

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان



كلية الآداب واللغات

قسم اللغة الانجليزية

شعبة الترجمة

تخصص: عربي- إنجليزي- عربي

مذكرة لنيل شهادة ماستر في الترجمة الموسومة بـ:

إشكالية ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية من  
اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية

- نماذج من معاجم طبية -

تحت إشراف:

الدكتور بن مختاري هشام

إعداد الطالبتان:

- العربي خولة

- حواسين صابرين

أعضاء لجنة المناقشة:

جامعة تلمسان

أستاذة محاضرة أ

جامعة وهران 2

أستاذ محاضر أ

مستشرفا ومفرا

مناقشا

المركز الجامعي مغنية

أستاذة محاضرة أ

د. بن مختاري هشام

د. شويطي أمينة

السنة الجامعية: 2022-2023

الله أكبر

## إهداء

إلى من ورد فيها قوله صلى الله عليه وسلم: " أمك ثم أمك ثم أمك " نبع الحب والحنان، والدفء والأمان، أغلى ما أملك، أمي الحبيبة. إلى من أحمل اسمه بكل افتخار، رمز الرجولة والهيبة والوقار من علمني الخلق الكريم، صاحب الفضل العظيم، أبي الغالي. إلى الشموع المنيرة في ظلمة حياتي، من تطيب الأوقات بوجودهم من تسعد عيني برؤيتهم، ويفرح فؤادي بسماع ضحكاتهم، إخوتي الأعزاء. إلى كل كبير وصغير استحق مكانا في قلبي واستقر فيه من تترتاح له نفسي وتعزه، وتأنس روعي بوجوده، أحبتي الأوفياء. إلى من قال عنهم أمير الشعراء أحمد شوقي: " فم للمعلم وقّه التّبجيلا... كاد المعلم أن يكون رسولا " أساتذتي الكرماء. إلى كل قارئ أو طالب أو باحث وقعت عيناه على هذا العمل.

العربي خولة

## إهداء

إلى صاحب السيرة العطرة، والفكر المُستنير،  
فلقد كان له الفضل الأَوَّل في بلوغي التعليم العالي  
والذي الحبيب، أطال الله في عُمره.  
إلى من وضعتني على طريق الحياة،  
وراعتني حتى صرت كبيرًا  
أمي الغالية، طيَّب الله ثراها.

إلى إخوتي، من كان لهم بالغ الأثر في كثير من العقبات والصعاب.  
إلى رفيقة الدرب التي شاركتني المشوار وتقاسمتنا لحظاته حفظها الله و رعاها خولة.  
إلى جميع أساتذتي الكرام، ممن لم يتوانوا في مد يد العون لي.

حواسين صابرين

## شكر و عرفان

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: " مَنْ لَا يَشْكُرُ النَّاسَ لَا يَشْكُرُ اللَّهَ "   
نتقدم بشكرنا الكبير إلى الأستاذ الفاضل الدكتور "بن مختاري هشام" لقبوله الإشراف   
علينا ومد يد العون لإنجاز هذه المذكرة.   
كما نتقدم بجزيل الشكر إلى السادة أعضاء اللجنة الموقرة لموافقهم على مناقشة عملنا   
المتواضع هذا.   
ونشكر كل الأساتذة الذين رافقونا طيلة المشوار الجامعي.

فمن لم يعترف بجميل أولي الفضل فلا خير فيه   
جزى الله الجميع خيرا

مقدمة

نظرا للتطورات التي شهدتها التاريخ على مر العصور والتي مست مختلف المجالات والميادين، ظهرت الترجمة كنشاط بشري إلى أن تطورت وأصبحت علم مستقل بذاته ومعترف به في الساحة العالمية.

كان للترجمة الفضل الكبير في نجاح عملية التواصل والتفاهم بين الثقافات والشعوب واللغات المختلفة باعتبارها همزة وصل بينهم، مما أدى إلى اتساع دائرة المعارف وإثرائها بمختلف الكلمات والمعاني الإصطلاحية والتراكيب الفنية والعلمية القديمة والحديثة منها، الأمر الذي من خلاله اكتسبت الترجمة مكانة مرموقة وأهمية بالغة سواء في الماضي أو الحاضر.

والجدير بالذكر أنّ الترجمة الطبية ليست وليدة العصر الحديث، بل هي قديمة قدم الطب، لأن علم الطب علم مارسه جميع الشعوب على مر العصور ولهذا تعددت طرائق ممارسته واختلفت أساليب التعبير عن المفاهيم الطبية، والحضارة العربية الإسلامية من أكثر الحضارات التي نشطت فيها الترجمة الطبية وازدهرت فيها العلوم الطبية في مختلف التخصصات بما في ذلك علم الصيدلة، والكتب التراثية العربية والمخطوطات العلمية في مكتبات العالم وجامعات أوروبا تشهد على فضل العرب وإنجازاتهم العلمية في المسيرة البشرية، وهكذا ظهرت المصطلحات الطبية في التراث العلمي العربي إما نتيجة الترجمة عن اللغات الأعجمية كالفارسية والسريانية والهندية أو وضعا بعد الاكتشاف والابتكار، وفي كلتا الحالتين سد العرب القدامى النقص المصطلحي واستطاعوا التعبير عن المفاهيم العلمية من علوم الحضارات الأخرى. وفي الوقت الراهن، يواجه العرب التجربة نفسها، إذ يستقبلون يوميا وابلأ من المصطلحات الأجنبية في شتى التخصصات في فترات زمنية قياسية، الأمر الذي ولد ضغطا كبيرا وولد مشكلة ترجمة المصطلحات وأزمات في توليدها، خصوصا وأن الناشطين في الترجمة يختلفون في أساليب وضع المصطلحات الطبية ولهذا فقد ظهرت الترجمة المتخصصة والتي لها دور فعال خاصة في المجال العلمي. وما يلفت الانتباه هنا، هو الترجمة من اللغات الأوروبية- خاصة اللغة الانجليزية - إلى اللغة العربية ويرجع ذلك إلى استحواد الغرب على مختلف العلوم والابتكارات.

تعد الترجمة الطبية أحد أقدم تخصصات الترجمة التي عرفتھا البشرية، وذلك لاهتمام العرب القدامى بالعلوم وخاصة علم الطب حيث سعوا إلى نقل هذا العلم بكل قواعد وحذايره من مختلف اللغات إلى اللغة العربية، ولا تزال هاته المهمة مستمرة حتى في وقتنا الحاضر، فبتقدم الطب وتشعب تخصصاته وتعدد مجالاته على سبيل المثال مجال الهندسة الطبية الحيوية الذي يعتبر من المجالات الأكثر حداثة لما له من دور فعال في خدمة الطب وتطوره، الأمر الذي دفعنا إلى الإهتمام بهذا المجال خاصة وتقفي حقيقة نقله إلى العرب بحيث انصب تركيزنا على مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية واخترنا أن يكون عنوان دراستنا على النحو التالي: « إشكالية ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية وذلك استنادا إلى دراسة لنماذج من معاجم المصطلحات الطبية ».

أشرنا سابقا إلى تميز مجال الهندسة الطبية الحيوية بالحدائثة وتضمن مصطلحات ذات خصائص ومميزات منفردة لعبت دور فعال ومحوري في تحقيق التواصل بيننا وبين الآخر الذي نتعامل معه، هذا الذي نعيش باختراعاته وابتكاراته المتجددة يوما بعد يوم، عالم لا يمكن الوصول إليه إلا بالترجمة، وعلى هذا الأساس صغنا إشكالية بحثنا على النحو التالي: ماهي استراتيجيات وتقنيات توليد وترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية؟ وما هي أهم المشاكل التي تعرقل المسار الترجمي في نقل هذا النوع من المصطلحات؟

و طرحنا مجموعة من التساؤلات في هذا الصدد أهمها:

- ما هي المعايير المعتمدة في توليد مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية؟
  - هل مهمة المترجم تقتصر على مجرد الترجمة أم تتعدى ذلك إلى وضع مصطلح جديد؟
  - هل هي مهمة منفردة تلقى على عاتق المترجم أم إنها عمل جماعي متكامل؟
  - فيما تتمثل التحديات التي يواجهها المترجم في ترجمة هذا النوع من المصطلحات؟
- إنّ اختيارنا لهذا الموضوع بالذات هو تحمسننا الشديد ورغبتنا الجامعة في الإحتكاك بأقرب فروع المعرفة إلى قلوبنا ألا وهي الطب واللغة العربية، التي يشهد لها



## مقدمة

تاريخها المنير على البشرية بمدى قدرتها على استيعاب جميع فروع المعرفة، إضافة إلى ولعنا الشديد بالعلوم والتكنولوجيا خاصة الأجهزة الطبية الحديثة والتي تساهم بشكل كبير في تطور الطب وخدمة المجتمع.

أما الأسباب الموضوعية لاختيارنا لهذا الموضوع:

أولاً، الطب من أنبل العلوم على الإطلاق وأعظمها شأنًا في نقل المعرفة الإنسانية، فالترجمة الطبية تكتسي أهميتها من أهمية موضوعها " قد تكون الترجمة الطبية، إلى جانب الترجمة الدينية، من أقدم ميادين النشاط الترجمي، فلطالما كانت معاناة الجسد والروح من أعظم انشغالات الإنسان".

يتمثل السبب الثاني في كون الترجمة أحد أهم وسائل امتلاك المعرفة، إذ أنها تساهم بنقل علوم وتقنيات الدول الأكثر تقدماً في المجالات العلمية المختلفة، وتشير تجارب الأمم والشعوب أنه لا يمكن تحقيق نهضة علمية دون الإطلاع على تجارب وعلوم وتقنيات الأمم الأخرى لا سيما في بداية إرساء مرتكزات نهضتها، ولأن الترجمة العلمية تساهم إسهاماً فعالاً في نقل العلوم والمعارف، فيجب أن تحصل على الإهتمام والعناية الفائقة لتحقيق النهضة. ونظراً لحركة التطور العلمي التي يشهدها العالم، لا بد من الإهتمام بالمصطلحات حتى يمكن للغة العربية أن تواكب طوفان المصطلحات الجديدة خاصة في المجال الطبي، فلا مواكبة علمية أو ثقافية بلا ترجمة، فحتى الدول المتقدمة تعتمد حالياً على ترجمة آخر ما توصل إليه البحث العلمي في مختلف الدول لأن التكامل أصبح ضرورياً بين المجتمعات ولم يعد ممكناً لأي دولة أن تبتدع وتبتكر وحدها في كل الميادين. أخيراً، اتخذنا موضوع ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية نموذجاً لدراستنا وذلك لتوضيح وتبسيط ما يجب توضيحه وتبسيطه، ولا ندعي أننا قد أوفينا الموضوع حقه، حسبنا أننا قد نساهم في سد الفراغ عند الطلاب المقبلين على الترجمة في المجال الطبي وخاصة في هذا المجال.

لقد اتبعنا في دراستنا هذه منهجاً علمياً، وهو المنهج الوصفي التحليلي المقارن، فاستندنا على أسلوب المقارنة بين اللغتين الإنجليزية والعربية وذلك باختيار نماذج من

## مقدمة

مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية وترجمتها حسب كل قاموس حتى نستنبط الفروق والإختلافات الكائنة بينهما.

وبغية الإجابة على التساؤلات المطروحة قمنا بتوزيع مادة البحث إلى ثلاثة فصول فضلا عن مقدمة وخاتمة وهي كالآتي:

الفصل الأول كان مفاده تقديم مفاهيم حول الترجمة المتخصصة ولغة التخصص، وحاولنا الإلمام بكل ما يتعلق بهذا المجال من خصائص وصعوبات، ثم انتقلنا إلى التعريف بالمصطلح وعلم المصطلح بما في ذلك أساليب ومبادئ وضع المصطلح العلمي، دون أن ننسى إبراز العلاقة القائمة بين المصطلح والترجمة.

أما الفصل الثاني فقد تمحور حول المجال الطبي، خاصة الهندسة الطبية الحيوية وما يتعلق بها من أجهزة طبية ومصطلحات، فقد قمنا بتعريف المصطلح الطبي وتحديد العناصر المكونة له وكذا خصائصه، ثم انتقلنا إلى الحديث عن الترجمة الطبية وعن كل ما يخصها من خطوات وعوائق واستراتيجيات، إذ أخذنا استراتيجية فيناي وداربلني في الترجمة مثالا أسندنا عليه دراستنا، وختمنا الفصل بالتطرق إلى كفاءات المترجم الطبي في هذا المجال.

بالنسبة للفصل الثالث فهو عبارة عن جانب تطبيقي، قدمنا فيه مفهوم القاموس مع ذكر أنواعه وفوائده، ذلك لأن دراستنا تقتصر على أخذ نماذج من قاموسين قمنا في المرحلة الموالية بتعريفهما باختصار، ثم انتقلنا إلى تقديم المدونة وهي عبارة عن نماذج لترجمة بعض مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية مأخوذة من قاموسين طبيين مختلفين، ثم علقنا على الترجمة بالتحليل والمقارنة مع الإشارة إلى الطرق والاستراتيجيات المستخدمة في ترجمة كل مصطلح على حدى، وختمنا الفصل بجملة من النتائج التي توصلنا إليها وبعض التوصيات التي اقترحناها بغية إنعاش وتطوير هذا المجال العلمي.

وفي الأخير أتمنا البحث بخاتمة شملت شرحا مبسطا لكل المراحل التي سرنا على خطاها أثناء قيامنا برحلة بحثنا المتواضع هذا.

لجأنا في إنجاز هذا العمل إلى البحث في مذكرات ودراسات سابقة لطلاب من جامعة تلمسان ووهران وغيرها وركزنا على الأبحاث التي عالجت نفس موضوع بحثنا أي الترجمة الطبية ونذكر منها: مذكرة ماجستير تحت عنوان " اشكالية ترجمة المصطلح العلمي - النص الطبي دراسة تطبيقية-"، مذكرة ماستر التي تحمل عنوان " دراسة تحليلية لمصطلحات طبية مترجمة -طب العيون نموذجًا-"، وأيضا مذكرة ماستر بعنوان " إشكالية ترجمة المصطلح الطبي من الإنجليزية إلى العربية " وغيرها من مذكرات التي أفادتنا بشكل أو بآخر خلال بحثنا، كما نشير إلى مذكرة ماستر من معهد الترجمة بجامعة الجزائر 2 التي عالجت نفس موضوع بحثنا جاءت تحت عنوان " ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية- دراسة تحليلية وصفية لنماذج من معجم المصطلحات الطبية إنجليزي عربي أنموذجًا-"، حيث اختلفت هذه الدراسة عن خاصتنا في نوع الدراسة. كان لابد من الاهتمام بالدراسات السابقة إذا لا يمكن تجاهل جهود الطلبة والباحثين في هذا المجال .

تنوعت مكتبة البحث التي أفادتنا في جمع المعلومات حول هذه الدراسة من حيث تخصصها وحقيبتها الزمنية، فقد لجأنا إلى مراجع عربية وأجنبية وحتى المترجمة منها، إضافة إلى مجلات ورسائل واطروحات فضلا عن القواميس والمعاجم الغنية عن التعريف كلسان العرب لابن منظور وقاموس المحيط للفيروز أبادي وتاج العروس وغيرهم، إضافة إلى لجؤنا إلى المواقع الإلكترونية التي تتميز بحداثة معلوماتها خاصة في مجال الهندسة الطبية الحيوية.

إنّ متعه البحث إنما تكمن في بلوغ مراميه وأهدافه، بالرغم من العقبات التي واجهتنا، ومن ثم فإن الصعوبات هي خطوة ضرورية لا يمكن للباحث تجاوزها، ولعل أهم ما واجهنا من صعوبات تقتصر على صعوبة فهم بعض المصطلحات الطبية في الجانب التطبيقي لارتباطها بمفاهيم حول جسم الانسان والأجهزة الطبية وآليات عملها المعقدة إلا أننا تجاوزنا هذا العائق بالإعتماد على بعض المراجع الطبية التبسيطية.

وفي الأخير لا ندعي بأننا قد ألممنا بكل جوانب الموضوع، فلا نحسب أن عملنا قد خلاص من السهو أو النسيان، فالعلم لله وحده، ومع ذلك نعتقد أننا بهذا العمل قد حققنا بعض الطموح بتعمقنا في دراسة هذا النوع من المصطلحات الطبية ولفت الإنتباه إلى أهميته. هذه الصفحات بذلنا فيها الجهد الذي اتسع له الوقت وليست أول ما كُتِب في الموضوع ولا آخر ما يُكتب فيه، فإن كُنَّا وُفقنا فذلك ما أردنا، وإن تكن الأخرى فحسبنا أننا شاركنا في الجهد وأسهمنا في القيام بالواجب عسى أن يكون غيرنا أكثر توفيقا فيبلغ ما لم نبلغ.

وفي هذا المقام نشكر الأستاذ المشرف "بن مختاري هشام" الذي لم يبخل علينا بنصائحه وإرشاداته القيمة، والذي قبل الاشراف علينا ومرافقتنا في تجربتنا البحثية.

الباحثان:

العربي خولة

حواسين صابرين

# الفصل الأول

## في الترجمة المتخصصة

## الفصل الأول : في الترجمة المتخصصة

مفهوم الترجمة

مفهوم الترجمة المتخصصة

صعوبات الترجمة المتخصصة

اللغة المتخصصة وخصائصها

المصطلح و علم المصطلح

أساليب ومبادئ وضع المصطلح

المصطلح وعلاقته بالترجمة

إن ضرورة تبادل المعرفة بين الأمم تفرض اللجوء إلى الترجمة بوصفها عملية لسانية تواصلية ولا يخفى انها أحد الفنون الراقية في الميادين الماتعة والمفيدة على مر العصور، إذ تزداد الحاجة إليها يوم بعد يوم من أجل كسر الحواجز العلمية والفكرية وتسيير التفاهم وكذا التواصل البشري.

نحن نعيش عصرا تتحدد فيه أهمية الأمم بقدر ما تنجزه في مجال العلوم وتطبيقاتها التقنية، لكي نجد مكانا تحت شمس هذا العصر لا بد أن تتوجه الخطوة الأولى إلى تعظيم أهمية الترجمة.

### 1- مفهوم الترجمة:

لا يمكن حصر الترجمة في تعريف واحد، فلقد تعددت التعريفات منذ قديم الزمان، حيث أن الترجمة تعد من بين أقدم العلوم التي أتقنها العرب.

رغم كثرة التعريفات حول الترجمة سواء تعلق الأمر بالحقبة الزمنية التي تم فيها إصدار التعريف أو بالأشخاص الذين قدموها مع تضارب تيارات الفكرية أحيانا، إلا أن كل هذه التعاريف تلتقي وتؤطر لنا بشكل واضح ماهية الترجمة وما الغاية منها، فلا يمكن فصل الغاية من الترجمة عن تعريفها لأنه عنصر فعال ومكمل في التعريف، إذ وردت لفظة الترجمة في أقدم المعاجم العربية وذلك لدليل على وجودها وممارسة العرب لها منذ القدم.

#### 1.1- لغة:

لقد تعددت التعريفات اللغوية للترجمة وسنكتفي بذكر الأهم منها:  
جاء في لسان العرب لابن منظور: « يترجم الكلام أي ينقله من لغة إلى لغة أخرى والشخص يسمى المترجمان وهو الذي يفسر الكلام»<sup>1</sup>.

1 - محمد الديدواوي، منهاج المترجم بين الكتابة والاصطلاح والهوية والاحتراف، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، المغرب، ط 1، 2005، ص 02.

في تاج العروس: « ترجم الترجمان قيل نقله من لغة إلى أخرى والفعل يدل على أصالة التاء، والتاء في الكلمة أصلي ووزنها (تفعلان) ، قال ابن قتيبة إن الترجمة تفعله من الرجم»<sup>1</sup>.

في قاموس المحيط للفيروز أبادي فقد وردت كلمة ترجمان في باب الميم فصل التاء أن « الترجمان كعنفوان وزعفران وريهقان: المفسر للسان وترجمة وترجم عنه والفعل يدل على أصالة التاء»<sup>2</sup>.

## 2.1- اصطلاحا:

الترجمة ما هي الا تعبير عن معنى الكلام في لغة ما بكلام اخر في لغة اخرى مع الوفاء بجميع معانيه و مقاصده، ولا يمكن ان تتحقق الترجمة الا بمعرفة المترجم بجميع اوضاع اللغتين واساليبهما وخصائيهما.

عرفها البعض بانها نقل الكلام من لغة الى لغة اخرى عن طريق التدرج في الكلمات الجزئية، بمعنى اخر الترجمة هي التعبير بلغة أخرى عما كتب بلغة المصدر مع الحفاظ على الخصائص الدلالية والأسلوبية للنص المنقول.

وهو نفسه ما خلصت اليه الطالبة فادية كرزابي عند تعريفها للترجمة كالاتي:

« الترجمة هي التعبير عن ما هو مكتوب في لغة أولى (وهي اللغة المصدر) إلى اللغة الثانية وهي (اللغة الهدف) أي أن الترجمة هي التعبير عن فكرة واحدة أو عدة أفكار بواسطة الكلمات، وتقوم عملية التعبير هذه على عنصرين مترابطين لا ثالث لهما كما لا يمكن للأول أن يتواجد من دون الثاني وهما:

«العنصر الأول في عملية الترجمة هو " الفكرة " التي تنطوي عليها الكلمات في اللغة الهدف أي " معنى " تلك الكلمات.

1 - مرتضى الزبيدي، تاج العروس من جواهر القاموس، دار الفكر، بيروت، لبنان، باب الميم، 1994، ص 73.  
2 - مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز ابادي، قاموس المحيط، دار الكتاب العربي، بيروت، لبنان، 2008م، مادة ترجمان.



أما العنصر الثاني فهو " شكل " الكلمات في اللغتين المصدر والهدف. ونعني بالشكل هنا تركيبية الجمل وضروب الفصاحة والبلاغة من تقارب وتناقض وتواز وتقيد بقواعد اللغة»<sup>1</sup>

الترجمة ماهي الا تعبير بالقول أو الكتابة ومحاولة للفهم والإفهام وتوصيل الرسالة، بحيث يقوم المترجم ببناء لغوي اخر، بكلمات اخرى وصيغ وتراكيب اخرى، يفرضها الاختلاف في طبيعة اللغتين المنقول منها واليها، من خلال المعرفة الجيدة بثقافة اللغتين وايضا المخزون اللغوي للمترجم وقدرته على التصرف.

