لـ "Anaesthetic vapor" الذي قمنا بنسخه إلى العربية بعبارة "بخار مخدر"، فهذا التعبير مقبول في الأواسط اللغوية العربية . ومن جهة أخرى لأنّ التعابير المقترضة في هذا الميدان وفي جميع الميادين الأخرى قد أصبحت شائعة الاستعمال ومتداولة .

الخاتمة

الخاتمة

انطلق بحثنا من واقعة التطور التكنولوجي الذي يدفع إلى التواصل بين اللغات. وكل تواصل يكون على شكل ترجمة تقنية تسعى إلى مواكبة هذا التطور.

ولا تستقي الترجمة التقنية أهمّيتها من كونها ناقلة للمفاهيم عن طرق شرح دلالات تلك المُصطلحات وإدراج مدلولاتها في المنظومة الفكرية العربية، بل كونها تأتي بمُصطلحات تقنية جديدة في شتى حقول العلم والمعرفة وتأثر في تطوير اللغة دلاليا وتركيبيا.

ومهما يكن من أمر، فإن هذه الدّراسة وضحت لنا أن عملية الترجمة، لاسّيما التقنية منها، ليست بالأمر الهيّن على الإطلاق فهي ذات طبيعة مُعقدة. وتكمن الصعوبة في فهم النص التقني فهما تاما وعميقا، خاصة وفي أنه ينطوي على خلفيات علمية ورُموز تقنية.

لقد تطرقنا في بحثنا على تسليط الضوء على الهفوات التي تشهدها الترجمة التقنية من اللغة إنجليزية إلى اللغة العربية ودور أسلوبيات المقارنة في سدّ هذه الهفوات، كما لاحظنا أن الأساليب الأكثر رواجا في الترجمة التقنية هما الاقتراض والنسخ وهذا راجع إلى أن هاتين التقنيتين كثيرا ما تكونان المنجي الوحيد للمترجمين في كثير من الحالات.

وبعد الدّراسة التي قمنا بها في الفصل الثاني والتي عمدنا فيها إلى تحليل المعطيات وتأويلها في ظل الأسلوبية المقارنة وبالخصوص تقنيتي الاقتراض والنّسخ، توصلنا إلى الإجابة على فرضيات البحث وهي كما يلي:

- فيما يخص الفرضية الأولى لهذه الدّراسة تبيّن لنا من خلال عينة من نماذج اقتراض ونسخ كيفية إثراء اللغة العربية بالمصطلحات والمفاهيم التقنية وذلك من دون المساس أو التغيير من أصل اللغة التشكيلية أو التعبيرية.

- أثبتت الدّراسة صحة فرضها الثاني الذي يكمن في مدى سماحة تقنيتي الاقتراض والنسخ في تلبية حاجيات المترجم وذلك عند تعرضه لأي فجوة لغوية أو تعبير جديد عن اللغة.
- أثبتت الدّراسة صحة فرضها الثالث أنّ الاقتراض والنسخ ظاهرة إيجابية ذلك أنّها أسلوبي لا نستطيع الاستغناء عنهما في ميدان الترجمة عامةً والترجمة التقنية خاصة. وهذا يعود إلى التوسع التكنولوجي الذي يشهده عالمنا اليوم.

وخلاصة القول أن الاقتراض والنّسخ المُحتويان في نظرية أسلوبيات المُقارنة قد ساعد في تجاوز العرب مشكلة المُصطلح التقني التي واجهتهم قديما. فاستيعاب مُصطلحات وتراكيب اصطلاحية جديدة وإيجاد مقابلات عربية لها وشرح دلالاتها وتيسير تداولها يؤدي إلى رفد الفكر العربي بمفاهيم محدّثة ومُمارسات جديدة كانت غائبة. وبالتالي الترجمة التقنية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية يُطور هذه الأخيرة ويُغنيها وهذا بحقنها بألفاظ ومُصطلحات جديدة نسخا واقتراضا، ومما ساعد على ذلك هو خُصوصية اللغة العربية التي تجعلها قادرة على استيعاب كل جديد، وهذا جعل منها لغة ذات طاقات تعابير مختلفة قادرة على التأقلم مع كل القضايا والمواقف اللغوية المتجددة.