من كل هذه التعريفات نستنتج أن الترجمة هي عملية نقل الكلام أو الرسالة المراد ترجمتها من اللغة الأصل إلى اللغة الهدف، بشرط معرفة التعامل مع نظام اللغة الهدف والتحكم في النص المراد ترجمته وأخذ بعين الاعتبار البعد الثقافي لكلا اللغتين.

1 - فادية كرزابي، واقع المصطلح العلمي بين الترجمة والتعريب-ترجمة المصطلح الطبي من الفرنسية الى العربية-، مذكرة ماجستير، شعبة الترجمة، قسم اللغة الانجليزية، كلية الآداب واللغات، جامعة تلمسان، 2015، ص 29-30.

## 2- مفهوم الترجمة المتخصصة:

فرضت الترجمة المتخصصة نفسها بقوة في عصرنا الحاضر، وذلك راجع إلى اعتبارات كثيرة من بينها التطورات التي شهدتها ميادين البحث العلمي، إضافة إلى توسع سوق الترجمة عموماً وتعدد مصادر المعرفة قياساً مع سرعة التداول المعرفي. ونقصد بالترجمة المتخصصة، الترجمة القائمة على اعتماد معجم أو قاموس متخصص دون غيره، ومن هنا جاء تعدد اللغات المتخصصة في الإقتصاد والقانون والمعلوماتية والطب وغيرها .

لعل أبسط تعريف للترجمة المتخصصة هو تلك الممارسة التي تهتم بنقل نصوص ذات طبيعة متخصصة على غرار النصوص التقنية أو التكنولوجية أو العلمية، بعبارة أخرى، النصوص التي تخرج عن الإطار الأدبي أو التي لا تصنف ضمن خانة النتاجات الأدبية.

وعليه فإن الترجمة المتخصصة تقوم على ترجمة نصوص في مجالات علمية متخصصة بهدف توضيحها وإزالة الغموض والإبهام عنها من أجل تحقيق التواصل بين أهل الاختصاص، وهو ما يوضحه التعريف الذي جاء به ماتيو قيذار الذي عرف الترجمة المتخصصة على النحو التالي :

« La traduction spécialisée désigne l'acte de traduire ponctuel, tributaire d'une finalité précise et ayant une visée professionnelle avérée »<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>- Mathieu Guidère, introduction à la traductologie, penser la traduction ; hier, aujourd'hui et demain, p 115.

" تعرف الترجمة المتخصصة على انها عملية الترجمة التي تقوم على أساس متخصص، اعتماداً على غرض محدد ولها هدف مهني بارز" (ترجمتنا)

وقد عرفها شحادة الخوري بقوله: «هي ترجمة العلوم الأساسية او البحتة: كالرياضيات وعلم الحياة (البيولوجيا) وعلم الارض (الجيولوجيا) وكتب العلوم التطبيقية كالطب والمهندسات على انواعها المختلفة وكتب التكنولوجيا والتطبيقات»<sup>1</sup>.

وإذا اتجه المترجم إلى التخصصات، وسعى أن يتحكم في أحدها، مثل العلوم والرياضيات والفلسفة والصناعات وما إليها، كان ولا بد أن يكون واسع الإطلاع على نواحي تلك التخصصات لكي لا يؤوده الفهم ويعيبه النقل، وذلك باستيفائه عدده وإعتماده على حسن الدراية وسلاسة البديهة في نقل المعاني التي تنهال أمامه. ويقول محمد الديدايوي في كتابه الترجمة والتواصل: « دعوني أقول لكم إننا في حاجة ليس إلى مترجمين متخصصين وإنما إلى مترجمين قادرين على ترجمة نصوص متخصصة»<sup>2</sup>

فالترجمة المتخصصة في نظره لا تزال تتحسس طريقها، ما تلبث أن تخرج من قوقعة الأدبيات، حتى تجد نفسها أمام ضرورة اللحاق بركب الدول المتقدمة في هذا المجال.

مما سبق يمكننا القول أنه يطلق على جميع أنواع الترجمة التي لا تختص في مجال معين إسم الترجمة العامة، أما الترجمة المتخصصة فنقصد بها ترجمة النصوص المتعلقة بتخصص محدد، حيث تجمع القانون والطب والسياسة والهندسة والإقتصاد وغير ذلك من التخصصات، أو بتعبير آخر، ترجمة كل النصوص ما عدا النصوص الأدبية.

مما لا شك فيه أن الحديث عن الترجمة المتخصصة يقودنا إلى التطرق إلى لغة التخصص، تلك اللغة التي تحمل معلومات خاصة وموجهة إلى طبقة قراء معينة.

### 3- صعوبات الترجمة المتخصصة:

1\_ شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، دار طلاس، دمشق، ط 1، 1989، ص 70.  
2\_ محمد الديدايوي، الترجمة والتواصل دراسات عملية تحليلية لإشكالية الاصطلاح ودور المترجم، المركز الثقافي العربي، المغرب، ط 1، 2000.

قدم دانيال جيل مساهمة جليلة في مجال الترجمة بشكل عام، والترجمة المتخصصة، على وجه الخصوص، حيث قام بتقسيم الصعوبات التي تواجه المترجم بالإمتهان أو المترجم التقني المتخصص، في كتابه ( الترجمة، فهمها وتعليمها)، وأشار إلى أن عوامل صعوبة الترجمة تتمثل في :

- صعوبات تتعلق بضعف المعارف ما بعد اللغوية.

- صعوبات تتعلق بضعف المعارف اللغوية .

- صعوبات تتعلق بنوعية النص موضوع الترجمة<sup>1</sup>.

مدار الأمر، فإن مجموع الصعوبات التي تطرحها الترجمة المتخصصة يمكن تلخيصها في عنصرين:

«1- صعوبات ترجمية: وتشمل مجمل العوائق التي تطرحها الترجمة بشكل عام على غرار: عدم التمكن من لغات العمل، الفوارق البنيوية والثقافية بين اللغة المتن واللغة الهدف، كيفية التعامل مع الإيحاءات والأساليب البلاغية، ...

2- صعوبات علمية: وهي الصعوبات الناتجة عن التخصص الذي ينوي المترجم نقله من لغة إلى أخرى، وتتمثل أهم هذه الصعوبات في : المصطلحية، والتراكيب الثابتة، وضوابط التحرير العلمي المتخصص، والتعامل مع مختلف الوسائل التقنية، ناهيك عن صعوبات البحث التوثيقي والحصول على المعلومة المتخصصة<sup>2</sup>».

#### 4- اللغة المتخصصة وخصائصها:

##### 1.4- اللغة المتخصصة:

تعتبر لغة الإختصاص (أو اللغة المتخصصة) معرفة متخصصة في حقل من حقول المعرفة العلمية مثل الكيمياء أو الفيزياء أو الطب أو حتى القانون، إذ يستعمل الطب لغة متخصصة تدرج من اللغة العامة لتكون وسيلة للتعبير عن معارفها ومهاراتها الخاصة.

<sup>1</sup> -GILE Daniel, La traduction, la comprendre, l'apprendre, Linguistique Nouvelle, Presse universitaire de Paris, 2005, p 104.

<sup>2</sup> - سفيان جفال، إشكالية ترجمة المصطلح العلمي - النص الطبي دراسة تطبيقية- ، مذكرة ماجستير، كلية الآداب واللغات والفنون، قسم الترجمة، جامعة وهران، 2015، ص69.

أثناء حديثنا عن اللغة المتخصصة فلا شك أننا نقصد بها مجال معين، كما أنها تعتبر فرع من اللغة العامة المشتركة التي تتقاسم معها خاصية التواصل، بالإضافة إلى أن اللغة المتخصصة تقوم وترتكز أساسا على اللغة المشتركة، ومن هنا جاء تعريف جيل دانيال كالآتي:

« Chaque domaine de spécialité a au moins une langue de spécialité distincte du langage général et des autres langues de spécialité. L'aspect le plus apparent de ces différences est celui de la terminologie, sous la forme des termes spécialisés, qui font croire que la rédaction technique n'est qu'une affaire de dictionnaires »<sup>1</sup>

" يتضمن كل ميدان تخصص ما على الأقل لغة تخصص مختلفة عن اللغة العامة وعن لغات التخصص الأخرى. ويتمثل الجانب الأكثر بروزا لهذه الاختلافات في المصطلحات التي تظهر على أنها مجرد مصطلحات متخصصة توهم على أن عملية التحرير التقني ما هي إلا مجرد مهمة القواميس " ( ترجمتنا )

تعددت التيارات التي عرّفت لغة التخصص وتباينت، ومن بين هؤلاء المنظر بيار لورا الذي جاء تعريفه لمفهوم لغة الاختصاص على هذا النحو:

« C'est une langue naturelle considérée en tant que vecteur de connaissances spécialisées »<sup>2</sup>

« هي لغة طبيعية كما تعد وسيلة للتعبير عن معارف متخصصة » ( ترجمتنا ).

علاوة على ذلك، يعرف دانيال غواداك الترجمة المتخصصة على النحو الآتي:

« La traduction technique peut se définir comme la traduction de matériaux, de toutes formes et sur tous supports, se rapportant aux concepts, méthodes, et "actions" hyperspécialisés de toute discipline et de tout domaine, quel que soit par ailleurs le statut de cette discipline ou de ce domaine. Elle englobe

<sup>1</sup> -Gile Daniel, Op.cit. P169.

<sup>2</sup> -Lerat Pierre, Les langue spécialisée, Presse universitaire de Paris, 1955, p20.

ainsi les publications de très haut niveau, les analyses avancées, la documentation de matériels complexes et de prototypes »<sup>1</sup>

" تعرف الترجمة التقنية (المتخصصة) على أنها ترجمة الوسائل، بكل أشكالها ودعائمها، المتعلقة بالمفاهيم، والمناهج، و " الأفعال " الجد متخصصة لكل علم، ولكل مجال، بصرف النظر عن مكانة هذا العلم أو هذا المجال. فهي تضم كل ما يتعلق بالمنشورات العملية ذات المستويات العالية، التحليلات المتقدمة، البحث عن الوسائل المعقدة والنماذج الأولية ". (ترجمتنا)

ويقول محمد الديداي في كتابه الترجمة والتواصل: « دعوني أقول لكم أننا في حاجة، ليس إلى مترجمين متخصصين وإنما إلى مترجمين قادرين على ترجمة نصوص متخصصة»<sup>2</sup>.

ويضيف قائلاً: « فترجمة نص متخصص هي ترجمة رسالة تحمل مضمونا معيناً يرد في خطاب ذي شكل معين بالإضافة إلى مصطلحية خاصة بمجال التخصص، والمصطلحات، بمعناها العام الذي يشمل الألفاظ التقنية والعلمية، أصبحت تعتبر اليوم أساس كل تكوين إذ لا تخصص في العلوم أو التقنيات بدون مصطلحات مضبوطة ثابتة»<sup>3</sup>.

ومنه نستنتج أن لغة الإختصاص هي اللغة التي تدل على مفهوم دقيق وواضح يرتبط بالمجال أو التخصص، فهي لا تختلف عن اللغة العامة إلا في مبدأ معرفي مفاده أن اللغة المتخصصة أداة ناقلة لمعارف خاصة .

<sup>1</sup> - Daniel Gouadec, « Traduction / traducteur technique : marchés, enjeux, compétences »  
Actes du colloque : Traduction spécialisée : pratiques, théories, formations - Peter Lang-  
2006 - p 166.

<sup>2</sup> - محمد الديداي، الترجمة والتواصل، مرجع سابق، ص 45.

<sup>3</sup> - محمد الديداي، المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

المتخصصة

فاللغة المتخصصة تستمد خصوصياتها من السياق الذي تستعمل فيه والموضوع الذي تريد نقله وإيصاله إلى جمهور خاص والنوايا والشروط الموجودة في عملية الاتصال.

**2.4- خصائصها:**

إن كل تعريف من التعاريف المختلفة أحاطت بمفهوم اللغة المتخصصة إنطلاقاً من ميزة من مميزاتهما، فاللغات التخصص ميزات وسمات وخصائص خاصة بها وبطبيعة الميادين التي تستعمل فيها ونوعية مستعمليها، وهذا ما يجعلها تتصف ببعض الخصائص التي تميزها عن اللغة العامة.

وفي هذا السياق جاء تعريف للغة المتخصصة مفاده:

«هي تلك اللغة التي تتوفر فيها مجموعة من المواصفات العلمية ونشير إلى أهمها:

- الميل إلى الدقة.

- توفر الإختزال.

- الوضوح الذي يجلو الحقائق ويعين على الفهم.

- البساطة والبعد عن التقيد الذي يسلم من الإبهام»<sup>1</sup>.

من هذا المنطلق يمكننا الخلاص إلى جملة من الخصائص التي تميز اللغة

المتخصصة وهي كالآتي:

**خاصية الدقة:** نقصد بخاصية الدقة التعبير عن المفاهيم بكيفية واضحة، تنفي كل مظاهر اللبس والغموض، فاللغة العلمية المستخدمة في اللغة الخاصة تخضع إلى نوع من التوليد المقصود القائم على أسس معيارية، فهي ترفض الإشتراك اللفظي والترادف وتعتمد على الدلالة الأحادية.

**خاصية الموضوعية:** أي ربط اللغة المتخصصة بالموضوع العلمي الموصوف، على غرار اللغة العامة التي تعبر عن رغبات الفرد وتخيالاته وانفعالاته، ومن هنا فإن اللغة

1 - صالح بلعيد، اللغة العربية العلمية، دار هومة، الجزائر، 2003، ص 47.

المتخصصة

العامّة أقرب إلى الذات على حين أن اللغة المتخصصة أقرب إلى الموضوع وتسعي نحو إستقلالية لغة العلوم وخلق تطابق منطقي بين المعرفة والواقع.

**خاصية الإيجاز:** وهي تقوم على مبدأ الإقتصاد اللغوي، أي تبليغ محتوى المعرفة بأقل ما يمكن من الألفاظ والعبارات، ويخضع لخاصية الإيجاز كل من المصطلح والتعريف والنص.

**خاصية البساطة:** أي كتابة المضمون العلمي بجمل قصيرة تنعدم فيها كل أساليب التعقيد، وأساليب سهلة تخلو مما هو موجود في اللغة العامّة مثل التقديم والتأخير.

**خاصية الوضوح:** أي استعمال الألفاظ التي تبتعد عن الغرابة وذلك بتجنب كل ما ينتج عبارات غامضة، والتخلي عن استعمال الصور البلاغية من تشبيه وكناية وإستعارة وكل ما يفسح المجال للتأويل المتعدد.

**5- المصطلح و علم المصطلح:**

إذا كانت المصطلحات هي مفاتيح العلوم كما يقال، وإذا كان أيضا لكل علم مصطلحاته، فإن قضية المصطلح تفرض أهميتها، حيث لا يمكن أن نتصور علما له حدوده ومرتكزاته، من دون مصطلحات تحدد مجالاته وترسم كلياته، وتفصل جزئياته، وتميزه من غيره.

ليس المصطلح سوى خلاصة مصغرة لعلم أو حقل معرفي، فرغم صغر المصورة التي يبدو فيها إلا أن في ذلك الحجم معرفية « تنوب عن عشرات الكلمات اللغوية الغائبة التي من شأنها أن تعرف المفهوم المعرفي المرجو تقديمه »<sup>1</sup>، وعليه فإن وضع أو ترجمة أي مصطلح لأي حقل معرفي يتطلب جهدا وتفكيراً كبيرين وذلك حتى يستطيع هذا التعبير المصغر المتمثل في المصطلح من الإلمام بجميع الجوانب المعرفية والخصائص المنهجية التي يكتسبها ذلك العلم أو تلك الجزئية من العلم. فكل مصطلح يجب أن يخضع إلى مواصفات خاصة تختلف كثيرا عن المواصفات التي تخضع إليها الكلمة الاعتيادية. فعلى واضع أو ناقل المصطلح أن يحمله نبرة خاصة مميزة «تجعله يصنف بحكم موقعه

<sup>1</sup> - يوسف و غليس، إشكالية المصطلح، منشورات الاختلاف، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، ط 1، 2008، ص96.



المتخصصة

المعرفي الإستثنائي في خانة ما يؤخذ بعين الإعتبار وذلك وضع يقضي حقا مواصفات خاصة<sup>1</sup>.

**1.5- تعريف المصطلح:**

**1.1.5- لغة:**

تعددت التعريفات بشأن كلمة المصطلح، وهنا بعض منها:

- نجد في المعاجم مادة ( ص ل ح ) صلح الذي ترجع إليه لفظة مصطلح، « أي ما يدل على الإصلاح الشيء و صلوحه بمعنى أنه مناسب ونافع، صلح الشيء كان مناسباً أو نافعاً، ويقال هذا الشيء يصلح لك<sup>2</sup>»

- وفي لسان العرب «الصلح تصالح القوم بينهم والصلح السلم وقد اصطلحوا وصالحوا واصالحو مشددة الصاد قلبوا التاء صاداً وأدغموها في الصاد بمعنى واحد أي اتفقوا وتوافقوا<sup>3</sup>» .

- يقول الجرجاني عن المصطلح أنه: « عبارة عن إتفاق قوم على تسمية الشيء بإسم ما ينقله عن موضعه الأول، أو إخراج اللفظ في معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما<sup>4</sup>» .  
- انطلاقاً من رأيه وتعقيباً عليه نقول إنه أرجع المصطلح إلى الجماعة، فالجماعة هي التي تحدد المصطلح وتضعه في سياقه.

- أما فيليب: الذي قال أن «المصطلح هو الرمز اللغوي لمفهوم واحد»<sup>5</sup> ، وأكد على أنه يقوم على دعامتين هما الرمز اللغوي والمفهوم.

**2.1.5-اصطلاحاً:**

لم تذكر المعاجم وكتب الأوائل تعريفاً إصطلاحياً للمصطلح، إلا الشريف الجرجاني الذي عرفه بقوله : « هو عبارة عن إتفاق قوم على تسمية الشيء بإسم ما ينقل عن موضعه الأول، وإخراج اللفظ منه و قيل الإصطلاح إتفاق طائفة على وضع اللفظ بإزاء

1 - يوسف وغليس، المرجع نفسه، ص 46

2 - مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط 4، 2004، مادة (ص. ل. ح) ، ص 520

3 - ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط 4، 2005، مادة (ص. ل. ح) ، مج 8، ص 267.

4 - علي بن محمد السيد الشريف الجرجاني، كتاب التعريفات، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، 1983 م، ص 14.

5 - Felber , Standardization of Terminology. Vienna, 1985, p17.

المتخصصة

المعنى، وقيل الإصطلاح إخراج الشيء من معنى لغوي آخر لبيان المراد، وقيل الإصطلاح لفظ معين بين قوم معينين»<sup>1</sup>.

وعرفه صاحب تاج العروس: «الإصطلاح إتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص»<sup>2</sup>.

وقال **الشاهد بوشيخي** : « المصطلح عنوان المفهوم، والمفهوم أساس الرؤية والرؤية نظارة الإبصار التي تريك الأشياء كما هي »<sup>3</sup>.

والمصطلح عند ابن عربي هو: « كلمة ترمز إلى حقيقة هي في الواقع واحدة لها عدة وجوه »<sup>4</sup> فالمصطلح هو سيد الموقف في اللغة المتخصصة، وهو وحدة من وحدات لغة العلم التي تسعى إلى إثبات حصاد البحث والتجريب، وهو أيضا لبنة من لبنات نسيج النشاط المعرفي المجتمعي وهذا ما يؤكد **محمد الداوي** بقوله :

« الإصطلاح في اللغة المتخصصة في منتهى الأهمية وتصلح المصطلحات لما يلي :

- تنظيم المعرفة على أساس العلاقات بين المفاهيم.

- نقل المعرفة والمهارات و التكنولوجيا.

- صياغة ونشر المعلومات العلمية و التقنية.

- ترجمة النصوص العلمية والتقنية.

- إستخلاص وإيجاز المعلومات العلمية و التقنية»<sup>5</sup>.

نستخلص من خلال التعريفات أن:

- المصطلح في عمومه يدل على إتفاق طائفة مخصوصة على رمز مخصوص بمفهوم

مخصوص في مجال مخصوص، ومن حيث الوصف المصطلح هو حصيلة إقتران رمز

لغوي بمفهوم.

1 - علي بن محمد بن علي الحسيني الجرجاني، كتاب التعريفات، تح: محمد باسل عيون السود، ط 2، منشورات محمد علي بيضون، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 2003، ص 32.

2 - مرتضى الزبيدي، مرجع سابق.

3 - الشاهد بوشيخي، نحو التصور الحضاري الشامل للمسألة المصطلحية، مجلة التسامح، ع 4، ص 113.

4 - حامد صادق قنبي، مباحث في علم الدلالة والمصطلح، الأردن، ط 1، ص 170.

5 - محمد الداوي، الترجمة والتعريب بين اللغة البيانية واللغة الحاسوبية، ط 1، المركز الثقافي العربي، المغرب، 2002، ص 275.

المتخصصة

-المصطلح هو لفظ أو عبارة رمز من لغة متخصصة علمية أو تقنية تستخدم للتعبير بدقة عن المفاهيم لتدل عن أشياء مادية محددة.

**2.5- علم المصطلح:**

مع وفرة المصطلحات في المجالات العلمية المختلفة، وضرورة العناية بها، نشأ علم جديد له قواعده وأساسه هو " علم المصطلح" أو "المصطلحية" وهو «علم من أحدث أفرع علم اللغة التطبيقي يتناول الأسس العلمية لوضع المصطلحات وتوحيدها»<sup>1</sup>.

وقد عرفه **علي القاسمي** بـ «العلم الذي يبحث في العالقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللغوية التي تعبر عنها، وهو علم ليس كالعلوم الأخرى المستقلة، لأنه يركز في مبناه ومحتواه على علوم عدة أبرزها علوم اللغة، والمنطق، والإعلامية (علم الحسابات الإلكترونية) ، وعلم الوجود، وعلم المعرفة، وحقول التخصص العلمي المختلفة»<sup>2</sup>.

« إن علم المصطلح بحث علمي وتقني يهتم بدراسة المصطلحات العلمية دراسة علمية دقيقة ومعقدة حيث المفاهيم وتسميتها وتقييمها، وهو فرع من فروع علم اللسان لكن نظريته عكس نظرية الألسنية، إذ أن هذه الأخيرة تهتم بدراسة الكلمة اللغوية ابتداءً من الدال نحو المدلول، أما علم المصطلحات فيهتم بدراسة مصطلح علمي تقني ما من المدلول نحو الدال، فالمدلول يعرف بالمفهوم والدال يعرف بالتسمية وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



ويتناول علم المصطلح جوانب ثلاثة متصلة من البحث العلمي والدراسة الموضوعية هي:

1 - محمود فهمي الحجازي، الاسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب، القاهرة، د ط، 1995، ص19 .  
 2 - علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط2، 1987، ص6.  
 3 - المجلس الأعلى للغة العربية، أهمية الترجمة و شروط إحيائها، عمار ساسي، المصطلح في اللسان العربي من وهم التوحيد الى حقيقة الصناعة، ص 138.

المتخصصة

« أولاً\_ يبحث علم المصطلح في العلاقات بين المفاهيم المتداخلة مثل: علاقات الجنس- النوع، والكل - الجزء التي تتبلور في صورة أنظمة المفاهيم التي تشكل الأساس في وضع المصطلحات المصنفة التي تعبر عن تلك المفاهيم في علم ما.

ثانياً\_ يبحث علم المصطلح في المصطلحات اللغوية، والعلاقات القائمة بينها، ووسائل وضعها، وأنظمة تمثيلها في بنية علم من العلوم، وبهذا المعنى يكون فرعاً من فروع علم المعجم.

ثالثاً\_ يبحث علم المصطلح في الطرق العامة المؤدية إلى خلق اللغة العلمية والتقنية، بغض النظر عن التطبيقات العلمية في لغة طبيعية بذاتها»<sup>1</sup>.

ولعلم المصطلح منطلقات أساس، تتمثل حسب محمود فهمي حجازي في:

1- إنطلاقاً من المفاهيم بعد تحديدها تحديداً دقيقاً، محاولاً إيجاد المصطلحات الدقيقة الدالة عليها، ويتطلب هذا العمل تحديد المفهوم الواحد بدقة كبيرة تميزه عن المفاهيم الأخرى المماثلة له.

2 - الإقتصار على بحث المفردات، ويركز بشكل خاص على المصطلحات الدالة على المفاهيم التي تفيد في التعبير عنها.

3 -علم المصطلح ذو منطلق تزامني، فهو يبحث الحالة المعاصرة لنظم المفاهيم ويحدد علاقاتها القائمة، ويبحث لها عن مصطلحات دالة.

4 -يبحث علم المصطلح الوسائل الكفيلة بتكوين المصطلحات وتوحيد المصطلحات المتعددة للمفهوم الواحد.

5 -يتجاوز علم المصطلح الوصفية إلى المعيارية.

6 -يعتبر علم المصطلح جزءاً من التنمية اللغوية.

7 -يهتم علم المصطلح بالكلمة المكتوبة.

8 -يقوم علم المصطلح بتحديد قيمة مكونات المصطلح، ويتضمن التوحيد المعياري للمصطلحات اختيار المصطلح المناسب ووضع المصطلح المنشود.

1 - المجلس الأعلى للغة العربية، المرجع نفسه، ص 17، 18.

المتخصصة

9 - علم المصطلح ذو أفق عالمي، حيث يتطلب التوحيد المعياري للمصطلحات أسسا ونظرية عامة.

10 - يتطلب علم المصطلح أن تعرض المصطلحات في مجالات محددة، على أن تكون مصطلحات المجال الواحد متتابعة على أساس فكري.

11 - علم المصطلح له علاقة بالعلوم الأخرى»<sup>1</sup>.

**6- أساليب ومبادئ وضع المصطلح:**

**1.6- أساليب وضع المصطلح:**

لقد عرف العرب مجال وضع المصطلحات منذ القدم، حيث نقلوا المعارف من اليونانية والعبرية والسريانية ومن أهم علماء و مترجمي مختلف العلوم نذكر أبا بكر الرازي، ابن سينا، ابن البيطار وغيرهم، فالفضل يعود لهم في إثراء اللغة العربية بالمصطلحات العلمية المتعددة مما أدى إلى تطورها شيئا فشيئا مستخدمين عدة أساليب والتي لا تزال تستعمل إلى يومنا هذا، و نعرض فيما يلي أهمها :

**1- الإشتقاق:**

اللغة العربية لغة اشتقاقية، ويعد الإشتقاق من أهم الوسائل التي تساهم في توليد الألفاظ والصيغ، وهو عامل من عوامل زيادة الثروة اللغوية، وهو عملية استخراج لفظ من لفظ آخر أو صيغة من صيغة أخرى.

عرفه محمود فهمي الحجازي بقوله «هو تكوين لفظ عربي جديد من مادة عربية عرفتها المعجمات وبوزن عربي عرفه النحاة او اثبتته النصوص وتقوم عملية الإشتقاق على القياس وبذلك يصبح المشتق الجديد جاريا على الاوزان العربية القديمة<sup>2</sup>».

ومنه نستنتج ان الإشتقاق يؤدِّد المصطلحات من رحم العربية، فيحافظ على هويتها، ويكسبها مرونة لتحيا وتتطور أكثر في احتواء مختلف أشكال العلم والمعرفة.

1 - محمود فهمي الحجازي، مرجع سابق، ص24.

2 - محمود فهمي الحجازي، مرجع سابق، ص35.

المتخصصة

يقسم علماء الصرف الإشتقاق إلى خمسة أنواع:

- \* **الإشتقاق الصغير:** وهو اخذ كلمة من اخرى بحيث تتفق معها في اصل المعنى، والحروف والترتيب، مثل علم/عالم/عليم.
- \* **الإشتقاق الكبير:** هو اشتقاق كلمة من اخرى مع تشابهها في المعنى والحروف الاصلية واختلافهما في الترتيب مثل جبر/رجب.
- \* **الإشتقاق الأكبر:** هو اشتقاق كلمة من اخرى مع اتفاهما في بعض الحروف فقط مثل هدر/هدل.

- \* **الإشتقاق الكبار:** ويعرف ايضا بالنحت، وهو اشتقاق كلمة واحدة جديدة من كلمتين او اكثر تحمل نفس المعنى للكلمة الاصلية مثل الحمدلة من قولك الحمد لله.
- \* **إشتقاق الاعلام:** وينتمي الى الإشتقاق الصرفي، ويقوم على مبدا الإشتقاق من الاعلام، والاسماء، اسماء العيان واسماء الاعيان المعربة.

**ب- المجاز:**

يعد المجاز وسيلة من وسائل تنمية اللغة، وتستعمل الألفاظ على الحقيقة، كما قد تستعمل على المجاز أي أن الكلام ينقسم إلى حقيقة ومجاز.

يعرف **شهادة الخوري المجاز** قائلا: « وهو التوسع في المعنى اللغوي لكلمة ما لتحميلها معنى جديدا، الطيارة أصلا تدل على الفرس الجديد ثم صارت تدل على آلة الطيران»<sup>1</sup>.

فالمجاز عبارة عن وضع كلمة انطلاقا من المعنى الأصلي الذي تحمله للوصول إلى معنى جديد، و نلجأ إلى هذا الأسلوب في حالة عدم وجود لفظ يترجم الكلمة الأعجمية أو أن نشق لها كلمة بنفس المعنى.

**ج - النحت:**

1 - شهادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، دار طلاس، دمشق، ط 1، 1989، ص 157.

النحت وسيلة من الوسائل التي تساعد في تنمية اللغة وتتميز هاته العملية بالاختصار او ما يعرف بالاقتصاد اللغوي.

وهو ما بينه شحادة الخوري في تعريفه للنحت قائلا: « هو انتزاع كلمة من كلمتين أو أكثر على أن يكون تناسب في اللفظ والمعنى بين المنحوت والمنحوت منه، عشمي وكهرحراري يدل على عبد شمسي وكهربائي حراري»<sup>1</sup>.

نفهم من خلال التعريف ان النحت هو عملية انتزاع مجموعة حروف من كلمة او انتزاع كلمة او عدة كلمات متتالية من كلمتين او جملة بهدف تكوين كلمة جديدة مختصرة تحمل نفس معنى ودلالة الكلمة الاصلية مثل بسم الله الرحمن الرحيم " البسمة " لا حول ولا قوة الا بالله " الحوقلة".

يتضمن النحت عدة شروط نحيلها من باب الامانة الى ما استخلصه الطالبين حوباد و بن سعدون كالآتي:

« - الضرورة: الحاجة إلى ذلك المصطلح وعدم وروده، ينحت شريطة أن تكون الألفاظ المنحوتة مركبة من أصلها ومعبرة عن معان لا معربة ولا مشتقة.

- مراعاة أساليب العرب في النحت مثلا إذا وجدت أكثر من كلمتين فلا يشترط الأخذ منها كلها.

- التناسب الصوتي: عدم الجمع بين الأصوات المتنافرة كالصاد والجيم في الكلمة المنحوتة.

- أما التركيب المزجي فهو ضم كلمتين إحداهما إلى الأخرى وجعلها إسما واحدا سواء أكانت الكلمتين عربيتين أو معربتين ويكون في أعلام الاشخاص والأجناس والظروف والأحوال والأصوات والمركبات العددية والوحدات الفزيائية»<sup>2</sup>.

د- التعريب:

1 - شحادة الخوري، المرجع نفسه، ص158.

2 - عيسى بن سعدون، محمد رضا حوباد، اشكالية ترجمة المصطلح الطبي من الإنجليزية الى العربية ، مذكرة ماستر، شعبة الترجمة، قسم اللغة الانجليزية، كلية الآداب واللغات، جامعة تلمسان، 2018، ص69.

المتخصصة

شاع استخدام المعرب في كلام العرب قديما وحديثا، وهو أمر طبيعي في كل اللغات ما دام العلم مشاعا بينها.

عرفه **علي القاسمي** في قوله: « وهي عملية عرفتها اللغات حيث يعمد الناطقون بلغة ما إلى استعارة ألفاظ من لغات إلى لغات أخرى عندما تدعو الحاجة إلى ذلك »<sup>1</sup>. نستنتج من التعريف ومن اسم التقنية ان التعريب هو نقل الكلمة الاعجمية كما هي الى اللغة العربية مع احداث بعض التعديلات حتى يتماشى اللفظ الجديد مع قواعد اللغة العربية.

**هـ- الترجمة:**

تعتبر الترجمة من اليات توليد المصطلحات وتعرف كالاتي: « نقل اللفظ الاعجمي بما يحمله من معنى الى اللغة العربية مثل لفظ " راديو " الذي شاء استعماله اكثر من اللفظ المعرب " مذياع »<sup>2</sup>.

وبالتالي نكتفي في هاته التقنية بنقل المصطلح الاعجمي نقلا حرفيا الى العربية دون اي تدخل او تغيير.

**2.6- مبادئ وضع المصطلح العلمي:**

المصطلح العلمي هو اللفظ الذي يتفق عليه العلماء على اختلاف إختصاصاتهم، ليدلوا به على شيء محدد ويميزوا به مفاهيم الأشياء ويدركوا مستويات الفكر، فهو لغة التفاهم بين العلماء والمفكرين والباحثين والدارسين، وهو بمثابة النافذة التي يطلون منها على مختلف العلوم والمعارف.

وإذا كانت الإكتشافات والإختراعات والمؤلفات وجه الحضارة العلمية الأول، فإن المصطلحات العلمية وجهها الثاني، فلقد واكب المصطلح كل التطورات العلمية والقفزات الحضارية في الماضي والحاضر.

1 - علي القاسمي، مرجع سابق.

2 - ذهبية بوعلو، الترجمة والمصطلحية: اين تلتقي الترجمة والمصطلح، مجلة الآداب واللغات، مج 7، ع 1، 2021، ص 146.



وضع الإختصاصيون في المصطلح بعض المبادئ التي يُركز عليها في وضع المصطلح العلمي وتتمثل فيما يلي:

- « - إثبات معنى أصل المصطلح في اليونانية واللاتينية قبل وضع المقابل العربي.
  - المحاولة قدر الإمكان إرفاق كل معنى بمصطلح واحد في حقل واحد.
  - تفضيل الكلمة التي تتيح الإشتقاق على التي لا تتحه ويكون ذلك من خلال تفضيل الكلمة المفردة لأنها تتيح الإشتقاق والإضافة والتثنية والجمع.
  - محاولة إختيار أقرب المفردات معنى من المصطلح الأجنبي.
  - تفضيل المصطلحات التراثية على المولدة.
  - تفضيل الكلمات الشائعة الصحيحة والكلمات العربية الفصيحة على المعربة.
  - تجنب الألفاظ العامية إلا للضرورة مع وجوب الإشارة إليها بين قوسين.
  - الأخذ بعين الإعتبار المصطلحات المعربة والمترجمة التي اتفق على استعمالها المختصون.
  - في حالة مصادفة ألفاظ مترادفة ينبغي تحديد حقل دلالتها العلمية وإنتقاء اللفظ العلمي المقابل.
  - إخضاع الكلمة المعربة إلى قواعد اللغة العامة»<sup>1</sup>.
- لقد كانت هذه بعض التوصيات الخاصة بوضع المصطلح العلمي العربي وقد أدت إلى نتائج ايجابية عادت على اللغة العربية بقواعد جمة منها إثراؤها بالمصطلحات إضافة إلى تجديد تراثنا الذي كان ضحية الخطاط البلاد العربية وتدهور العلوم في العصر الحديث عند العرب.

## 7- المصطلح وعلاقته بالترجمة:

<sup>1</sup> - محمد فاري حمادي، وسائل وضع المصطلح العلمي، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج 75، ج 3، ص 573.

يبدو لنا لأول وهلة أن الأمر يتعلق بمجالين علميين مختلفين لا علاقة بينهما، إلا أن العلاقة القائمة بين علم المصطلح والترجمة علاقة متينة ومتشابكة في آن واحد، فكلاهما يستخدم اللغة هدفا ومضمونا ووسيلة، ولا تصبح الترجمة ممكنة إلا بتوفر المصطلح. إن علم المصطلح هو مجال تتعدد فيه المعارف والمجالات للتعبير عن مختلف المفاهيم مما أدى إلى اهتمام عديد المدارس بدراسته منذ ظهوره، ولا يمر يوم إلا وتظهر مصطلحات جديدة تمس شتى المجالات.

ولا شك أن المترجم من أهم مستعملي علم المصطلح، وهو أول من يعاني من صعوبة ترجمة تخصصات عديدة، إذا كان المصطلح متوفرا وموجودا، ما على المترجم إلا أن يستعمله في عدة ترجمات، أما إذا لم يكن موجودا أو صعب توحيد، ففي هذه الحالة على المترجم أن يحاول إيجاد مقابلا لكل مفهوم، وبهذا يكون المترجم قد قام بمهمتين، مهمة المصطلحي ومهمة المترجم، أي أن المترجم كذلك يساهم بدوره في جمع المصطلحات وتأليفها، وبالمقابل تمثل المصطلحات أهم ما يترجم في المجالات المتخصصة.

« إن العلاقة بين المترجم و المصطلحي تتمثل في أن إيجاد المصطلح موكل أساسا للمترجم باعتبار أنه أول من يصطدم به ويتعامل معه سلبا أو إيجابا. فالترجمة والمصطلح وجهان لعملة واحدة، فلا يمكن لوظيفة أحدهما أن تتم بنجاح وجودة إلا بمساهمة الأخرى بوظيفة مماثلة، وهناك علاقة تبادل بينهما أيضا لا يمكن من خلالها للمترجم الاستغناء عن المصطلحية، كما لا يمكن للمصطلحي الابتعاد عن الترجمة لأن هدفهما لغوي و مضمونهما لغوي ووسيلتهما لغوية أيضا<sup>1</sup> .»

إضافة الى هذا « يتفق رأي المتخصصين في مجال علم المصطلح على أن لكل مصطلح ما يقابله في اللغات الأخرى، وهو الرأي الذي يؤكد وجود صلة قوية بين علمي المصطلح والترجمة إضافة لانتمائهما إلى مجال علم اللغة التطبيقي<sup>2</sup> .»

1 - ذهبية بوعلو، مرجع سابق، ص 149.

2 - عامر الزناتي الجابري، اشكالية ترجمة المصطلح: مصطلح الصلاة بين العربية والعبرية انموذجا، مجلة البحوث والدراسات القرآنية، ص 341.

ويضيف ماتيو قيذار قائلاً بخصوص العلاقة بين الترجمة والمصطلح:

« Le lien entre traduction et terminologie est problématique pour plusieurs raisons: d'abord, parce que les traducteurs ont recours à la terminologie de façon occasionnelle et instrumentale; ensuite parce que la traduction porte sur le langage en situation tandis que la terminologie porte sur le langage comme système conceptuel »<sup>1</sup>.

" تعتبر العلاقة بين الترجمة وعلم المصطلح إشكالا لعدة أسباب: أولاً، لأن المترجمين يستخدمون علم المصطلح من حين لآخر وبطريقة مفيدة، ثانياً، لأن الترجمة تتعامل مع اللغة في الموقف بينما تتعامل المصطلحات مع اللغة كنظام مفاهيمي" (ترجمتنا)

نستنج من خلال التعريف الذي جاء به ماتيو قيذار ان صعوبة تحديد العلاقة بين الترجمة والمصطلح تكمن في قلة لجوء المترجمين الى علم المصطلح من جهة، وايضا لان الترجمة تعتمد على اللغة بينما يعتبر علم المصطلح اللغة مجرد نظام يستعمله المترجم للتعبير عن مفاهيم معينة، وبالتالي لا يمكن تحديد العلاقة بينهما.

خلصنا الى مجموعة من الاستنتاجات نذكر الاله منها فيما يلي:

- ان من شروط الترجمة الأساسية هي إتقان المترجم للغتين لغة الهدف ولغة المصدر، ولكن اتضح بأن إتقان اللغتين لا يكفي لوحده من أجل أن تتم عملية النقل في الترجمة بشكل جيد، بل إن الشرط الأساسي في الترجمة هو إتقان صياغة المصطلح بالشكل المناسب، وهذا أمر لا يمكن لأي مترجم أن يتقنه، وهناك بعض المترجمين الذين يقومون بقراءة الأعمال المترجمة بلغتها المصدر أولاً؛ والسبب في ذلك هو أنهم يريدون التأكد من أن العمل المترجم بلغة الهدف يحمل الفكرة ذاتها الموجودة بلغة المصدر.

<sup>1</sup> - Mathieu Guidère, Op.Cit. p137.

المتخصصة

- المصطلحية هي العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية المرتبطة بميادين المعرفة والعلم، وذلك على شكل منظومة متكاملة في كل حقل من حقول المعرفة وبين المصطلحات اللغوية التي تعبر عنها.

- تعتبر المصطلحية من أهم عناصر العملية الترجمية، إذ تقدم إسهاما معتبرا لا سيما في ترجمة النصوص المنتمية إلى مجالات معرفية متخصصة، مثل الكيمياء والفيزياء وحتى القانون وتظهر العلاقة بين المصطلحية والترجمة في الممارسة الفعلية للعمل الترجمي، باعتبار المصطلحات هي الأساس في كل مادة ترجمية، والنظام المعبر عن الأفكار والمسميات المنتمية إلى حقل من حقول المعرفة العلمية، إذ تزداد الحاجة إلى الترجمة، الناجمة عن عدم التوازن بين اللغات والثقافات، من الحاجة إلى إنتاج أحد أهم الموارد الأساسية في الترجمة ونشرها.

كانت الترجمة ولا تزال وسيلة للتواصل الحضاري وهي العتبة والأداة التي نعبر بها نحو الآخر، والهواء الذي نلتقط به علوم وإنجازات الآخرين، فضلا عن كونها سببا قويا ومؤشرا بارزا على مدى التقدم العلمي والثقافي للأمم، وليست هذه الأداة وليدة اليوم أو حتى مئات السنين بل هي صنعة ولدت مع التاريخ.

وضروري في هذا الصدد أن نشير إلى أهم عنصر في العمل الترجمي بل قل هو حجر الزاوية في ذلك ألا وهو المصطلح، أي القالب اللفظي الذي يعبر به عن الفكر أو المضمون، فالمصطلح العلمي سواء أردنا أم اثنتينا بعيداً عنه أو عن اللغة يعتبر وسيلة علمية حية لنقل الفكرة بلفظ معين يجمع في داخله الذاتي المعنى الظاهر والباطن للشيء العلمي المراد الإتيان به، أي خلاصة القول هو أن المصطلح لفظ له معانٍ كثيرة يعتمد على التخصص لوضع المفهوم سواء في العلوم البحتة أو الإنسانية بما لا يتجاوز الدلالات المعنية للشيء.



## الفصل الثاني

# حول الهندسة الطبية الحيوية

## الفصل الثاني: حول الهندسة الطبية الحيوية

المجال الطبي

تعريف الطب

الهندسة الطبية الحيوية:

- مفهوم الهندسة الطبية الحيوية

- تصنيفات الهندسة الطبية الحيوية من المنظور الهندسي

- أهمية الهندسة الطبية الحيوية

الاجهزة الطبية:

- مفهوم الاجهزة الطبية

- تصنيف أجهزة الهندسة الطبية الحيوية تبعًا للغرض الطبي أو الوظيفة الطبية

مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية:

- تعريف المصطلح الطبي

- العناصر المكونة للمصطلح الطبي

- خصائص المصطلح الطبي

الترجمة الطبية:

- ماهية الترجمة الطبية

- تقنيات الترجمة الطبية

- خطوات الترجمة الطبية

- العوائق التي قد نواجهها عند الترجمة الطبية

كفاءات المترجم الطبي





## الحيوية

إن ضرورة تبادل المعرفة بين الأمم تفرض اللجوء إلى الترجمة بوصفها عملية لسانية تواصلية، والطب من أهم العلوم التي نشطت فيها الترجمة منذ القديم لأهميته البالغة في حفظ الصحة واكتشاف خبايا الأمراض وأسرار العالج، ومن هذا المنطلق تؤدي الترجمة الطبية دوراً هاماً في نقل المعرفة الإنسانية ونشر إنجازات العصر العلمية والتقنية .

### 1- المجال الطبي:

عرف الإنسان مهنة الطب في المجتمعات البدائية والعصور القديمة، حيث عرف تطورات وتغيرات عديدة، ولكن بداياته كانت عبارة عن سحر وشعوذة ، ولكن مع التطور الذي عرفه نمط عيش الإنسان ومختلف الحضارات التي مرت به أدى إلى تطور هذا المجال بشكل ملفت كما أن جميع الحضارات إهتمت به مهما اختلفت ديانتها وتقاليدها وذلك عبر ترسيخ كل الوسائل والإمكانيات من أجل تحفيز الباحثين على مواصلة البحث وتحسين الخدمة الصحية.