وقصد توسيع أفاق هذا البحث، ندعوا الطلبة والباحثين إلى إجراء نفس الدّراسة على نصوص في ميادين أخرى وذلك باستخدام الأساليب المباشرة والغير المباشرة لنظرية الأسلوبية المقارنة. وقصد توفير الوسائل اللازمة للبحث في هذا الميدان نقترح لأصحاب الاختصاص في الإعلام الآلي إنشاء معاجم إلكترونية في علم الترجمة التقنية والتي تعين المترجمين لأداء أعمالهم التُرجمية.

II. قائمة المصادر والمراجع

III. 1 المصادر

1.1.III المُدونة

المدونة عبارة عن نصين مقتطفين من كتابي إلكترونان على صيغة pdf:

- http://www.health.mp.gov.in/drug/Medical%20equip-Maint%20Manual.pdf.Visited on 05/01/2017.
- http://www.californiaearthminerals.com/media/mineral-nutrient-depletion-in-us-farm-and-range-soils.pdf. Visited on 05/01/2017.

2.1.III القواميس العربية

- البعلبكي، م (1990) ،**المورد الوسيط**، بيروت، لبنان : مؤسسة ثقافية للتأليف والترجمة والنشر.
- منظور، ا (1990) ، لسان العرب، بيروت، لبنان : دار صادر للطباعة والنشر.

3.1.III القواميس الأجنبية

- *Oxford learner's pocket dictionary* (2008). (éd. fourth edition). Oxford, United kingdom: Oxford university press.

III. 5.1 القواميس الإلكترونية

- http://www.almaany.com/ , visited on (02/04/2017).
- http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais, visited on (10/02/2017).
- http://www.lesanarab.com/, visited on (04/05/2017).

III. 2 المراجع

III. 1.2 المراجع باللغة العربية

- الخطاب، أ(1995). **المصطلحات العلمية وأهميّتها في الترجمة العلمية.** طنجة: لجنة اللغة العربية لأكاديمية المملكة العربية.
- حجازي, م .ف (1995) .الأسس اللغوية لعلم المصطلح .القاهرة :مكتبة الغرب.
- محمد, ا (2007) .مفاهيم الترجمة (ط1)،الدّار البيضاء, المغرب :المركز الثقافي العربي.
- محمد, ا (2000) .منهاج المترجم .(ط1) .المغرب :المركز الثقافي العربي.

III. 2.2 المراجع باللغة الأجنبية

- DELISLE, Jean (1980), *L'Analyse du discours comme méthode de traduction* (Vol. 2). (c. d. traductologie, Éd.) Ottawa: les presses de l'université coll.
- DURIEUX, Christine (1988), *fondement didactique de la traduction technique* (Vol. 3). (coll.traductologie, Éd.) Paris: Didier Erudition .
- LERAT, Pierre(1995), *Les langues spécialisées.* Paris: presses universitaires de france.
- NEWMARK, Peter (1995). *A textbook to translation.* New York: Prentice Hall.
- LADMIRAL, Jean.R (1994). *Traduire: théoremes pour la traduction.* Gallimard.

❖ VINAY, DARBELNET (1995), *Comparative Stylistics of french and english: a methodology for translation:* (Vol. 11). (J. a. M-J.Hamel, Trad.) Benjamins translation library.

III. 3 المُذكرات

❖ أبو نعمان، م.ع.خان(1992)، مُذكرة علم الترجمة العربية الفورية، جامعة داكا:

http://www.banglajol.info/index.php/IIUCS/article/viewFile/2685/2281.

❖ خليل، برغاني.ل(2005)، **ترجمة مصطلحات السكك الحديدية من الفرنسية إلى العربية**، مذكرة ماجستر، جامعة الجزائر، قسم الترجمة.

III. 4 المواقع الإلكترونية

❖ http://www.buzzle.com/articles/characteristics-of-technical-writing.html, visited on (08/02/2017).

❖ http://www.buzzle.com/articles/types-of-technical-writing.html, visited on (05/02/2017).

❖ http://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7, visited on (28/02/2017).