« Science des maladies et de leur traitement. Dans un sens plus restrictif, science qui s'occupe des maladies dont le traitement ne nécessite pas de geste chirurgical »<sup>1</sup>.

" هو علم الأمراض وعلاجها، وبمعنى أكثر دقة هو العلم الذي يهتم بالأمراض التي تعالج بالأدوية فقط ولا تستدعي تدخل الجراحة ". ( ترجمتنا )

مُنذ ظهور العصر العلمي الحديث أصبح المجال الطبي مزيجاً ما بين العلم الأساسي والتطبيقي والفنون والمهارة الحرفية، لتقع جميعها تحت مظلة العلوم الطبية الحديثة، ويمكن إيضاح ذلك في أن الطبيب يحتاج إلى المهارة والخبرة للتمكن من ممارسة العمليات الجراحية بنجاح، في حين أنه يعرف كيفية أداء هذه العمليات من خلال دراسته للعلوم الطبية وبخاصة المجال التخصصي الجراحي منها.

### 2- تعريف الطب:

<sup>1</sup> - Dictionnaire Médical, Elsevier Masson , 6ème Ed, 2009, P 578.

الحيوية

يعتبر الطب من أهم علوم الطبيعة والحياة التي رافقت البشرية منذ وجود الإنسان، ويعكس مستوى العلوم الطبية في العصر الراهن التطورات التي عمل البشر على تحصيلها على مر القرون، كما يدل تعدد التخصصات في هذا المجال على أنه حقل علمي خصب ومنتشعب لا ينفك يحتاج إلى الدراسة والبحث .

**1.2- لغة :**

« الطب مثلثة الطاء: علاج الجسم والنفس، يطب ويطب، والرفق، والسحر، وبالكسر: الشهوة، والإرادة، والشأن، والعادة، وبالفتح: الماهر الحاذق بعمله، كالطبيب. (... ) والمتطبب: متعاطي علم الطب<sup>1</sup> .

**2.2- اصطلاحاً:**

يعرف الطب على أنه « العلم الذي تتعرف فيه على أحوال جسم الإنسان في حالتي الصحة والمرض وأنه العلم الذي يبحث في حفظ الصحة على الأصحاء وردها على المرضى... كما يبحث في الوقاية من الأمراض وفي معالجتها، إما بالنصح أو الإرشاد، وإما باستعمال الأدوية وتناول الأغذية المناسبة، وإما بالعمل باليد أو الحديد ( أي الجراحة) <sup>2</sup>»

إستناداً إلى قاموس المعجم الوسيط في اللغة العربية تستخدم لفظة (طِبّ) ومصدرها (طَبّب) للتعبير عن علاج الجسم والنفس، ومنه علم الطِبّ، والطِبّ الرفق وحسن الإحتيال، والطِبّ السحر، وإستناداً إلى معجم المعاني الجامع فإن الطِبّ في اللغة هو علمٌ بقوانين يُعرف بها حالات الصحة والمرض وتأثير الأدوية، وعلم الطِبّ هو علم دراسة أسباب الأمراض البشرية ومعالجتها بما في ذلك طرق المداواة والشفاء المتعلقة بالأمراض التي يعالجها الطبيب أو الجراح.

1 - مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز أبادي، القاموس المحيط، ضبط و توثيق : يوسف الشيخ محمد البقاعي، دار الفكر، لبنان، 2010، ص 101.

2 - عبد الكريم شحادة، صفحات من تاريخ التراث الطبي العربي الإسلامي، أكاديمية انترنشنال، 2005، ص 39.

## الحيوية

يمكن تعريف الطب بأنه فنّ العلاج، والعلم الذي يُوظف الخبرات الإنسانية المتعلّقة بعلاج مختلف العَلات والأمراض والإصابات التي تعترى جسم الإنسان حيث يشمل العلاج الشقّين الدوائي والجراحي، كما يهتمّ هذا العلم أيضاً بالظروف والأوضاع الصحية المحيطة ومدى مساهمتها في تشجيع حدوث الأمراض المختلفة وطرق الوقاية منها، وهو علمٌ يعتمد بشكلٍ كبيرٍ على التطبيق العملي والإستفادة من التجارب البشرية المختلفة على مرّ التاريخ.

ويعتبر الطب من أبرز المجالات التي لا تتوقف عن التطور ومواصلة البحث من أجل محاولة إيجاد أنجع الطرق بهدف التشخيص الدقيق لتحديد العلة ووصف الدواء، هذا ما أدى إلى ظهور العديد من التخصصات، فكل اختصاصه يبحث و يبرع فيه، نذكر منها: طب الأطفال، طب الصدر، التخدير، جراحة التجميل، علم الأشعة، العلوم الطبية الحيوية، علم الوراثة، التكنولوجيا الطبية، البحوث العلمية الطبية والتي تهدف جميعها لتشخيص الأمراض وعلاجها.

### 3- الهندسة الطبية الحيوية:

#### 1.3- مفهوم الهندسة الطبية الحيوية:

تُعد الهندسة الطبية الحيوية "BIOMLEDICA ENGINEERING" أحد الفروع المهمة للهندسة، وتُعرف أيضاً باسم مصطلح آخر يُعرف بـ"هندسة التقنيات الطبية"، وأياً كان الاسم فإن ذلك التخصص ينصبُّ على هدف واحد، وهو تصميم وصيانة الأجهزة التي تُستخدم في علاج المرضى، ويُعتبر علم الهندسة الطبية بمثابة حلقة الوصل بين مجالي الهندسة والطب، ونحن الآن نرى ما تقوم به الأجهزة الطبية بمختلف تصنيفاتها من مهام، لتساعد الأطباء في التوصل لتشخيص دقيق للحالات المرضية، ومن ثم إيجاد طرق العلاج المناسبة، والتي تساعد في سرعة الشفاء، وتحقيق نتائج إيجابية. فقد عرفها " ساووني " ( SAWHNEY ) كالآتي:

« Biomedical Engineering or Bioengineering is interaction of Medicine and Engineering. Hence Biomedical Engineering can be defined as application of

الحيوية

the knowledge gained by at cross fertilization of Engineering and the biological science so that both will be more fully utilized for the benefit of man »<sup>1</sup>

" الهندسة الطبية الحيوية أو الهندسة الحيوية هي عبارة عن تفاعل الطب مع الهندسة. ومن ثم يمكن تعريفها على أنها تطبيق للمعرفة المكتسبة لكل من التصميم الهندسي والعلوم البيولوجية بحيث يتم استخدام كليهما لصالح الانسان " ( ترجمتنا ).  
كما عرفت على أنها:

« An interdisciplinary branch of Engineering heavily based on both in Engineering and in the life science. It ranges from theoretical nonexperimental undertakings to state - of - the - art applications »<sup>2</sup>.

" تعتبر الهندسة الطبية الحيوية فرعاً متعدد التخصصات في مجال الهندسة وعلوم الحياة. إذ تنحصر الهندسة الطبية الحيوية بين الجانب النظري، غير التجريبي إلى أحدث التطبيقات " ( ترجمتنا ) .

وعليه نستنتج من هذه التعريفات أن الهندسة الطبية الحيوية هي العلم الذي يجمع بين العلوم الطبية الحيوية، وكذلك الفسيولوجية، والعلوم الهندسية، مثل: هندسة الحاسوب، والهندسة الكهربائية، والهندسة الميكانيكية، بهدف تصميم الأجهزة الطبية والتعويضية؛ لفهم طبيعة الأمراض من جميع الجوانب والتعامل معها، وبذلك نجد أن هذا العلم يرتبط بأحدث التقنيات الهندسية في الطب، ويعمل على مواكبة المعدات والأجهزة الطبية الحديثة مع نظام جسم الإنسان البيولوجي، وبالتالي فإننا نكتشف أن هذا العلم يجمع كذلك بين هندسة الحاسوب والهندسة الميكانيكية والكهربائية، وهو من أوسع المجالات العلمية التي تسمح للمتخصصين فيها بالإبداع والإختراع والتطوير، بما يخدم البشرية جمعاء.

<sup>1</sup>- SAWHNEY, G, S. Fundamentals of Biomedical engineering (1st Ed). India: New Age International (P) Ltd, Publisher, 2007, p 43.

<sup>2</sup> - Enderle, J, D. Blanchard, S, M & Bronzine, J, D. Intronction to Biomedical engineering (2nd Ed). United States ELSEVIER Academic Press, 2005, p 21.

الحيوية

2.3- تصنيفات الهندسة الطبية الحيوية من المنظور الهندسي:

يُوجد كثير من شُعب أو تصنيفات الهندسة الطبية الحيوية من المنظور الهندسي، ومن أهمها ما يلي:

« **هندسة الخلايا والأنسجة:** وهو صنف مهم من أصناف الهندسة الطبية الحيوية ويساهم في علاج الاضطرابات أو الاختلال في خلايا وأنسجة الإنسان، من أجهزة دقيقة. الهندسة الطبية الكهربائية: وينقسم ذلك التصنيف إلى قسمين، وهما التأثيرات الكهربائية الحيوية، والإشارات الكهربائية الحيوية، وكلا التصنيفين يعتمد على تطويع علوم الكهرباء لخدمة المرضى، وتشخيص حالتهم بدقة.

**هندسة الخلايا العصبية:** إن المنظومة العصبية للإنسان متشعبة ومتداخلة، وتساعد هندسة الخلايا العصبية في معالجة واستبدال أي عنصر يحدث له خلل في هذه المنظومة، ويتم ذلك من خلال تكنولوجيا النانو وتطبيقات الحاسبات، وتستخدم أيضاً أجهزة حساسة تساعد على توفير الإشارات، والتي يتم توجيهها للمخ؛ لتحقيق الإستجابات بالنسبة لأعضاء الجسم، وتم تصميم أجهزة متطورة للغاية تساعد في معالجة الكثير من الأمراض التي يسببها الخلل العصبي.

**الهندسة الوراثية:** وتُعرف أيضاً باسم الهندسة الجينية، وهو فرع مهم من الهندسة الطبية الحيوية، والهدف منه تصميم أجهزة دقيقة؛ للتعرف على التأثيرات الوراثية في إصابة الإنسان بالأمراض، ومن ثم معالجتها.

**الهندسة الميكانيكية الحيوية:** وينقسم ذلك التصنيف إلى علم الميكانيكا الحركية الحيوية، وينصبُّ على علاج جميع السليبيات التي قد تحدث في الحركية الطبيعية للإنسان، وعلم الميكانيكا الحيوية، وينصب ذلك القسم على دراسة الانتقالات الخاصة بالمواد الحيوية التي توجد بجسم الإنسان، وتأثيرها على إحداث الأمراض والمتغيرات السلبية»<sup>1</sup>.

**3.3- أهمية الهندسة الطبية الحيوية:**

<sup>1</sup> ما هي الهندسة الطبية الحيوية. <https://mobt3ath.com/dets>

الحيوية

دراسة تخصص الهندسة الطبية الحيوية لها أهمية كبير في حياتنا، حيث أنها تقوم بما يلي:

- «- تصميم المعدات وعمل العمليات الطبية التي تحسن من صحة الإنسان وتشمل أجهزة ضربات القلب ومراقبة جلوكوز الدم والأطراف الصناعية.
- إحداث تقدم سريع بالأعضاء الإصطناعية والأذرع الإلكترونية و المعدات الطبية المنقذة لحياة الإنسان، وتوفير الأدوية والأجهزة والآلات التي تساعد الأطباء في تشخيص وعلاج المرضى الذين يعانون من إعاقات أو أمراض أو إصابات.
- يمكن لمهندسي الطبية الحيوية من خلال خبرتهم التي تشمل علم الأحياء ووظائف الأعضاء والرعاية الصحية والهندسة والميكانيكا الجمع بين مهاراتهم المتنوعة من أجل إيجاد حلول لقضايا الصحة المستمرة بالعالم، وبالتالي يساهم في تغيير طريقة علاج المرضى وخفض تكلفة الرعاية»<sup>1</sup>.

**4- الأجهزة الطبية:**

**1.4- مفهوم الأجهزة الطبية:**

أدى تطور الأجهزة الطبية في المجال الطبي خاصة الأجهزة الحديثة التي تعتمد على الانترنت والتكنولوجيا الرقمية إلى تعزيز دورها ومهمتها الفعالة في تسهيل عمل الأطباء لتشخيص الأعراض وعلاج المرضى، فقد عرفت الهيئة العامة للغذاء والدواء " SFDA " الأجهزة الطبية كالاتي:

« الجهاز أو المنتج الطبي هو كل آلة أو أداة أو جهاز تطبيق طبي أو جهاز زرع أو كواشف مخبرية أو برامج أو مواد تشغيل أو أي أداة شبيهة أو ذات علاقة»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> - <https://www.almustaqbel.com/كليات-الهندسة/الهندسة-الطبية-الحيوية/> 06/04/2023. 14 :10

<sup>2</sup> - <https://www.rwaq.org/courses/definition-of-medical-device> - السعيد

الحيوية

كم عرفت على أنها « كل آلة أو أداة أو جهاز تطبيق طبي أو جهاز زرع أو كواشف ومعايير مخبرية أو برامج، ومواد تشغيل أو أي أداة شبيهة أو ذات علاقة:

1- صنعت لتستخدم وحدها أو مع أجهزة أخرى للإنسان، لهدف أو أكثر من الأهداف التالية:

- تشخيص أو وقاية أو رصد أو علاج أو تخفيف أو تسكين الأمراض.
- تشخيص أو رصد أو علاج أو تخفيف وتسكين الإصابات أو التعويض لتلك الإصابات أو الإعاقات.
- الفحص أو الإحلال أو التعديل أو الدعم التشريحي أو الوظيفي لأعضاء الجسم.
- دعم الحياة أو تمكينها من الإستمرار.
- تنظيم الحمل.
- تعقيم الأجهزة الطبية.
- إعطاء المعلومات لغرض طبي أو تشخيصي عن طريق الفحوصات المخبرية للعينات المأخوذة من جسم الإنسان.

2- الأجهزة التي لا يمكن أن تحقق الغرض الفعلي الذي صنعت من أجله في أو على جسم الإنسان بواسطة العقار الدوائي أو العامل المناعي أو التحولات الأيضية وإنما تساعد في تحقيق مفاعيلها فقط»<sup>1</sup>.

سهلت الأجهزة الطبية الحديثة عمل الأطباء بشكل كبير خاصة في تشخيص وعلاج الأمراض المستعصية وبالتالي انقاذ ملايين الأرواح، مما جعل توفرها في المستشفيات وكل المراكز الصحية ضرورة ملحة لما لها من دور كبير خاصة أنها تتطور يوماً بعد يوم لمواكبة التطور العلمي والتكنولوجي.

**2.4- تصنيف أجهزة الهندسة الطبية الحيوية تبعاً للغرض الطبي أو الوظيفة الطبية:**

هناك أكثر من تصنيف للهندسة الطبية الحيوية تبعاً للغرض الطبي كما يلي:

<sup>1</sup> - <https://beta.sfda.gov.sa/ar/faq/59889> 06/04/2023 .12 :45

الحيوية

«الأجهزة التعويضية الجزئية أو الكلية: وتتمثل في الأطراف الصناعية، سواء للقدمين أو لليدين، أو أجهزة التثبيت.

التجهيزات الخاصة بالمستشفيات والمراكز العلاجية: وتتمثل في الأسرة، وما يرتبط بتلك الأماكن من شبكة للأكسجين وتعليق المحاليل... إلخ.

أجهزة التحكم العلاجية: مثل المناظير الخاصة بالمعدة والأمعاء والأوعية الدموية والأعضاء التناسلية.

أجهزة التشخيص والمراقبة: ومن بين الأجهزة المستخدمة في هذا الصنف الأدوات النمطية مثل: السماع الطبية، وأجهزة الإضاءة، وجهاز قياس الضغط وهي تتضمن الضغط الخارجي والداخلي وضغط قاع العين وضغط التنفس، ومقاييس نسب السكر في الدم.

أجهزة التصوير: مثل التصوير المقطعي، والمسحي والإلكتروني، والأجهزة الطبية النووية، وأجهزة رسم القلب، وأجهزة رسم المخ.

المجاهر أو الميكروسكوبات وتُعد من أبرز أجهزة الهندسة الطبية الحيوية "BIOMEDICAL ENGINEERING" المستخدمة في المعامل، وهناك الكثير من الأنواع، ومنها: الميكروسكوبات التقليدية، والإلكترونية، وأجهزة التحليل الطيفي»<sup>1</sup>.

**5- مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية:**

ازدادت الحاجة في الوقت الراهن إلى المصطلحات بشتي فروعها واتجاهاتها، باعتبارها مفاتيح العلوم ومع اشتداد هذه الحاجة المعرفية، أصبحت ترجمة المصطلحات ومواكبة اشتقاقاتها ضرورة إنسانية ملحة في التواصل بين اللغات وتعزيز ثروتها المعرفية.

<sup>1</sup> - [https://mobt3ath.com/dets.الهندسة\\_الطبية\\_الحيوية](https://mobt3ath.com/dets.الهندسة_الطبية_الحيوية)



الحيوية

**1.5- تعريف المصطلح الطبي:**

يقتصر استخدام المصطلح الطبي على التخصيص في الحقل الطبي و«المصطلح في العلوم الطبية هو اللفظ أو العبارة أو الرمز الذي يعين مفهوما مجردا أو محسوسا داخل مجال العلوم الصحية»<sup>1</sup>.

**2.5- العناصر المكونة للمصطلح الطبي:**

يتميز المصطلح الطبي بكونه ثابت وموحد في جميع أنحاء العالم لأن المصطلحات الطبية تعتمد أساسا على الكلمات اليونانية واللاتينية، ويرجع فهم القارئ للمصطلحات الطبية المركبة الى قدرته على تفكيك هذه الكلمات إلى أجزاء منفصلة (جذر، سوابق، لواحق)، واستيعاب مكوناتها ودلالاتها، إذا المعرفة الصحيحة بطريقة صياغة المصطلح تسهل عليه معرفة معظم المصطلحات الطبية الأجنبية وفهم معناها حتى وان لم تكن لديه معرفه مسبقه بها.

**1.2.5- الجذر root أو الجذع stem :**

« الجذر في اللغة العربية هو الأصل الذي تبني على أساسه الكلمة»<sup>2</sup> أي أنه الجزء الرئيسي من الكلمة أو الجزء المتبقي منها بعد حذف الزوائد.

**2.2.5- اللواحق:**

وهي حروف تضاف إلى جذور الكلمات تؤدي إلى تغيير المعنى، حيث تنقسم بالنظر إلى:

«- السابقة prefix: هي كلمه أو مقطع لفظي يوضع في بداية الكلمة، فيعطيانها دلالة جديدة، حسب قاعدة " ما زاد في المبنى زاد في المعنى".

1 - أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية، علم المصطلح لطلبة العلوم المصطلحية والطبية، فاس، المملكة المغربية، 2005، ص 40.

2 - الخياط، محمد هيثم وآخرون، علم المصطلح لطلبة كليات الطب والعلوم الصحية، سلسلة الكتاب الطبي الجامعي، بيروت، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط، أكاديمية انترناشيونال، 2007، ص 125.

الحيوية

- اللاحقة suffix : فهي كلمة أو مقطع لفظي يوضع في نهاية الكلمة فيزيد في معناها»<sup>1</sup>.

إذا، توضع السوابق قبل الكلمات الجذور لتعطيها المزيد من المعنى حول الجذر، بينما يعطي جذر الكلمة المعنى الرئيسي للمصطلح، في حين أن اللواحق تتصل بنهاية الجذور عادة وتغير المعنى الأصلي أو تعدله، وتشير إلى ما يحدث لها.

« لا تشمل المصطلحات كافة على أجزاء الكلمة الثلاثة، فبعضها قد يكون مكونا من سابقة فقط أو من جذر أو من جذر ولاحقة، ومع ذلك تضم جميع المصطلحات جذرا أو جذعا أو كلمة»<sup>2</sup>.

- غالبا ما يتوسط الجذر السابقة واللاحقة على الشكل التالي:

$$\text{سابقة} + \text{جذر} + \text{لاحقة} = \text{مصطلح}$$

- أو قد يلي الجذر السابقة فقط، ويكون ذلك على الشكل التالي:

$$\text{سابقة} + \text{جذر} = \text{مصطلح}$$

- كما قد يسبق الجذر اللاحقة فقط على الشكل التالي:

$$\text{جذر} + \text{لاحقة} = \text{مصطلح}$$

### 3.5- خصائص المصطلح الطبي:

يمكن تلخيص أهم ما جاء به المنظرون والدارسون للمصطلح بصفة عامة، والمصطلح الطبي على وجه الخصوص، في الخصائص الآتية:

1 - حسان أحمد قمحية، محاولة لبناء القواعد والاسس، معالم في الترجمة الطبية، دار الارشاد للنشر والتوزيع، الرياض، ط 2، 2020، ص 27.  
2 - المرجع نفسه، ص 29.

الحيوية

« 1- التقييس ( Normalisation ): وهي أول خاصية ينبغي أن يستوفيه المصطلح، ويقصد بالتقييس مجموع المعايير والقوانين التي تتيحها لغة ما في توليد المصطلح على غرار الإشتقاق، والمجاز والتراث وغير ذلك . تجدر الإشارة إلى أن معايير التقييس تتباين درجة أهميتها وتداولها واعتمادها من لغة إلى أخرى.

2- التشفير ( Cryptage ): ومعنى ذلك أن المصطلح يتميز بغموضه أو بصعوبة فهمه بالنسبة لغير المتخصص أو العارف بالتخصص موضوع الترجمة، فهو بمثابة شفرة يتواصل بها أهل الإختصاص، وما يجعل المصطلح غامضاً أو مشفراً هو المنهجية التي تم اعتمادها أثناء وضعه، ومدى درجة تخصصه.

3- المقبولية ( Acceptabilité ): وهي – من وجهة نظر اللغويات المعاصرة - نوعان: مقبولية نحوية ( Acceptabilité grammaticale ) ، أي أن الصياغة المصطلحية تحترم القواعد التركيبية لتلك اللغة، ولا تمثل أي انزياح أو انحراف عنها، ومقبولية دلالية ( Acceptabilité sémantique ) ، معنى ذلك أن المصطلح يجب أن يعبر عن الحقيقة العلمية المراد تمثيلها، وأنه يشمل هذا المفهوم أو التصور.

4- التوحيد: إن بناء منظومة مفهوماتية مؤسسة يستوجب توحيد المصطلحات العلمية، بحيث يعبر المصطلح الواحد عن المفهوم الواحد في الحقل العلمي الواحد، وذلك بغية تجنب الاضطراب المفهومي وخط المصطلحات. فالتوحيد من بين أهم الخصائص التي يجب أن يتميز بها المصطلح العلمي في أية لغة كانت.

5- الأحادية اللفظية ( Monosémie ): فالمصطلح لا يقبل تعدد الدلالات – أو ما يعرف بالاشتراك اللفظي ( Polysémie ) - ولا الترادف ( Synonymie )، إذ أنه اللفظ الوحيد الموحد المعبر عن حقيقة علمية معينة.

6- الإقتصاد اللغوي ( économie linguistique ): فالمراد من المصطلح هو التعبير عن مفهوم معقد في وحدة لغوية واحدة، ومن ثمة فهو يتميز بالاقتصاد والاقتضاب اللغوي.

الحيوية

7- العلمية ( Scientificité ): وهي أهم ميزة يمتاز بها المصطلح، ويقصد بالعلمية الطابع التقني الذي يحكم المصطلح، إذ يجب أن يستوفي شروط وضع المصطلح المتفق عليها في تلك اللغة.

8- الحيادية العاطفية: ( neutralité émotionnelle ): معنى ذلك أن المصطلح لا يكون كذلك إلا إذا كان محرراً من أية عوامل متعلقة بعاطفة المصطلحي أو المتخصص أو أحاسيسه أو ميولاته.

إضافة إلى هذه الخصائص التي تشترك فيها أغلب المصطلحات العلمية، نجد المصطلح الطبي يتميز بخاصية إضافية وهي التهجين ( Hybridité ) ، معنى ذلك أنه خليط بين مفاهيم تنتمي إلى مجالات أخرى غير الطب على غرار الكيمياء وعلوم الأحياء وغيرها، فمصطلح " Benzoate de sodium " على سبيل المثال ينتمي إلى علم الكيمياء، في حين نجده رائج الاستعمال في المجال الطبي<sup>1</sup>.

بناء على كل ما سبق نستنتج أن خصائص اللغة الطبية تظهر جليا في الأسلوب (الدقة، الوضوح، الإيجاز، الموضوعية ) والصياغة الخاصة والمصطلحية المتخصصة إلا أن هذه الخصائص قد تتعارض مع بعضها فعلى سبيل المثال يتضارب الوضوح مع تراكيب الجمل المعقدة والمصطلحية العويصة وكذلك مع خاصية الإيجاز التي تصطدم بدورها مع الدقة ومع هذا يمكن تعقب أغلب الخصائص المذكورة بسهولة في النص الطبي ولغته.

**6- الترجمة الطبية:**

إن النص الطبي نص علمي متخصص تغلب عليه اللغة العلمية الدقيقة، فهو يحمل مجموعة من المصطلحات الطبية التي تعكس مفاهيم معينة ومحددة داخل المنظومة المفاهيمية. وغالبا ما تكون لغته لغة مباشرة تخلو من المعاني المضمرة والبيان لأنها لغة ذرائعية، الهدف منها كتابة نص لتبليغ الأفكار العلمية بطريقة صحيحة وسليمة بحيث تكون عملية الإستيعاب سهلة ولا تقبل التأويلات.

<sup>1</sup> - جفال سفيان ، مرجع سابق، ص ص 39، 40، 41.

الحيوية**1.6- ماهية الترجمة الطبية:**

« بغض النظر عن الميدان أو اللغات المعنية، فإن الترجمة تمثل وسيلة للاتصال. ولهذا تتطلب الترجمة الطبية تدريب ومعرفة واسعة بالمجال إلى جانب المهارات اللغوية، فهناك العديد من إجراءات الترجمة والقضايا التي تواجهنا عند ترجمة النصوص الطبية، ومن الجدير بالذكر أن الترجمة الطبية هو مجال ذو أهمية عالية للغاية حيث أن الترجمات الجيدة يمكن أن تكون قادرة على إنقاذ حياة المرضى، في حين أن الترجمات الرديئة قد تعرضهم للخطر»<sup>1</sup>.

« تعتبر الترجمة الطبية إحدى مجالات الترجمة المتخصصة التي تعد تجمع ما بين المتخصصين في اللغة والمتخصصين في الطب وما يتعلق به من تخصصات. ولهذا السبب لا يمكن لمتخصص في اللغة وحدها أن يدخل إلى مجال الترجمة الطبية ولا يمكن للمتخصص في الطب وحده أن يدخل إلى مجال الترجمة الطبية بل يجد كل منهما نفسه محتاجا إلى اكتساب مؤهلات معينة ليستطيع ممارسة الترجمة الطبية..»<sup>2</sup>.

**2.6- تقنيات الترجمة الطبية:**

يُعتبر كتاب "الأسلوبية المقارنة للإنجليزية والفرنسية" ( La stylistique ) (comparée de l'anglais et du français) (1958) الذي تم تأليفه من طرف الكاتبين الكنديين فيني وداربلني مرجعا مهما في ميدان الترجمة، ففي هذا الكتاب يقارن فيناي وداربلني بين الاختلافات بين الفرنسية والإنجليزية ويحددان طريقتي ترجمة تشبهان إلى حد ما الطريقتين الحرفية (المباشرة) والحررة (غير مباشرة) ، وهي عبارة عن سبعة طرائق أو أساليب للترجمة أصبحت مرجعا مهما للمنظرين في الترجمة ويستعملها كل مترجم عن قصد أو بدونه وهي كالاتي:

**1.2.6-أساليب الترجمة المباشرة:**

1 - عبد الرحمان ملال، موسى باموسى، دراسة تحليلية لمصطلحات طبية مترجمة طب العيون نموذجا ، مذكرة ماستر، شعبة الترجمة، قسم اللغة الانجليزية، كلية الآداب واللغات، جامعة تلمسان، 2018، ص 21.  
2 - عيسى بن سعدون، محمد رضا حوباد، مرجع سابق، ص 26.

الحيوية

ويقصد بها نقل وحدات الترجمة إلى وحدات مماثلة لها من حيث التركيب والمفهوم وهذا في حال وجود توازن بين اللغتين، وغالبا ما تتحقق بنجاح بين لغتين متقاربتين لسانيا وثقافيا، وتضم الترجمة المباشرة التقنيات والمناهج التالية :

**- الإقتراض (L'emprunt/Borrowing):**

تستعمل هذه التقنية من أجل سد فجوة ثقافية أو لغوية حين لا يمكن ايجاد المقابل في اللغة الهدف، فتتم ترجمة الكلمة كما هي من دون تغيير، وحسب " فيناي وداربلني"، يعتبر الإقتراض أبسط التقنيات التّرجميّة، وقد عرفه فيني وداربلني كما يلي:

«L'emprunt : trahissant une lacune, généralement une lacune métalinguistique (technique nouvelle, concept inconnu). L'emprunt et le plus simple de tous procédés de traduction. Ce serait même pas un procédé de nature à nous intéresser, si le traducteur n'avait besoin, parfois, d'y recourir volontairement pour créer un effet stylistique »<sup>1</sup>.

" الإقتراض هو إفتقار غالبا ما يكون لسانيا، (تقنية حديثة أو مفهوم غير معروف). يعد الإقتراض من أبسط أساليب الترجمة. ولم يكن هذا الأسلوب ليحظى باهتمامنا لو لم يكن المترجم يلجأ إليه، أحيانا، بمحض إرادته من أجل إحداث أثر أسلوبية". (ترجمتنا)

وفي هذا الباب يقول **علي القاسمي** في كتابه مقدمة في علم المصطلح : « هي عملية عرفت لها اللغات عموما حيث يعمد الناطقون بلغة ما إلى استعارة ألفاظ من لغة أخرى عندما تدعو الحاجة إلى ذلك»<sup>2</sup>.

فالإقتراض تقنية يستعين بها المترجم حين تفتقر اللغة الهدف بمكافئ للغة المصدر، وهو إدخال اللغة الأجنبية كما هي ورسمها بحروف عربية.

**- النسخ (Le claque/Claque):**

<sup>1</sup>- VINAY , JEAN PAUL & DARBELNET, Jean, Stylistique comparée du français et de l'anglais, Paris, Didier, 1985, p 47.

<sup>2</sup>- محمد ضاري حمادي، وسائل وضع المصطلح العلمي، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج 75، ج 3، ص 581.

الحيوية

النسخ إقتراض من نوع خاص، يتم عبر إقتراض تركيب من اللغة الأجنبية ثم ترجمة العناصر المكونة له ترجمة حرفية، وبعبارة أخرى، هو استخدام أساليب مستمدة من لغات أخرى للتعبير عن مفهوم ما، مثل كلمة " رسكلة " وهي عبارة عن نسخ للكلمة الفرنسية (recycler). ويعرفها فيني وداربلني :

« Le calque est un emprunt d'un genre particulier : on emprunte à la langue étrangère un syntagme, mais on traduit littéralement les éléments qui le composent »<sup>1</sup>.

" النسخ عبارة عن إقتراض من نوع خاص: ومن خلاله تقترض لغة ما صيغة تركيبية من لغة أخرى، لكن نقوم بترجمة العناصر المكونة لها ترجمة حرفية ". ( ترجمتنا )  
ويميز فيني وداربلنيه بين نوعين من النسخ:

. **النسخ التعبيري (Lexical calque/Calque d'expression)** : يتم فيه إحترام البنية التركيبية لعناصر اللغة المنقول إليها بإدراج نمط تعبيرية جديد، كقولنا " لعب دوراً " (Jouer un rôle)، أو " طلب الإذن من " ( Ask permission from).

. **النسخ البنوي (Structural calque/Calque de structure)**: ويتم من خلاله إدخال بناء لغوي جديد في اللغة المنقول إليها، كقولنا " أمر بالدفع " ( Ordre de paiement ) ، أو " علم الخيال " ( Science - fiction ) ، أو " أورو متوسطي " ( Euro - mediterranean ).

- **الترجمة الحرفية (Literal translation):**

يعرفها فيني وداربلني على النحو التالي:

« La traduction littérale ou mot à mot désigne le passage de LD à LA aboutissant à un texte à la fois correcte et idiomatique sans que le traducteur ait eu à se soucier d'autres choses que des servitudes linguistiques »<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> - VINAY, JEAN PAUL & DARBELNET, Jean, Op.cit. p 48.

<sup>2</sup> - Loc.cit.

الحيوية

" نقصد بالترجمة الحرفية أو الترجمة الكلمة بكلمة، الانتقال من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف للحصول على نص صحيح من الناحية التركيبية والدلالية في آن واحد، وذلك بتقيد المترجم بالقيود اللسانية فقط". ( ترجمتنا )

فالترجمة الحرفية هي الانتقال من لغة إلى لغة أخرى عن طريق استبدال وحدات النص الأصلي بوحدات أخرى في النص المترجم للحصول على نص سليم من الناحية التركيبية والدلالية، دون الإخلال بمضمون النص الأصلي. ويشترط في الترجمة الحرفية أن تكون مقبولة، فيحذ استعمالها عندئذ، خاصة بين اللغات التي تنتمي إلى العائلة اللغوية نفسها و بالأخص الثقافة نفسها مثل الفرنسية و الإيطالية. ومثال ذلك ترجمة المثل القائل:

الغاية تبرر الوسيلة / La fin justifie le moyen  
The end justifies the means / La fin justifie le moyen

**2.2.6- أساليب الترجمة غير المباشرة:**

يلجأ المترجم عندما يلاحظ في اللغة المنقول إليها فوارق كبيرة خاصة على المستوى الثقافي أو التركيب الجمالي باللغة المنقول منها واللغة المنقول إليها، يلجأ إلى أساليب الترجمة الغير مباشرة المتمثلة في:

**- الإبدال (Transposition):**

يعرفه المنظران فيني وداربلني كالآتي:

« Nous appelons ainsi le procédé qui consiste à remplacer une partie du discours par une autre sans changer le sens du message »<sup>1</sup>.

" نسمي هذا الأسلوب الذي يتمثل في استبدال جزء من الكلام بآخر دون تغيير معنى الرسالة". ( ترجمتنا )

الإبدال هو استبدال جزء من الخطاب بجزء آخر دون المساس بمعنى الرسالة، كأن نستبدل فئة نحوية بفئة نحوية أخرى، أو أن نترجم الصفة بالفعل أو الفعل بالمصدر والعكس بالعكس، وقد نجده ضمن اللغة الواحدة كأن نستعمل المصدر أو الفعل المضارع المسبوق بأن، مثل قولنا:

<sup>1</sup> - Ibid. p 50



الحيوية

ينبغي لك القيام بذلك / ينبغي لك أن تقوم بذلك / You should do this

يميز فيني و داربلني بين نوعين من الإبدال:

. إبدال إجباري (Obligatory transposition/transposition obligatoire):

في حالة ما إذا كانت إحدى اللغتين لا تملك سوى صيغة واحدة للدلالة على عبارة معينة تحتل صيغتين في اللغة الأخرى، فالعبارة الفرنسية ( J'estime son travail ) هي الصيغة الوحيدة و الأساسية للتعبير عن هذا الموقف، في حين تقبل اللغة العربية صيغتين: " أنا أقدر عمله " و " أنا مقدر عمله " .

. إبدال اختياري ( Optional transposition/transposition facultative ):

في حالة ما إذا كان للّغتين صيغتان اثنتان للموقف ذاته و مثال ذلك:

اعترف أنه أخطأ " He acknowledged that he was wrong "

إعترف بخطئه " He acknowledged his mistake "

- التحوير/التطويع (Modulation):

« نلجأ إلى هذه التقنية عندما نعجز عن إيجاد مرادف مناسب لا نريد ترجمته فنعوض بعبارة تشرح وتفسر وترادف المعنى، ولكنها تختلف في المادة المعجمية عن المادة الأصلية. ونتيجة التطويع هي التنويع بين اللغتين وثقافتهما»<sup>1</sup>.

كما يعرفه فيني وداربلنيه على أنه إحداث تغيير في الرسالة ينتج عن تغيير في وجهات النظر أو الآراء، ويستعمل التحوير عندما نحصل باستعمال الترجمة الحرفية أو الإبدال على عبارة سليمة من حيث البنية النحوية ولكنها لا تتماشى و عبقرية اللغة المنقول

<sup>1</sup> جورج موانان، اللسانيات والترجمة، تر: بن زروق حسين، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط 2، 2011، ص 61.

الحيوية

إليها، فالتحوير إذن لا يقوم على أساس التغيرات الشكلية وإنما على تغيير الرسالة بحد ذاتها على المستوى الدلالي، مثل أن ننقل من المجرّد إلى المحسوس، ومن الجزء إلى الكل، أو من السبب إلى النتيجة، والتحوير نوعان:

**. التحوير الاختياري (Optional modulation /Modulation optionnelle):**

كأن يختار المترجم ترجمة عبارة إيجابية بعبارة سلبية مثل ترجمة عبارة ( Il a trouvé la mort ) بعبارة " فقد الحياة " أو عبارة ( It is not difficult to show ) بعبارة " من السهل أن نبين " بدلاً من " ليس من الصعب أن نبين " .

**. التحوير الإجمالي (Obligatory modulation/ Modulation obligatoire):**

وهو متداول في اللغة و موجود في القاموس، و المترجم ملزم باللجوء إليه بصفته الحل الوحيد الذي يناسب اللغة المنقول إليها، ومثال ذلك ترجمة العبارة الآتية: " نام ملا جفنيه" ( Dormir sur ses deux oreilles - To sleep soundly ) .

**- التكافؤ (Équivalence/Equivalence):**

يعرف فيني وداربلني تقنية التكافؤ على النحو التالي:

« Il est possible que deux textes rendent compte d'une même situation en mettant en œuvre des moyens stylistiques et structuraux entièrement différents. Il s'agit alors d'une équivalence »<sup>1</sup> .

"يمكن أن يعبر نسان على نفس الموقف من خلال تطبيق وسائل أسلوبية وتركيبية مختلفة تمامًا. ومن ثم يكون التكافؤ " . ( ترجمتنا )

وهو أن يتحدث نسان عن الموقف ذاته ولكن باستعمال وسائل أسلوبية وبنوية مختلفة، تختص بها كل من اللغتين المنقول منها والمنقول إليها، و ينشأ التكافؤ من اختلاف في وجهة النظر، وهو يغوص في أعماق اللغة، أي انه يعبر عن محتوى حقيقة خارجة عن اللغة، فهو لا يهتم بالرموز اللغوية بل بالموقف الذي تصوره تلك الرموز، وعليه فإن

<sup>1</sup> - VINAY, JEAN PAUL & DARBELNET, Jean, Op.cit. p 52.

الحيوية

أغلبية العبارات المتكافئة ثابتة وجامدة، وكثيراً ما يستخدم التكافؤ في ترجمة الأمثال والأقوال المأثورة والحكم والعبارات الاصطلاحية.

ومثال ذلك أن يقول العربي " أي! " عندما يصيب نفسه بجرح وأن يقول الانجليزي (Ouch!).

**- التصرف (Adaptation):**

يصف فيني وداربني التصرف بالحد الأقصى للترجمة ويعرفانه بأنه:

« Il s'applique à des cas où la situation laquelle le message se réfère n'existe pas dans la LA. Et doit être créée par rapport à une autre situation, que l'on juge équivalente »<sup>1</sup>.

" ينطبق ذلك على الحالات التي يكون فيها الموقف الذي تشير إليه الرسالة غير موجود في اللغة الهدف، ويجب نسبه بموقف آخر مشابه له، ويعتبر مكافئاً في اللغة الهدف " (ترجمتنا).

هو أقصى حدود الترجمة، يلجأ إليه المترجم عندما يكون الموقف الذي تُحيل إليه الرسالة غير موجود اللغة المنقول إليها، وينبغي إحداثة مقارنة بموقف آخر يكون مكافئاً له، وهو ينبع من تلك الخصائص الثقافية والحضارية التي تتميز بها اللغة المنقول منها، والتي لا نجد لها نظيراً في اللغة المنقول إليها، وبالتالي ينبغي على المترجم أن يجد المكافئ القادر على إثارة الانطباعات نفسها التي يثيرها موقف ما في نفوس قراء اللغة المنقول إليها، ذلك مثلاً باستبدال ( The 4 of July ) ب « 5 جويلية » ، أو استبدال رياضة ( Baseball ) برياضة " كرة القدم " أو ( Cyclisme ) بالفرنسية .

علم المترجم بهذه النظريات دلالة على تمكنه من ميدانه وانطلاقاً من هذه المقاربة تم تحديد كثير من العوامل المشتركة والمختلفة بين اللغتين، أقصد الجانب اللغوي للغة، غير أن الدراسات الترجمية المعاصرة أهملت مقاربة الأسلوبية المقارنة كونها تركز على ما

<sup>1</sup> - VINAY , JEAN PAUL & DARBELNET, Jean, Stylistique comparée du français et de l'anglais, Méthode de Traduction ( French Ed ), France, 1972, p 52, 53.

الحيوية

يوجد بين اللغات من تقابلات افتراضية للكلمات بدلا من البحث عن رسالة تكافؤ الرسالة التي يؤديها النص الأصلي.

**3.6- خطوات الترجمة الطبية:**

تقوم الترجمة الطبية على عدة مراحل :

**1.3.6- مرحلة الفهم:**

« يعتبر الفهم مرحلة أساسية وضرورية في العملية الترجمة، و لبلوغ ذروة

الإستيعاب يجب على المترجم إتباع خطوات منهجية تتمثل في:

- القراءة المتفحصة والمتمعنة.

- تحليل العناصر اللغوية المكونة للنص لكشف العناصر المفاهيمية.

- ربط المضمون العلمي للنص بالمكتسبات القبلية ( إن وجدت).

- تحديد السياق النصي ما يسمح بالتأويل الصحيح و إقصاء التأويلات الأخرى»<sup>1</sup>

**2.3.6 - مرحلة التجريد اللغوي:**

« بعد عملية الفهم وفك الرموز، يتجه المترجم إلى التجريد اللغوي فيحافظ على

معنى النص المصدر ولكنه يتخلى عن البنيات اللغوية المكونة له لإعطاء النص

المستهدف بنيات لغوية تناسب اللغة المستهدفة في مرحلة لاحقة»<sup>2</sup>.

**3.3.6 - مرحلة إعادة الصياغة:**

في هذه المرحلة، يقوم المترجم بإيجاد المقابلات المناسبة واستخلاص معاني

النص المصدر في اللغة المستهدفة، مع إحترام خصوصيات هذه الأخيرة والصياغة

السليمة للجمل والعبارات ليحرر نصا سليما:

<sup>1</sup> - Vicent Montlat Resurreccio and Maria González Davies, Medical Translation Step by Step, P 94

<sup>2</sup> - Marianne Lederer, La Traduction aujourd'hui : le modèle interprétatif, Hachette, Paris, 1999, p 213 et Danica Seleskovitch, Interpréter pour traduire, Didier, 2001, p 86.

الحيوية

« Il ne suffit pas donc de connaitre les termes ، il ne suffit pas de comprendre les notions . Il ne suffit pas d'insérer des termes techniques dans une langue générale. Il faut savoir les enchaîner dans un discours cohérent qui reflète les usages des domaines ». <sup>1</sup>

« إذا لا يكفي معرفة المصطلحات وفهم المفاهيم ولا يكفي توظيف المصطلحات التقنية في لغة عامة، بل يجب معرفة كيفية ربطها في خطاب متناسق يعكس استعمالات المجال ». ( ترجمتنا )

**4.3.6- المراجعة:**

هي « قراءة نص مقارنة بأصله من أجل التدقيق وتوخيا للأغراض التالية، منفردة أو مجتمعة: (أ) تصحيح الخطأ و (ب) تدارك السهو والإسقاط و (ج) تحديد الإستعمال المصطلحي و (د) تضبيب الجملة، تقديمًا وتأخيرًا، مع مراعاة متطلبات الإعراب، واستغلال إمكانيات اللغة وتبيين مراد منشئ النص الأصلي، أي المنصوص أو الكاتب. وقد تكون المراجعة ذاتية <sup>2</sup>».