الملاحق

IV. سرد المُصطلحات

1.IV مسرد المصطلحات إنجليزي/عربي

عربي		إنجليزي
أخصائي تخدير	أ	Anaesthesiologist
أسلوب غير مباشر		Oblique techique
أسلوب مباشر		Direct techinque
أسلوبية المقارنة		Comparative stylistics
ترجمة تقنية	ت	Technical translation
تعبير جاهز		Available locution
تكنولوجيا		Technology
ثغرة لغوية	ث	Lacuna
ثنائية اللغة		Bilingual
جزيء	ج	Molecule
جهاز التخدير		Anaesthetic machine
حل يائس	ح	Desperate solution
حمض نووي منزوع الأكسجين		DNA
حمض نووي ريبي		RNA
رصيد لغوي	ر	Language balance

صيغة ترتيبية	ص	Synthetic formula
عقبة	ع	Obstacle
عملية ترجمية		Translation process
فجوة لغوية	ف	Lexical gap
فراغ مصطلاحي		Terminological vacuum
كلمة مستقلة	ك	Independent word
مترجم	م	Translator
مقابل لفظي		Verbal equivalent
مصطلح تقني		Technical term
مصطلح غامض		Ambiguous term
مصطلح مفتاحي		Key term
معجم متخصص		Specialized dictionary
معجم عام		Common dictionary
نص أصلي	ن	Source text
نص تقني		Technical text
نص هدف		Target text
وسط لغوي	و	Linguist context

IV. 2 مسرد المصطلحات انجليزي/عربي

انجليزي		عربي
Ambiguous term	A	مصطلح غامض
Anaesthetic machine		جهاز التخدير
Anaesthesiologist		أخصائي التخدير
Available locution		تعبير جاهز
Bilingual	B	ثنائية اللغة
Comparative stylistics	C	أسلوبية المقارنة
Desperate solution	D	حل يائس
Direct technique		أسلوب مباشر
DNA		حمض نووي تناسلي
Key term	K	مصطلح مفتاحية
Independent word	I	مصطلح مستقلة
Lacuna	L	ثغرة لغوية
Language balance		رصيد لغوي
Lexical gap		فجوة لغوية
Linguistic context		وسط لغوي

Molecule	M	جزيء
Oblique technique	O	أسلوب غير مباشر
Obstacle		عقبة
RNA	R	حمض نووي ربي
Source text	S	نص مصدر
Specialized dictionary		معجم متخصص
Synthetic formula		صيغة ترتيبية
Target language	T	لغة هدف
Technical term		مصطلح تقني
Technical text		نص تقني
Technical translation		ترجمة تقنية
Technology		تكنولوجيا
Terminological vacuum		فراغ مصطلاحي
Translation process		عملية تُرجمية
Translator		مترجم

مُلخص

لطالما شكّلت الترجمة التقنية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية عقبة أمام المُترجمين، وهذا راجع إلى غياب المُقابل اللفظي الذّي يُعتبر أساس الترجمة التقنية.هذا العجز اللفظي عائد إلى التأخر التكنولوجي الذّي يشهده العالم العربي في عصرنا هذا. وفي ظل بحثنا هذا نُلقي الضوء على هذه الظاهرة، كما نتعرض إلى نظرية أسلوبية المُقارنة لفيني ودارلني Vinay and Darbenet التي تتمثل في مجموعة من التقنيات المعتمدة في الترجمة. كما نُركز خلال بحثنا على تقنيتي الاقتراض والنسخ والتي تمثل الحل الذي غالبا ما تلجأ إليه اللغة العربية لمُحاربة هذا الشلل على مُستوى المُصطلح التقني والحل لمواكبة التطورات اللفظية التي تشهدها اللغات الحيّة الأخرى.

الكلمات المفتاحية

الترجمة التقنية، المقابل اللفظي، الأسلوبية المقارنة، النسخ، الاقتراض، المصطلح التقني.

Abstract

The technical translation from English to Arabic has always been an obstacle for translators. This is due to the lack of verbal equivalence which is the basis of technical translation. This verbal deficit is due to the technological backwardness experienced by the Arab world in our time. In light of this research, we will attempt to shed light on this phenomenon. We will also discuss the comparative stylistic theory of Vinay and Darbenet, which is exposed to a set of translation techniques. In our research, we will focus on the techniques of borrowing and calque, which represent the solution that is often used by the Arabic language to combat this paralysis at the technical level and the solution to keep up with the verbal developments in other living languages.

Key words:

Technical translation, equivalence, comparative stylistics, calque, borrowing, technical term.