تعتبر هذه المراحل الأربع: الفهم والتجريد اللغوي وإعادة الصياغة والمراجعة عمليات أساسية منهجية ومتكاملة في إنتاج ترجمة ذات جودة، فلا يمكن نقل الأفكار دون فهمها ويستحيل تدارك الأخطاء دون المراجعة، وكل من هذه العمليات تفرض بدورها عمليات ضرورية أخرى هي: القراءة والتحليل والبحث المصطلحي والتوثيقي والتحرير والتدقيق على جميع المستويات.

**4.6- العوائق التي قد نواجهها عند الترجمة الطبية:**

<sup>1</sup> - Maurice Rouleau, la langue médicale : une langue de spécialité à emprunter le temps d'une traduction , p 31.

<sup>2</sup> - محمد الديدواوي، منهاج المترجم: بين الكتابة و الاصطلاح و الهوية و الاحتراف، مرجع سابق، ص 42 و 43.

الحيوية

إن ترجمة النصوص العلمية، خاصة الطبية منها من اللغة الأجنبية إلى اللغة العربية ليس بالأمر السهل وفي الوقت ذاته ليس بالأمر المستحيل، إذ على المترجم الطبي أن يكون حذرا ودقيقا في ترجمته وكذا ملما وداريا يخفايا لغة الأطباء والمصطلحات الطبية. قد يصطدم المترجم في مرحلة الفهم أو مرحلة إعادة الصياغة بصعوبات تؤثر سلبا على عملية الترجمة، يمكن حصر هذه الصعوبات في نقطتين اثنتين :

» \* صعوبات موضوعاتية:

ترتبط هذه المعوقات بخصوصية العلوم الطبية وطبيعة نصوصها المعقدة ، فالمواضيع التي يطرحها أهل الإختصاص تنتمي إلى تخصصات متنوعة نحو: الصيدلة، وعلم الأعصاب، وعلم الأوبئة، وطب النساء والتوليد، وطب الأشعة وغيرها من التخصصات التي تبدو غامضة لغير المتخصص، خصوصا إذا كان البحث موجها إلى أهل الإختصاص، لأنه في هذه الحالة يصعب على المترجم التمكن من الموضوع بسبب مستوى اللغة.

\* صعوبات اصطلاحية:

تختلف الرطانة الطبية عن اللغات العلمية الأخرى، بحكم أن للطبيب والجراح والعاملين في المجال الصحي طريقة خاصة في التعبير عن أفكارهم العلمية، كما أنهم يستعملون المصطلحات الطبية وهي مصطلحات عويصة تتكون أغلبها من جذور وسوابق ولواحق من اللغة اللاتينية أو اليونانية، وفهمها يتطلب معرفة بعناصر الكلمة الطبية<sup>1</sup>. ومن بين العوائق نذكر أيضا:

- عدم إيجاد بعض المصطلحات التي تبحث عنها في المعاجم، ذلك راجع إلى التطور السريع في المجال الطبي، حيث هناك العديد من مصطلحات جديدة تلد و أخرى تموت كل يوم.

- عدم توافق المصطلحات المستخدمة والسياق وكذا الاستعمال الخاطئ للعديد من المصطلحات.

1 - نجاة فراحي، جازية فرقاني، "الترجمة الطبية وازمة المصطلحات في الوطن العربي"، المترجم، مج 19، ع 1، 2019، ص105.

الحيوية

- كثرة استخدام المختصرات في اللغة الطبية وغياب ترجمتها في القواميس الطبية.
- عدم توفر المصطلحات العلمية في اللغة العربية لمواكبة الركب العلمي والطبي.
- توفر أكثر من مقابل للمصطلح الواحد.
- صعوبة تعريب بعض المصطلحات من اللغة الإنجليزية نظرا للاشتقاقات الموجودة بينهما.

« ... En effet, la traduction de texte médicaux doit non seulement faire face aux problèmes de la traduction générale classique, mais rencontre en plus les difficultés liées à la terminologie médicale bien spécifique dans chaque langue, aussi qu'aux différents registre de la langue propre au jargon médical»<sup>1</sup>.

" في الواقع، لا يجب على مترجم النصوص الطبية أن يتعامل فقط مع مشاكل الترجمة الطبية الكلاسيكية العامة فحسب، وإنما يواجه أيضا الصعوبات المتعلقة بالمصطلحية الطبية الخاصة بكل لغة وبمختلف السجلات اللغة الخاصة بالرطانة الطبية". (ترجمتنا) على المترجم الطبي التعامل مع كل المشاكل الترجمة الطبية، خاصة تلك المشاكل التي تكمن في المصطلح الطبي في حد ذاته.

هناك صعوبات أخرى تتمثل في البحث التوثيقي والإصطلاحي، و ضعف المعارف اللغوية، فليس سهلا بالنسبة للمترجم إيجاد استخدام المعلومات الطبية اللازمة، وهناك كذلك صعوبات تكمن في عدم التمكن من اللغة، الفوارق البنيوية والثقافية بين اللغة الأصل والهدف وكيفية التعامل مع الإيحاءات والأساليب البلاغية وغيرها من العوائق التي تحول دون توصيل المترجم إلى ترجمة صحيحة.

**7- كفاءات المترجم المتخصص:**

<sup>1</sup> -SEIDLER, Anne Sophie, Approche contrastive des difficultés spécifiques à la traduction médicale de l'allemand vers le français, Wissenschaftlicher, Verlag, 2010, p 05.

الحيوية

الترجمة عملية صعبة المراس، تقتضي من ممارسها كفاءات خاصة، بعد تطرقنا إلى الصعوبات التي قد لا تسمح للمترجم بإنجاز ترجمة صحيحة ودقيقة، ارتأينا التعرض إلى مختلف الكفاءات أو القدرات التي تمكن المترجم العلمي من التعامل مع النصوص الطبية وتجاوز المشكلات المستعصية، نجد مجموع المهارات التي اقترحها "دانيال غواداك"، الذي درس الترجمة المتخصصة، بحيث لخص كفاءات المترجم المتخصص في النقاط الآتية:

**1- الكفاءات الأولية:**

وتشمل: الإلمام بلغات العمل، الإحاطة بتقنيات البحث التوثيقي، تقنيات الترجمة واستراتيجياتها، التمكن من التحرير العلمي، الإلمام بتقنيات المراجعة والتقييم الذاتي، معارف اصطلاحية واسعة، التمكن من الوسائل التقنية الخاصة بالترجمة على غرار استعمال مذكرات الترجمة والبطاقات الوثائقية الاصطلاحية.

**2- الكفاءات التقنية:**

وتتمثل في معرفة التخصص ( Le savoir ) ومعرفة مهارات التخصص ( savoir - faire ) ، أما معرفة التخصص، فهي الإلمام بالمفاهيم العلمية والقوانين والمعايير والأنظمة المتعلقة بمجال التخصص، ومعرفة مهارات التخصص، أي مقتضيات المجال العلمي.

**3- كفاءات المراجعة والتنقيح.****4- الكفاءات المتعلقة بالمعلوماتية:**

والمقصود بذلك أن يكون المترجم على دراية بكيفية استعمال الحاسوب، تقنيات الكتابة، استخدام قواعد البيانات، محركات البحث، مذكرات الترجمة، ...<sup>1</sup>. إضافة إلى ما جاء به "دانيال غواداك"، يجب توفر بعض الكفاءات في المترجم الطبي:

**- القدرة على التأويل:**

<sup>1</sup>- Daniel Gouadec, Op.cit. pp 173, 174, 175.



الحيوية

إن التأويل الصحيح هو نجاح كل ترجمة « فكل من يقرأ نصاً أو كلاماً موجهاً إليه لا يفهم مضمونه لكفاءته اللغوية وحسب، بل وبشكل إلزامي، تبعاً للمعارف التي تستحضرها الصيغة اللغوية لديه، مع إعتبار ما تعنيه هي في حد ذاتها، إن استيعاب نص أو ( ... ) قراءته قراءة ذكية هو في الوقت ذاته إدراك اللغوي وغير اللغوي ضمن عملية طبيعية مألوفة هي عملية التواصل»<sup>1</sup>.

ومن هنا يجب على المترجم التواصل مع النص الطبي واكتشاف معانيه العلمية، هذا النوع من العمليات الذهنية هو عملية تحليلية تقود المترجم إلى الاستيعاب والفهم السليم اللذين يمثلان جوهر العملية الترجمة.

**- القدرة على توليد المصطلحات:**

كثيراً ما يصادف المترجم مصطلحات طبية ليس لها مقابلات في اللغة العربية « ومتى انعدم المصطلح في اللغة المترجم إليها، شكلت الترجمة المصطلحية، أي ترجمة المفاهيم عنصراً رئيساً في هذه العملية، التي ينبغي ألا يتصدى لها سوى مترجم قادر على الإلمام بالموضوع ومتمرس في ترجمته، أو أخصائي له ركيذة متينة ومقدرة على النقل»<sup>2</sup>.

إن المترجم مطالب بنقل كل المصطلحات، وإن غابت مقابلاتها في القواميس الطبية فلا بد عليه تجاوز هذا النقص وإدراكه بالإعتماد على وسائل وضع المصطلح ودراسة المفهوم العلمي وبنية المصطلح الأجنبي حتى يقدم مقابلاً دقيقاً.

**- الإحاطة بعلم المصطلح الطبي:**

« ويقصد بعلم المصطلح الطبي العلم الذي يعنى بدراسة المصطلحات الخاصة بالقطاع الصحي والطبي ويهتم بنشأة المصطلح الطبي وأصوله وتاريخه وتطوره، ويبحث في المفاهيم العلمية والتعابير اللغوية الدالة عليها مع تحديد تعاريف ثابتة ودقيقة، ويهتم بتوحيد المصطلحات الطبية واستقراره»<sup>3</sup>.

1 - ماريان لودورير ودانिका سيليسكوفتش، التأويل سبيلاً إلى الترجمة، ت: فايزة قاسم، ط 1، 2009، ص 294 .

2 - محمد الديداوي، الترجمة والتواصل، مرجع سابق، ص 50 و 51 .

3 - يعقوب أحمد الشراح، المصطلح الطبي بين النظرية والتطبيق، مجلة التعريب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ع 50، 2016، ص 182 .

الحيوية

إن معرفة المترجم بهذا العلم يمكنه من التمييز بين المصطلحات ذات المفاهيم المتقاربة وإيجاد حلول لكثير من الصعوبات، وفي هذا الصدد يقول موريس رولو:

« Se demander si la terminologie est au centre de l'activité langagière du traducteur spécialisé, c'est donc se demander si un être humain respire. La terminologie fait partie de sa vie professionnelle »<sup>1</sup>.

" التساؤل عما إذا كان علم المصطلح محور النشاط اللغوي للمترجم المتخصص هو بالتالي التساؤل عما إذا كان الكائن الحي يتنفس. إن علم المصطلح جزء من الحياة المهنية للمترجم" (ترجمتنا)

فمعرفة عناصر الكلمة الطبية بمعانيها المتعددة والمختلفة يتيح الفهم اليسير للمصطلحات الأجنبية القديمة والمستحدثة.

من الواجب - إذن - أن يحيط المترجم بالمجال العلمي المتخصص، وأن يلم بمهارات البحث التوثيقي والاصطلاحي، وأن يكون ذا ثقافة موسوعية، وبإمكانه الكتابة العلمية في العديد من اللغات.

مست الترجمة العديد من المجالات والميادين فأصبحت لها مكانة جوهرية وأساسية تهدف من خلالها إلى تبادل مختلف المعارف والإكتشافات وكذا التطورات التي حققتها مختلف الشعوب مهما اختلفت ألسنتهم، ذلك في مختلف المجالات المتخصصة كمجال الهندسة الطبية الحيوية على سبيل المثال. إذ تعتبر هذه الأخيرة من أحدث العلوم، فعلى الرغم من تواجد الأدوات الطبية منذ القدم، إلا أنها لم تحظى بالاهتمام الكافي إلا في الآونة الأخيرة، فأصبحت بدورها عنصراً مهماً وفعالاً في مجال الطب .

أصبح التعامل مع الكم الهائل من المفاهيم والمصطلحات في اللغات المتخصصة صعباً جداً بسبب الضغط الذي يولده تدفق المعلومات في مختلف الميادين، والنص الطبي واحد من النصوص التي تعج بالمصطلحات، والتي تتميز باعتمادها على شكل موحد في

<sup>1</sup> - Maurice ROULEAU, La terminologie médicale et ses problèmes, v : 5, n 12 , Jumo, 2003, p143.

الحيوية

تحريرها، وتخضع لضوابط دقيقة في كتابتها، ومن ثمة في ترجمتها وإعادة صياغتها بلغة اخرى، لذلك وجب على مترجم هذه النصوص المحافظة على وظيفتها وخصائصها وتجاوز مختلف الصعوبات التي تطرحها خصوصية اللغة الطبية والترجمة المتخصصة.

# الفصل الثالث

## الدراسة التطبيقية

التطبيقية**تقديم المدونة:**

شهد الطب تطورا سريعا مما جعل ترجمة المصطلحات ضرورة ملحة و ذلك لربط العالم العربي بهذا التطور، لهذا نرى انه لابد من مواكبة وتيرة الاكتشافات التي أصبحت يومية اذ ان هناك مصطلحات طبية مستحدثة تولد وأخرى تموت كل يوم.

ولان اللغة الطبية لغة اتصال فعالة ومحددة تعني المختصين في العلوم الطبية كما تعني عامة الناس أيضا، لابد ان تتطلب وضوحا تاما في المقام الأول وان تخلو من كل التباس، كما يجب ان تلبس فيها الكلمة لباساً معنوياً واحداً.

لقد أشرنا سابقا إلى صعوبة إيجاد مقابل لغوي ودلالي في نقل الترجمة من لغة إلى أخرى وهذا ما سنحاول مناقشته من خلال هذه الدراسة .

لذلك حصرنا مجال بحثنا حول نماذج من مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية وتتبع كيفية ترجمتها من اللغة المصدر ألا وهي اللغة الإنجليزية لغة الطب والعلوم، إلى اللغة الهدف وهي اللغة العربية لغتنا الأم التي لا يمكن الاستغناء عنها في أي مجال كان، معتمدين عليها كمدونة ومحاولين بذلك الإجابة على اشكالية بحثنا.

استعرضنا هذه العينات من المصطلحات والتي هي في الأصل أسماء لأجهزة طبية وفق خطوات تقتضي بتعريف المصطلح بلغته الإنجليزية ومن ثم باللغة العربية، تطرقنا بعدها إلى القيام ببحث حول أصل المصطلح وتحليل أجزائه وتبيان معانيها، ومن ثم قمنا بعرض المصطلح على قاموسين متخصصين في الترجمة الطبية احدهما إلكتروني والآخر قاموس كتابي وسجلنا نتائج الترجمة على شكل جدول.

أخيرا قمنا بعملية التحليل والتعليق على الترجمات معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي التحليلي المقارن وفقا لطبيعة المادة المدروسة، وذلك بالاستعانة بالتعريفات المقدمة في المرحلة الأولى وأيضا بالرجوع إلى قواميس ومعاجم متخصصة، مع استخلاص تقنية الترجمة المتبعة في هذا الشأن ونقدها والوصول إلى اقتراحات ممكنة حسب رأينا الشخصي.

### التطبيقية

قبل البدء في الدراسة التطبيقية يجدر بنا تعريف القاموس اولا واعطاء معلومات بسيطة حوله، ومن ثم سنقوم بتعريف مختصر عن القاموسين اللذين اتخذناهما كمدونة لبحثنا.

## 1- تعريف القاموس:

### 1.1- لغة:

قيل أن كلمة قاموس تعني البحر، أو البحر العظيم، أو وسطه، أو معظمه، أو قعره، أو أبعد موضع فيه غورا، وقد ورد كذلك في لسان العرب لابن منظور: « قمس في الماء يقمس قموسا: أنغط ثم ارتفع، وقمسه فانقمس أي غمسه فيه فانغمس »<sup>1</sup>.

### 2.1- اصطلاحا:

هو مرجع يشتمل على مفردات مختارة للغة ما مرتبة ترتيبا خاصا هجائيا أو حسب جذور الكلمات، يضمها كتاب مع تعريف كل منها وذكر معلومات عنها من صيغ واشتقاق ومعانٍ وشرح واستعمالات مختلفة. كما يمكن أن يشير القاموس أيضا إلى كتاب الكلمات بلغة ما مع ما يعادلها في لغة أخرى.

## 2- انواع القواميس وفوائدها:

### 1.2-انواعها:

« يعتمد التصنيف المعجمي الكلاسيكي على ثلاثة مقاييس في تصنيف القواميس:

\* عدد اللغات: قاموس أحادي اللغة، ثنائي اللغة، متعدد اللغات.

\* طبيعة التعريف: قاموس لغوي، قاموس موسوعي.

\*الكلمات الموجودة في القاموس: قاموس عام، قاموس متخصص.

- التصنيف الجديد:

صنفت القواميس بحسب التطورات الحاصلة في العالم الى: قاموس ورقي، قاموس

الكثروني، قاموس مدمج في قارئ الكتب، قاموس مدرسي »<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - ابن منظور، لسان العرب، دار الفكر، ط1، ص 48-19.

---

<sup>1</sup> - جمال كويحل، "القاموس الورقي والقاموس الإلكتروني إيجابيات وسلبيات"، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 9، العدد 4، ديسمبر 2018، ص 135.

التطبيقية

## 2.2- فوائدها:

- في العصر الحديث أصبح استعمال القواميس رائداً في الأمور الأكاديمية فيستفيد منها الطلاب والباحثين على حد سواء، ومن فوائد القاموس:
- الاستفادة في البحث عن الكلمات الجديدة.
  - يساعدنا على معرفة اللفظ والنطق الصحيح وتهجئة الكلمة من خلال الوصف الصوتي للكلمة.
  - من خلال القاموس يمكننا معرفة تصاريف الفعل، وما إذا كانت الكلمة اسم، أو فعل أو صفة، أو حال.
  - تقوية المعلومات والبحوث في اللغة العربية بالشواهد والمراجع.

## 3- تعريف قاموسي المدونة:

## 1.3- قاموس tbeeb.net:

يعد هذا القاموس واحداً من أهم وأبرز القواميس الطبية عربي إنجليزي عربي، ويحتوي القاموس على المصطلحات والمفردات الطبية المختلفة. ويتيح هذا القاموس للمستخدم إمكانية البحث بجزء من الكلمة في حال كان المستخدم غير قادر على تهجئة الكلمة بشكل كامل، حيث يظهر القاموس مجموعة من الكلمات والمفردات الطبية القريبة من الكلمة التي بدأ المستخدم بلفظها مما يساعده على العثور عليها بكل سهولة. وتتميز قاعدة بيانات هذا البرنامج باحتوائها على أكثر من 350 ألف كلمة ومصطلح طبي، بالإضافة إلى قاموس انجليزي عربي شامل من مختلف المجالات.

\*الرابط الالكتروني للقاموس : <https://www.tbeeb.net/med>

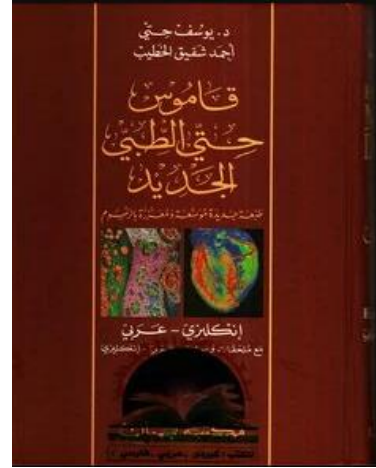
## 2.3- قاموس حتي الطبي الجديد:

معجم حَتِّي الطِّبِّي (إنكليزي - عربي): يُعد من أشهر القواميس الطبية انكليزي-عربي، وهو من تأليف يوسف خوري حَتِّي (1895 - 1989) وهو طبيب وسياسي عثماني ثم لبناني، كان قد عُرف بنشاطه الاجتماعي والتربوي والثقافي، وضع بداياته عام 1967 وأهداه إلى الجامعة الأميركية ببيروت بمناسبة عيدها المئوي تخليداً لذكرى تأسيس



التطبيقية

كلية الطب سنة 1867، وفي عام 1989 أصدر نسخةً جديدةً منه بالشراكة مع المعجمي أحمد شفيق الخطيب، ثم أصدرت مكتبة لبنان سنة 2011م طبعةً جديدةً منقحةً وموسعةً ومعززةً بالرسوم مع ملحق ومسرود عربي- انكليزي.  
\* واجهة القاموس الورقي:



## النموذج الاول: مصطلح (Pacemaker)

ينتمي المصطلح الاجنبي "Pacemaker" الى مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية التي هي اساس دراستنا، حيث تم تعريف هذا المصطلح بلغته الاصل في معجم اكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) على النحو التالي:

Pacemaker n,

« A device used to produce and maintain a normal heart rate in patients who have bradycardia. The unit consists of a battery that stimulates the heart through one or more insulated electrode wires (leads) attached to the surface of the ventricle (epicardial pacemaker) or lying in contact with the lining of the heart (endocardial pacemaker). The pacemaker senses when the natural heart rate falls below a predetermined value and then stimulates the heart (demand pacemaker)... ».

وقد جاء تعريف مصطلح (Pacemaker) باللغة العربية حسب موقع مايو كلينيك (Mayo Clinic) على انه :

التطبيقية

ضربات القلب هو  
الحجم يُزرع في  
للمساعدة على  
نبضات القلب.  
القلب من النبض  
يتطلب زرع جهاز  
القلب في الصدر  
1«



» جهاز تنظيم  
جهاز صغير  
منطقة الصدر  
التحكم في  
ويستخدم لمنع  
ببطء شديد.  
تنظيم ضربات  
إجراءً جراحياً .

الشكل 01: صورة لجهاز منظم ضربات القلب

يعود اصل هذا المصطلح الى القرن العشرين (XXème siècle) وهو يتكون من  
جذرين: pace(n) + maker(n)  
\* "Pace": كلمة لاتينية من اصل "passus, passum" وتعني "خطوة، وتيرة".  
\* "Maker": من الانجليزية الوسطى "to make (v)+er" وتعني "صانع، منتج،  
خالق".

<sup>1</sup> - <https://www.mayoclinic.org/ar/tests-procedures/pacemaker/about/pac-20384689>

التطبيقية

قمنا بعرض مصطلح (Pacemaker) على طريقتين للترجمة من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية كما هو موضح في الجدول التالي :

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Pacemaker	ضابط النبضات	ناظمة ناظم ضربان القلب

من خلال التعريف بمصطلح (Pacemaker) والذي يعني جهاز منظم ضربات القلب، لاحظنا انه هناك اختلاف في ترجمة هذا المصطلح مع اصل الكلمة، حيث ترجمه قاموس tbeeb.net بمقابل واحد وهو "ضابط النبضات"، بينما تعددت المقابلات في قاموس حتي الطبي فترجم ب " ناظمة " و " ناظم ضربان القلب " وايضا " ضابط ايقاع القلب " اضافة الى جملة شارحة للمصطلح وهي "جهاز الكتروني ينظم دقات القلب الشاذة" ونرى ان هاته الاخيرة هي الاقرب والاصح للترجمة الى حد ما من بين جميع المقابلات .

لقد استعملت تقنية التصرف في كلتا الترجمتين وذلك لعدم وجود مقابل لهذا المصطلح في اللغة العربية، حيث استمدت هاته الترجمات من خلال وصف الجهاز والتعرف على وظيفته الا وهي تنظيم ضربات القلب، اذا في هاته الحالة لا يمكن ان يعتمد المترجم على ترجمة اصل الكلمة الانجليزي لأنها بعيدة كل البعد عن المعني الصحيح وانما يلجا الى التصرف وذلك بالتعرف على الجهاز ومن ثم وضع مقابل يصفه ويدل عليه بدقة.

**النموذج الثاني: مصطلح (Defibrillator)**

يندرج مصطلح (Defibrillator) ضمن مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية، وهو مصطلح متداول كثيرا في المجال الطبي باللغة الانجليزية وأيضا باللغة الفرنسية (Défibrillateur)، وقد تم تعريفه في معجم اكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) باللغة الانجليزية كما يلي:

التطبيقية

Defibrillator  
« The  
for  
which may



n,  
apparatus used  
defibrillation,  
be internal (see

IMPLANTABLE CARDIOVERTOR DEFIBRILLATOR) or external. External defibrillators may be fully automated (see AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR), semiautomated, or manual and usually deliver the electric current via two defibrillation paddles. They are now all manufactured to deliver a biphasic current waveform (until recently they were all monophasic). The efficacy of the first shock during cardiac arrest is higher with biphasic systems, which also use less battery power per shock ».

أما باللغة العربية فقد جاء تعريف مصطلح (Defibrillator) كالآتي:  
« جهاز الصدمات الكهربائية للقلب هو جهاز محمول يستخدم لإعطاء صدمة أو شحنة كهربائية للقلب واستعادة إيقاع القلب الطبيعي أثناء السكتة القلبية المفاجئة، ويمكن من خلاله علاج الرجفان البطيني، وهو اضطراب ضربات القلب الذي يؤدي غالبًا إلى توقف القلب المفاجئ»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> - <https://health.mawdoo3.com/n/مكونات-جهاز-الصدمات-الكهربائية-للقلب/> 06/05/2023 18 :47

الشكل 02 : صورة لجهاز الصدمات الكهربائية للقلب

حسب علم أصول الكلمات فان مصطلح Defibrillator يتكون من:

-ate + /-or/+ fibril+ /De

\* "de" Prefix : بادئة من اصل لاتيني و تعني "إزالة " او "القيام بالعكس".

\* "fibril" root : جذر من اللاتينية " fibra " أي " ليفة " .

\* "ate" suffix : لاحقة .

\* "or" agentive suffix : لاحقة و تعني "الذي يفعل شيئاً ما " .

بغرض دراسة ترجمة مصطلح (Defibrillator) من اللغة الانجليزية إلى اللغة

العربية قمنا بترجمته في قاموسين طبيين كما هو مبين في الجدول الموالي:

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Defibrillator	مزيل الرجفان	مزيل الرجفان

ورد في مدونتنا انه قد تم وضع المصطلح العربي " مزيل الرجفان " في كلا القاموسين كمقابل لما جاء في اللغة الإنجليزية (Defibrillator)، حيث استعملت تقنية الترجمة الحرفية لترجمة هذا المصطلح ذلك لأنه يتكون من جذر واحد "Fibrillate" والذي تعني ترجمته من اللغة الانجليزية الى اللغة العربية " رجفان " وايضا "عضلة (خاصة في القلب) تقوم بحركة مرتجفة بسبب تقلص غير منسق للألياف الفردية"، وبإضافة البادئة "De" التي تعني "عكس الشيء او القيام بالعكس" و اللاحقة "or" التي تعود على الشخص الذي يقوم بالفعل، نتحصل مباشرة على " مزيل الرجفان " ويعتبر هذا المقابل صحيحا كترجمة للمصطلح الاصلي، وقد استعمل ابن سينا في قاموسه الطبي

التطبيقية

المقابل نفسه لهذا المصطلح ذلك نتيجة لاشتراك الخصائص التعريفية بين المفهومين في اللغة الأصل و اللغة المصدر. نلاحظ ايضا في كلا القاموسين وجود عبارة أو جملة تعتبر شرحا للمصطلح باللغة العربية، ففي قاموس tbeeb.net نجد عبارة (جهاز كهربائي يستخدم في معالجة اضطرابات دقات القلب) وفي قاموس حتي الطبي الجديد نجد عبارة (جهاز ضبط نظم القلب بتسليط صدمة كهربائية) واستنادا الى التعريفين اللذان سبق ذكرهما باللغة الإنجليزية واللغة العربية لمصطلح "Defibrillator" يمكننا القول ان كلا القاموسين قد وفقا في ترجمة المصطلح وإيجاد المقابل الصحيح له وفي اعطائه حقه التام في الشرح وهذا ما يسهل على المترجم الطبي عمله حين يلج إلى أي من القوسين السابق ذكرهما.

**النموذج الثالث: مصطلح (Centrifuge)**

جهاز الطرد المركزي أو ما يعرف بجهاز فصل العينات (Centrifuge)، هو من الأجهزة الطبية المخبرية التي لا غني عنها في مختبرات التحليل وفصل العينات، وقد جاء تعريفه في معجم اكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) على النحو التالي:

Centrifuge n,

« A device for separating components of different densities in a liquid, using centrifugal force. The liquid is placed in special containers that are spun at high speed around a central axis ».

كما عرفه موقع (chemistrysources) باللغة العربية كما يلي:

« جهاز يدوي أو كهربائي يستخدم لفصل سائلين ممزوجين مع بعضهما البعض، أو لفصل راسب عن محلوله، وتساعد النابذة على هبوط السائل الأثقل أو الراسب (الجسيمات

التطبيقية

الصلبة) إلى  
تاركة المواد  
إلى أعلى وذلك  
تدوير الأنبوب  
على الخليط  
بسرعة



أسفل الوعاء  
الأخف تطفو  
من خلال  
الذي يحتوي  
بحركة أفقية  
كبيرة»<sup>1</sup>.

الشكل 03: صورة لجهاز الطرد المركزي

يرجع أصل مصطلح Centrifuge الى اللاتينية التي هي أصل جميع المصطلحات الطبية، وهو مشتق من الفعل "Centrifuger(v)" وهو مركب من جذرين:  
\* "Centrum" : من اللاتينية وتعني "Centre" أي "مركز".  
\* "Fugere" : من اللاتينية وتعني "Fuir" أي "هرب، هروب"  
بهدف معرفة المقابل العربي الصحيح لمصطلح (Centrifuge) قمنا بعرضه على قاموسين متخصصين في الترجمة الطبية فتحصلنا على الترجمات الموضحة في الجدول:

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Centrifuge	منبذة	نابذة، منبذة جهاز طرد مركزي

07/05/2023 11 :50 / جهاز-الطرد-المركزي/ http://chemistrysources.com<sup>1</sup>

التطبيقية

نلاحظ أن نتيجة ترجمة مصطلح (Centrifuge) من اللغة الإنجليزية الى اللغة العربية متماثلة في كلا القاموسين، حيث ترجم بمقابل بسيط مكون من كلمة واحدة "منبذة"، نابذة" وذلك باستعمال تقنية التطويع والتي حافظت على الصيغة المفردة للمصطلح الانجليزي، وتعتبر ترجمة مصطلح (Centrifuge) بمصطلح (منبذة) كمقابل متفق عليه من قبل اهل الاختصاص والذي استعمله ابن سينا ايضا في قاموسه الطبي العلمي المصور.

لجا قاموس حتي الطبي الجديد الى وضع مقابل اخر لمصطلح (Centrifuge) على شكل عبارة وهي "جهاز طرد مركزي" وقد اكسبت المصطلح شرحا اكثر دقة كما أنها تعتبر اختصارا للتعرفين اللذين تطرقنا اليهما حول المصطلح، ويمكننا القول أن تقنية النسخ هي الطريقة التي من خلالها تمت صياغة هذه العبارة ووضعها كمقابل لمصطلح (Centrifuge).

في الأخير يمكننا القول أن المقابلات المستعملة من قبل القاموسين كترجمة لمصطلح (Centrifuge) كانت في محلها واوفته حقه من حيث المعنى و الشرح ايضا، وذلك لأن المختبرات تستعمل أجهزة الطرد المركزية بغرض فصل الدم أو المواد السائلة إلى أجزائها الرئيسية وذلك لاستخدام كل واحد على حدة أو دراسته وتحليله.

**النموذج الرابع: مصطلح (Ventilator)**

يعتبر جهاز التنفس الصناعي (Ventilator) من الأجهزة الأكثر أهمية في مجال الهندسة الطبية الحيوية والذي يمكنه أن ينقذ حياة المرضى في الكثير من الحالات، وقد عرفه معجم اكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) كالآتي:

Ventilator n,

« 1. a device to ensure a supply of fresh air.



التطبيقية

2. (

that is

operated

flow of

out of

patient

to

normally... »



respirator )

equipment

manually or

mechanically

to maintain a

air into and

the lungs of a

who is unable

breathe

وفي اللغة العربية وحسب موقع الجزيرة (aljazeera.net) جاء تعريف جهاز

التنفس الصناعي كما يلي:

«جهاز التنفس الاصطناعي (Ventilator) هو آلة توفر تهوية ميكانيكية عن طريق نقل

الهواء المؤكسد إلى الرئتين، لمساعدة المريض الذي لا يستطيع التنفس وحده أو لا تكفيه

كمية الأكسجين»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> -<https://www.aljazeera.net/health/2021/3/13/> كورونا-التنفس-الاصطناعي-كوفيد-19

الشكل 04: صورة لجهاز التنفس الصناعي

حسب علم أصول الكلمات (Etymology) فإن مصطلح (Ventilator) لاتيني الأصل كما هو موضح:

ومنه فإن مصطلح (Ventilator) مكون من: Ventilate + -or

\* "Ventilate": root, وتعني "تهوية".

\* "or": suffix, وتعني "الذي يقوم بالفعل".

بغرض دراسة ترجمة

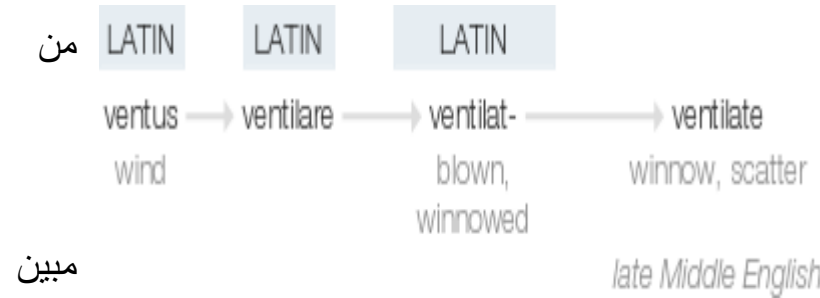
مصطلح (Ventilator)

اللغة الإنجليزية الى اللغة

العربية قمنا بترجمته في

قاموسين طبيين كما هو

في الجدول الموالي:



المصطلح الأجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Ventilator	منفّسة	جهاز تنفس

بعد دراستنا لأصل مصطلح (Ventilator) ومعرفة معناه ومقارنته بنتائج ترجمته في كل من قاموس tbeeb.net وقاموس حتي الطبي الجديد لاحظنا وجود بعض

التطبيقية

الاختلاف بين المعنى الاصلي للمصطلح والترجمة المقترحة من اللغة الانجليزية الى اللغة العربية، إذ نلاحظ أن هذا المصطلح ترجم في قاموس tbeeb.net بـ "مِنْفَسَة" وهي كلمة واحدة بسيطة تدل على عملية التنفس، في حين ترجمه قاموس حتى الطبي الجديد بـ "جهاز تنفس" ويمكن اعتباره المعنى الصحيح للمصطلح، إذ تكمن وظيفة هذا الجهاز في توفير الهواء للمريض وتنظيم نفسه وهو ما يعرف بالتنفس الصناعي .

إذا يمكننا القول ان قاموس tbeeb.net اعتمد على تقنية التصرف في ترجمة مصطلح (Ventilator) من اللغة الانجليزية الى اللغة العربية وذلك للتأكيد على أن المعنى الحقيقي للمصطلح يكمن في عملية التنفس الصناعي حتى لا يختلط الامر على القارئ ويمكنه التمييز بين "تنفس وتهوية" وهما مقابلان صحيحان لمصطلح (Ventilate) لكن المعنى المقصود من مصطلح (Ventilator) هو "المنفَسَة" أي "جهاز التنفس"، أما بالنسبة لقاموس حتى الطبي الجديد فإن استراتيجية الترجمة المستخدمة هي التكافؤ حيث نرى استعمال عبارة "جهاز تنفس" كمقابل لمصطلح (Ventilator) وتعتبر هذه العبارة هي المتفق عليها من قبل أهل الاختصاص والأكثر تداولاً لأنها نقلت المعنى الصحيح للمصطلح، وهي عبارة يفهمها اهل الاختصاص كما يفهمها عامة الناس.

**النموذج الخامس: مصطلح (Elevator) / (Root Elevator)**

أداة رفع جذور الأسنان هي من أدوات طب الأسنان التي لا يمكن الاستغناء عنها، كما انها تنتمي الى مجال الهندسة الطبية الحيوية التي هي أساس دراستنا، ويطلق عليها باللغة الانجليزية مصطلح (Root Elevator) او (Elevator) ، ونجد تعريف هذه الأداة في معجم اكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) على النحو التالي:

Elevator n,

« 1. an instrument that is used to raise a depressed broken bone, for example in the skull or cheek. A specialized periosteal elevator is used in orthopaedics to strip the fibrous tissue ( periosteum ) covering bone .

التطبيقية

2. a lever - like instrument used to ease a tooth or root out of its socket during extraction » .

أما في اللغة العربية فقد جاء تعريف هذه الاداة حسب موقع (healthdental) كما يلي:

« رافعة السن (Elevator) وتعتبر ثاني اهم اداة في خلع الاسنان بعد ملقط الخلع لها استخدامات عديدة مثل خلع بقايا جذور الاسنان او خلع السن...<sup>1</sup> » .



الشكل 05: صورة لأداة رفع جذور الاسنان

بعد البحث عن اصل مصطلح (Root Elevator) تحصلنا على النتائج التالية:  
 \* "Elevator": من اللغة اللاتينية "Elevatus" وتعني "مرتفع، ارفع"، اضافة الى اللاحقة "tor" وتعني "الذي يفعل شيئاً ما".  
 \* "Root": اصلها من اللغة الانجليزية القديمة "rot, root" وتعني "جذر".  
 عرضنا مصطلحي (Root Elevator) و (Elevator) على قاموسيين طبيين فتحصلنا على الترجمتين كما هو موضح في الجدول التالي:

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Root Elevator	رافعة الجذر (اسنان)	elevator :رافعة سنية

1 - <https://www.healthdental1.com/ادوات-خلع-الاسنان/> 08/05/2023 13 :45

التطبيقية

نلاحظ اختلاف في وضع المصطلح الانجليزي (Root Elevator) او (Elevator) للدلالة على نفس الجهاز وهو (أداة لرفع جذور الأسنان)، حيث ترجم قاموس tbeeb.net مصطلح (Root Elevator) ب "رافعة الجذر" مع اضافة كلمة (أسنان) للتأكيد على الجهاز بدقة وذلك باستعمال تقنية النسخ في الترجمة، فمن خلال دراسة اصل الكلمة تبين ان (Elevator) تعني "رافع" و (Root) تعني "جذر" ومنه تصبح الكلمة "رافع الجذر" وهي عبارة غير دقيقة في نقل المعنى الانجليزي ولا تدل على أداة رفع جذر الأسنان لكن بإضافة كلمة "أسنان" بين قوسين كما هو موضح في الجدول اكتسب المعنى وضوحا اكثر وخصه بمجال طب الأسنان، اما بالنسبة لمصطلح (Elevator) فقد ترجمه هذا القاموس ب "رافعة" وهي بعيدة كل البعد عن المعنى المقصود من المصطلح. بالنسبة لقاموس حتي الطبي الجديد فلا وجود لمصطلح (Root Elevator) وانما وجدنا مصطلح (Elevator) فقط والذي تُرجم ب "رافعة سنيّة" وهي المقابل الذي تم وضعه في اللغة العربية بتقنية التكافؤ، وقد ارفقه بصورة لأداة رفع جذور الأسنان مما اكسب المعنى دقة ووضوح أكثر، ويمكن اعتبار هذا المقابل اكثر دقة، إذ يمكن للقارئ التمييز بين رافعة الاثقال، دفة الرفع، دفة الارتفاع، وهي كلها تعتبر مقابلات لمصطلح (Elevator) حسب قاموس المعاني. وفي الاخير نستنتج ان كلا القاموسين وضعا مقابلا صحيحا لمصطلحي (Root Elevator) و (Elevator) في اللغة العربية مع المحافظة على المعنى الأساسي المشترك بينهما.

**النموذج السادس: مصطلح (Infant Incubator)**

يعتبر جهاز حاضنة الأطفال (Infant Incubator) من الأجهزة الطبية الذي يستخدم لتأمين وسط مناسب للخدج وحديثي الولادة، ويندرج هذا المصطلح ضمن مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية، وقد جاء تعريفه في معجم اكسفورد الطبي كالاتي:

Incubator n,  
« Transparent  
keeping  
babie in  
conditions  
them from



container for  
premature  
controlled  
and protecting  
infection ».

موقع الطبي

وحسب

(Altibbi) فقد عرف جهاز حاضنة الأطفال (Infant Incubator) او ما يعرف ايضا ب (Incubator) على النحو الاتي:

« حاضنة أو خداج: آلة شبيهة بالصندوق، لها تهوية خاصة، يوضع فيها الأطفال حديثي الولادة المولودين قبل اكتمال فترة الحمل الطبيعية في جو دافئ وملائم لنموه حتى يصبح قوياً بما فيه الكفاية لتحمل الظروف العادية وحرارة الغرفة وتغذية وعناية أقل تخصصاً .

1«

الشكل 06: صورة لجهاز حاضنة الاطفال

يعتبر المصطلح الانجليزي (Infant Incubator) من المصطلحات المركبة اذ يتكون من جذرين هما "Infant" و "Incubator"، وبهدف معرفة معنى كل منهما قمنا بدراستهما حسب علم اصول الكلمات فتوصلنا الى ما يلي:

1 - <https://altibbi.com> 09/05/2023 12 :55 مصطلحات طبية/امراض-الاطفال/حاضنة

التطبيقية

\*"Infant": اسم من اللاتينية "infantem" ويعني " طفل، مولود جديد".  
 \*"Incubator": اسم من اللاتينية "incubatus" مشتقة من الفعل "incubate" وتعني بالمعنى الحرفي الجلوس على البيض لتفريخهم، والمعنى المقصود هو "احتضان".  
 بهدف معرفة المقابل العربي الصحيح لمصطلح (Infant Incubator) قمنا بعرضه على قاموسين متخصصين في الترجمة الطبية فتحصلنا على الترجمات الموضحة في الجدول:

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Infant Incubator	حاضن للأطفال	Incubator محضنة، حاضنة

بعد تحصلنا على نتائج ترجمة مصطلح (Infant Incubator) ومقارنتها مع بعضها، لاحظنا ان قاموس tbeeb.net وضع عبارة "حاضن للأطفال" كمقابل عربي للمصطلح الإنجليزي (Infant Incubator) وذلك باستعمال تقنية النسخ في الترجمة، وقد حافظ هذا المقابل على المعنى الصحيح والدقيق للمصطلح، وبالنسبة لقاموس حتي الطبي الجديد لاحظنا غياب مصطلح (Infant Incubator) من القاموس ووجدنا فقط مصطلح (Incubator) الذي تُرجم إلى اللغة العربية بتقنية التكافؤ إلى "محضنة وحاضنة"، ويُعتبر هذا المقابل صحيح لكن لا يمكن معرفة المقصود به الا في حالة أخذه في السياق الذي وُضع فيه، اذ يمكن أن نجد حاضنة البيض، حاضنة الأطفال، حاضنة البكتيريا، والحاضنة المختبرية، وكلها مقابلات باللغة العربية تدل على نفس المصطلح الإنجليزي (Incubator) .

خلاصة القول وبعد هذه الملاحظات نرى أن استعمال المصطلح الإنجليزي (Infant Incubator) ومقابله في اللغة العربية (حاضن للأطفال) كما جاء في قاموس tbeeb.net هو الأنسب للتعبير عن جهاز حاضنة الأطفال.

### النموذج السابع: مصطلح ( Electrocardiogram )

يعتبر جهاز تخطيط كهربية القلب المعروف اختصاراً بـ (ECG) من الاجهزة الاكثر شيوعاً في مجال طب القلب، و ينتمي مصطلح (Electrocardiogram) إلى مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية، حيث جاء في معجم اكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) تعريف هذا المصطلح على انه:

Electrocardiogram (ECG) n,

« A tracing of the electrical activity of the heart recorded by electrocardiography. It aids in the diagnosis of heart disease, which may produce characteristics changes in the ECG ».

و جاء تعريف مصطلح (Electrocardiogram) حسب موقع الطبي (Altibbi) كالآتي:

« يسجل اختبار تخطيط القلب النشاط الكهربائي للقلب، وهو اختبار بسيط للتحقق من إيقاع القلب، إذ يتم وضع أجهزة استشعار أو مسارات كهربائية لدقائق قليلة فوق منطقة الصدر والذراعين والساقين والتي تقوم بالكشف عن الإشارات الكهربائية التي يصدرها القلب في كل نبض فيها، ويقوم طبيب القلب بفحصها لمعرفة وجود خلل فيها<sup>1</sup>».

1 - <https://altibbi.Com/215-الفحوصات-والتحاليل/تخطيط-كهربائية-القلب> 05/05/2023 10 :20





لجهاز تخطيط

الشكل 0:7 صورة  
كهربية القلب

بعد الرجوع الى علم اصول الكلمات (Etymology) وجدنا ان هذا المصطلح يتكون من ثلاثة اجزاء وتعتبر جذور اساسية للمصطلح وهي كالآتي:  
 \* "electro": كلمة لاتينية من اصل "electric" و تعني "كهرباء".  
 \* "cardio": كلمة يونانية من اصل "kardia" و تعني "القلب".  
 \* "gram": مشتقة من الكلمة اليونانية "gramma" و تعني "صورة، رسم، ما هو مكتوب، قطعة من الكتابة".

قمنا بعرض مصطلح (electrocardiogram) على طريقتين للترجمة من اللغة الإنجليزية الى اللغة العربية كما هو موضح في الجدول الموالي:

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Electrocardiogram	مخطط كهربائية القلب	مخطط القلب الكهربائي مخطط كهربائية القلب

بعد التعرف على جهاز (Electrocardiogram) في كل من اللغة العربية واللغة الإنجليزية وكذا دراسة اصل المصطلح، انتقلنا إلى مقارنة نتائج ترجمته في كل من قاموس tbeeb.net وقاموس حتي الطبي الجديد، فلاحظنا أن كلا القاموسين وضع عبارة "مخطط كهربائية القلب" كمقابل للمصطلح الانجليزي (Electrocardiogram)، ونرى ان تقنية الترجمة المعتمدة من قبل القاموسين هي تقنية النسخ وذلك لأن عند الاعتماد على

التطبيقية

معنى وترجمة كل جذر من جذور المصطلح على حدا (كهرباء: electro قلب: cardio، مخطط: gram) نتحصل على عبارة "مخطط القلب الكهربائي" او "مخطط كهربائية القلب" ويعتبر هذا المقابل صحيح في وصف الجهاز وأيضا في نقل المعنى الدقيق لمصطلح (Electrocardiogram) ، وهذا المقابل هو المتداول بين المختصين في مجال الطب وتحديدًا في طب القلب، كما نرى ان ابن سينا استعمل ايضا مقابل "رسم القلب الكهربائي" لنفس المصطلح الانجليزي في قاموسه الطبي، وكلها تعتبر مقابلات صحيحة يمكن أن يلجأ إليها أي شخص في عملية الترجمة سواء من المختصين أو من عامة الناس.

**النموذج الثامن: مصطلح (Endoscope)**

يندرج المصطلح الانجليزي (Endoscope) في هذا السياق ليشكل جزءا من مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية التي ارتأينا إلى تحليلها في اطار هاته الدراسة، حيث تم تعريف هذا المصطلح بلغته الاصل في معجم اكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) على النحو التالي:

Endoscope n,

« Any instrument used to obtain a view of the interior of the body.

Examples of endoscopes include the auriscope and the gastroscope.

Essentially, most endoscopes consist of a tube with a light at the end and an optical system or a miniature video camera for transmitting an image to the examiner's eye ».

وفي اللغة العربية ورد تعريف المنظار (Endoscope) كما يلي:

« المنظار الطبي عبارة عن أنبوب طويل، رفيع، ومرن يحتوي على ضوء وكاميرا في أحد طرفيه يتم من خلاله إجراء تنظيف لأعضاء الجسم المختلفة وعرض صور الجزء الداخلي من الجسم على شاشة تلفزيونية، حيث يتم إدخاله للجسم عن طريق فتحات الجسم المختلفة مثل الفم أو فتحة الشرج».

14 :40 05/05/2023 معلومات\_عن\_المنظير\_الطبية/sotor.com-https://



الشكل 0:8 صورة لجهاز المنظار

يتكون مصطلح (Endoscope) من جذرين اساسيين: "endo" + "scope" و قصد معرفة معنى كلا الجذرين قمنا بدراستهما حسب علم اصول الكلمات كالآتي:

\*"Endo": لفظ يوناني من اصل "Endon" و تعني "داخلي".

\*"Scope": كلمة من الايطالية "Scopo" ومن اللاتينية "Scopus" ومن اليونانية "Skopos" وكلها تعني "هدف، غاية".

بغرض دراسة ترجمة مصطلح (Endoscope) من اللغة الانجليزية الى اللغة العربية قمنا بترجمته في قاموسين طبيين كما هو موضح في الجدول:

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Endoscope	منظار داخلي	منظار داخلي

قمنا بترجمة مصطلح (Endoscope) من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية في قاموسين مختلفين، فلاحظنا أن نتيجة الترجمة متماثلة في كل من قاموس tbeeb.net وقاموس حتي الطب الجديد، حيث ترجم مصطلح (Endoscope) إلى اللغة العربية بتقنية التكافؤ إلى "منظار داخلي"، وهي عبارة مركبة من كلمتين بسيطتين تعبر عن المعنى المقصود من المصطلح بدقة، إذ يمكن أن نجد في حالات عديدة كلمة "منظار" فقط

التطبيقية

كمقابل لمصطلح (Endoscope) لكنها غير دقيقة لأن المناظير تختلف باختلاف نوعها ووظيفتها فمثلا نجد (منظار البطن Laparoscopy) و (منظار الحنجرة Laryngoscope) وغيرها، لذلك لابد من استعمال كلمة "داخلي" وهي المقابل "Endo" للتأكيد على أن المنظار المقصود هو "منظار داخلي"، في الأخير يمكننا القول أن كل القاموسين وضع ترجمة في محلها لمصطلح (Endoscope) ويمكن لأي مترجم أو شخص من العامة استعمال أي منهما في ترجمة هذا النوع من المصطلحات.

**النموذج التاسع: مصطلح (Sphygmomanometer)**

مصطلح (Sphygmomanometer) من مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية، وهو ما يعرف بجهاز قياس ضغط الدم، تم تعريفه باللغة الانجليزية في معجم اوكسفورد الطبي كالتالي:

Sphygmomanometer n,

« An instrument for measuring blood pressure in the arteries. It consists of an inflatable cuff connected to a graduated scale gauge calibrated in millimeters of mercury (mmHg). The cuff is applied to a limb (usually the arm) and inflated to exert pressure on a large artery until the blood flow stops. The pressure is then slowly released and, with the aid on a stethoscope to listen to the pulse, it is possible to determine both the systolic and diastolic pressure (which can be read on the scale). Automated electronic devices are increasingly used ».

ورد تعريف مصطلح (sphygmomanometer) في اللغة العربية كالتالي:

التطبيقية

« مقياس ضغط الدم أو جهاز قياس الضغط هو جهاز يستخدم لقياس ضغط الدم، ويتكون قياس ضغط الدم من رقمين مثلاً 120/ 80. ويشير الأول إلى الضغط الانقباضي، والثاني إلى الضغط الانبساطي. يتكون الجهاز من طوق للمعصم أو رباط مطاطي واسع يمكن أن يُملأ بالهواء، مُنتفخ مطاطي يمكن أن يضخ الهواء في الطوق، مقياس أو أنبوب زجاجي يحتوي على زئبق، سماعة طبية» .



الشكل 09: صورة لجهاز قياس الضغط

يتكون مصطلح (Sphygmomanometer) من جذين: sphygmo+ manometer  
 \*Sphygmo": من اليونانية sphygmos "تعني "نبض، خفقان".  
 \*Manometer": من اليونانية "manos" تعني "مسامي، ضئيل" و "metron" تعني "قياس".

بههدف معرفة المقابل العربي لمصطلح (Sphygmomanometer) قمنا بعرضه على قاموسين متخصصين في الترجمة الطبية فتحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول:

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Sphygmomanometer	مقياس ضغط الدم	مقياس ضغط الدم(الشرياني)

التطبيقية

ورد في مدونتنا أن مصطلح (sphygmomanometer) يعني جهاز قياس ضغط الدم وهو ما توافق مع نتائج ترجمته في كل من قاموس tbeeb.net وقاموس حتي الطبي الجديد، حيث وضعت عبارة "مقياس ضغط الدم" كمقابل عربي للمصطلح الإنجليزي وقد استعملت تقنية التكافؤ في ترجمة هذا المصطلح، إذ لا يمكن الاعتماد على ترجمة كل من جذري المصطلح فقط (نبض : Manometer و قياس: Sphygmo )، لأنه في هاتاه الحالة نتحصل على عبارة "قياس النبض" أو "قياس الخفقان" وهي عبارة بعيدة كل البعد عن المعنى المراد من المصطلح، وهذا ما دفع أهل الاختصاص لإيجاد مكافئ عربي يحمل نفس المعنى الدقيق للمصطلح الإنجليزي (sphygmomanometer) وهو "مقياس ضغط الدم"، ورغم أن هذا المقابل هو المتفق عليه إلا أنه يمكن أن نجد في بعض الحالات مقابلات أخرى فمثلا في قاموس ابن سينا الطبي نجد العبارة المتفق عليها المذكورة سابقا إضافة إلى كلمة "سفيجمو مانومتر" التي تم اقتراضها من أصل المصطلح الإنجليزي، أيضا يمكن أن نجد عبارة "مقياس النبض" وهي ترجمة حرفية للمصطلح. في الأخير نستنتج أن مقابل المصطلح الإنجليزي (sphygmomanometer) هو باللغة العربية (مقياس ضغط الدم).

**النموذج العاشر: مصطلح (Ultrasound)**

يعد استخدام جهاز (Ultrasound) في المجال الطبي من أهم إنجازات القرن، وهو ينتمي إلى مجال الهندسة الطبية الحيوية التي هي أساس دراستها، حيث تم تعريفه بلغته الأصل في معجم اوكسفورد الطبي (Concise Medical Dictionary) كالتالي:

Ultrasound n,

« Sound waves of high frequency (above 20 kHz), inaudible to the human ear. Ultrasound in the range 2-20 MHZ can be used to produce images of the interior of the human body as the waves reflect off structures back to the probe. Ultrasound waves have the advantage over X-rays of not being

التطبيقية

ionizing and are therefore much less harmful, particularly at energy levels used for diagnosis. The vibratory effect of ultrasound can also be used to break up stones in the body and in the treatment of rheumatic conditions and cataract ».

كما عرفه موقع الطبي (Altibbi) باللغة العربية على النحو التالي:

« جهاز الموجات فوق الصوتية هو جهاز يقوم بتصوير الأعضاء الداخلية، حيث يقوم بإرسال مجموعة من الموجات فوق صوتية ذات التردد العالي (أعلى من تردد السمع البشري) أي أن ترددها أعلى من عشرين ألف هيرتز، إلى العضو المراد تشخيصه، ومن ثم يقوم الجهاز بعكسها وإرسالها إلى حاسوب يحولها إلى صورة يمكن رؤيتها ومعاينتها بسهولة<sup>1</sup>».



الشكل 10: صورة لجهاز الموجات فوق الصوتية

حسب علم اصول الكلمات فان مصطلح Ultrasound يتكون من جذرين فقط:

Ultra + Sound

\*"Ultra" : اصلها من اللاتينية وتعني "الأقصى حد، ما وراء، فائق، فوق".

\*"Sound": من الفرنسية القديمة "son" ومن اللاتينية "sonus" و تعني "صوت،

ضوضاء، ضجيج".

عرضنا مصطلح (Ultrasound) على قاموسين طبيين للترجمة من اللغة الانجليزية الى

اللغة العربية كما هو مبين في الجدول الموالي:

1 - <https://altibbi.com> مصطلحات طبية/علم-الاشعة/فائق-الصوت/ 06/05/2023 15 :30

## التطبيقية

المصطلح الاجنبي	قاموس tbeeb.net	قاموس حتي الطبي الجديد
Ultrasound	فائق الصوت	صوت فوق سمعي

بناء على معطيات الجدول تمثل نتائج لترجمة مصطلح (Ultrasound) من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية في قاموسين متخصصين في الترجمة الطبية، نلاحظ أن قاموس tbeeb.net ترجمه ب "فائق الصوت" وهي ترجمة بتقنية النسخ حيث اعتمد على الترجمة الحرفية لأجزاء المصطلح كما هو مبين حسب علم أصول الكلمات أي ترجم "Ultra" ب "فائق" و "Sound" ب "صوت"، اما قاموس حتي الطبي الجديد فقد اعتمد على تقنية التكافؤ في الترجمة ومن ثم وضع عبارة "صوت فوق سمعي" كمقابل عربي للمصطلح الإنجليزي (Ultrasound) مع إضافة جملة شارحة) للتشخيصات فوق الصوتية يزيد تردد موجاته عن حد السمع الأعلى (20 كيلوهرتز) وقد اكسبته هاته الجملة نوعا من الوضوح، لكن بالرجوع إلى تعريف جهاز (Ultrasound) باللغتين الإنجليزية والعربية يمكننا القول أن الترجمات المقترحة من قبل القاموسين ليست دقيقة في المعنى المقصود ولا تدل على جهاز الموجات فوق الصوتية، لذلك لا يمكن الاعتماد على هاته الترجمات وننصح المترجمين المختصين بالرجوع الى التعريفات باللغتين الإنجليزية والعربية للمصطلح من أجل ضبط المقابل العربي المناسب له.

أدى التطور التكنولوجي إلى تطور مختلف العلوم وخاصة الطبية منها، وبما أن الطب في تطور مستمر يتضمن في طياته مصطلحات أجنبية جديدة تولد كل يوم، توجب ترجمتها إلى العربية من أجل ربط العالم العربي بعجلة هذا التطور .

يعتبر نقل العلوم من لغة إلى أخرى خاصة الطبية منها ليس بالأمر الهين كونه محاط بمسؤوليات تُلقى على عاتق صاحبها، لهذا يجب أن يكون فطنا وحذرا لأن حياة الناس مرهونة به.

من هذا المنطلق بذلنا في هذا البحث قصار جهدنا من أجل تبيان مدى صعوبة ترجمة المصطلحات الطبية من لغة إلى أخرى مع الحرص على محافظتها على غرضها التواصلية، وحاولنا قدر المستطاع أخذ بعين الاعتبار الاختلافات التي تظهر بين النص



التطبيقية

المصدر والنص الهدف أثناء العمل التُّرجمي، وقد انصب اهتمامنا على دراسة ترجمات لعشر مصطلحات من مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية ومقارنتها بين قاموسين مختلفين، قاموس tbeeb.net الإلكتروني ثنائي اللغة والذي يواكب متطلبات العصر من سرعة وتوفير الوقت وإحداثيات مستمرة، وقاموس حتى الطبي الجديد إنجليزي - عربي وهو قاموس ورقي يعطي معلومات إضافية عن كل مصطلح كما أنه مزود برسوم توضيحية، وتعتبر هذه المصطلحات الطبية أسماء لأجهزة تابعة للقطاع الصحي لا يمكن الاستغناء عنها لضرورة الحاجة الماسة إليها، وهي تعني الأطباء والمختصين كما أنها تعني المرضى من عامة الناس وغيرهم، ولأن أصل تسمية هاته الأجهزة هو اللغة الإنجليزية، أثار اهتمامنا كيف تُترجم إلى اللغة العربية، وما مدى توافق دلالاتها مع المعنى العربي المكافئ له، لذلك قمنا بجمع مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية المستمدة من مدونتنا والتعرف عليها باللغتين الإنجليزية والعربية، ولم نكتفي بذلك بل تعمقنا في فهم المعنى الحقيقي للمصطلح الإنجليزي نفسه وذلك بالرجوع إلى علم أصول الكلمات واستخلاص معنى أجزاء المصطلح ومركباته حتى نتوصل إلى مفهوم مستقل به.

بعد تحليل النتائج المتحصل عليها في المدونة توصلنا إلى عدة نتائج نذكر منها ما

يلي:

- إن تنوع المعارف أمام المترجم في مجال العلوم عامة و ميدان الطلب خاصة يتطلب منه مواكبة النمو المتسارع للمكتشفات والاختراعات الطبية التي هي شبه يومية.
- يجب على المترجم نقل المعلومات التي يحتوي عليها النص الطبي بطريقة واضحة صحيحة وفعالة.

- يجب على المترجم مراعاة الفئة الموجه إليه هذا النص وكذا المستوى الثقافي للقارئ.
- يختلف منشأ المصطلح الطبي الانجليزي عن منشأ المصطلح الطبي العربي من حيث مصادره المتعددة وابرزها المصد اليوناني و اللاتيني اللذان يعتمدان بشكل كبير على الية الالصاق.

التطبيقية

- لعلم أصول الكلمات دور كبير في ترجمة المصطلحات الطبية لأنه يفكك الرموز وبالتالي يسهل الفهم و الترجمة.
- ترجمة المصطلح الطبي خاصة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية ليست بالأمر الهين ما لم يكن واضح المصطلح على علم بمعاني الجذور و السوابق و اللواحق الإغريقية و اللاتينية.
- المترجم المتخصص مطالب بان يمتلك معارف مصطلحية من شأنها تدعيم خياراته في الترجمة فالمترجم يحتاج إلى معارف علم المصطلح ونظرياته ومناهجه.
- لا يمكن الاستغناء على فضل أساليب الترجمة لفيني وداربلني وآليات توليد المصطلح التي تلعب دورا فعالا و نافعا في نقل مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية لكونها حلقة مكملة للوصول إلى ترجمة سليمة ودقيقة.
- تتميز مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية بصعوبة فهم معانيها لمن ليسوا أهلا في هذا التخصص، لذا يجب توخي الدقة والوضوح والموضوعية عند ترجمتها.
- تسهل القواميس الالكترونية عملية تهجئة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية ومن ثم يمكن لفظها بطريقة صحيحة.
- يستطيع المترجم تخطي الصعوبات التي تواجهه عند ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية بفك تشفير المصطلحات والبحث عن المكافئات الأصح للترجمة بالاعتماد على منهجية منظمة محددة الأسس وسليمة القواعد لتسهيل عملية الترجمة الطبية .
- تعتمد ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية على قدرة وكفاءة المترجم الطبي في اختيار المكافئ المصطلحي الصحيح من بين المكافئات الاخرى التي تقدمها القواميس.

يمكننا اختصار اهم الاقتراحات بهذا الخصوص فيما يلي:

- إصدار قواميس ومعاجم طبية باللغة العربية ذات مصطلحات موحدة.

التطبيقية

- انشاء مواقع وبرامج الكترونية خاصة بالترجمة الطبية المتخصصة للتمكن من عرض أبرز المعلومات عن المصطلحات الطبية ذلك لأن معظم المترجمين يرجعون إلى الشبكة العنكبوتية باعتبارها مواكبة للتكنولوجيا الحديثة .

- يتعين على المترجم الطبي توفره على جملة من المؤهلات ويأتي في مقدمتها أن يكون ذا تكوين علمي حتى وإن لم يتخصص في العلوم الطبية، وأن يكون ملماً بجانب كبير من العلوم الطبية.

- تعد إمكانية المترجم الطبي في الحصول على المراجع المتخصصة الموثوقة وكذلك استشارة أصحاب الاختصاص امر غاية في الأهمية.

كخلاصة لبحثنا يمكننا القول ان ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية ليس بالأمر الهين لكنه في نفس الوقت ليس بالأمر المستحيل، وهي سلطة من سلطات المترجم المحترف لأنها معقدة نوعاً ما، والشرط الأساسي الذي بدونه لا يمكن تحقيق هذه الترجمة هو توفير مقابلات عربية للمصطلحات الطبية الأجنبية الحديثة خصوصاً أن العلوم الطبية بمختلف فروعها عرفت قفزات جبارة أدت إلى تراكم هائل في المعلومات لذا من الضروري التكيف معها واستيعابها.

خاتمة

## خاتمة

تشهد الترجمة العلمية عموماً والترجمة الطبية خصوصاً في عصرنا الحالي تطوراً كبيراً، وشملت لغات عديدة موائمة مع التطور الهائل والسريع للعلوم، ولقد زاد الاهتمام بالترجمة الطبية باعتبارها حلقة جوهريّة تساهم بشكل كبير في عملية التواصل بين الناس، لذلك أصبح تواجهها حتمي في جميع المجالات خاصة تلك ذات الطابع التقني كالترجمة الطبية والهندسية وغيرها.

بعد الانتهاء من سير مجال بحثنا العلمي من أجل اكتشاف خبايا النص الطبي، خلصنا إلى جملة من النتائج صادفتنا مع كل خطوة في تقدمنا البحثي، فكان لا بد أن نقف عند كل موضوع ولا نمر عليه مرور الكرام لأنها كلها مواضيع مترابطة ومتداخلة فيما بينها، فلا يمكن أن نتحدث عن الترجمة دون الحديث عن لغات التخصص وعن علم المصطلح وكل ما يتعلق بهم من مفاهيم وخصائص ومميزات حيث اعتبرناها أساس البحث والمرحلة الأولى التي انطلقنا منها تدريجياً للوصول إلى الهدف.

بعد حصر مجال البحث حول ترجمة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية، حاولنا التدقيق أكثر وأن نوفر أكبر قدر ممكن من المعلومات كي نزيح الإبهام بخصوص هذا المجال الطبي، إضافة إلى تطرقنا إلى المصطلح الطبي والإمام بكل ما يخصه من مميزات وخصائص وطرق واستراتيجيات توليده وترجمته، وكل هذا بهدف الإجابة على إشكالية بحثنا.

كان لا بد في المرحلة الأخيرة أن نقوم بتطبيق كل ما تطرقنا إليه في الجانب النظري لذلك قمنا بدراسة وتحليل مجموعة من المصطلحات، مركزين في ذلك على المقارنة في كيفية ترجمتها من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية.

وفي الأخير خلصنا إلى أنه رغم التسليم بصعوبة الترجمة الطبية إلا أنها ليست بالأمر المستحيل، فهي عمل فني منظم تتطلب منهجية علمية متكاملة تشمل بذلك كفاءات وقدرات عالية يجب توفرها في المترجم المتخصص، إضافة إلى تكوين وتمكن واسع في مجال الطب، ففي خضم الثورة المعلوماتية والتدفق الهائل للمفاهيم والمصطلحات في المجال الطبي خاصة، لا بد من إيجاد طرق وحلول لمواكبة هذا التطور لذلك لا بد من

## خاتمة

استغلال الأداة الالكترونية لترويج المصطلحات الطبية المتخصصة الموحدة وتوفير المعلومات اللازمة والجديدة ونشرها في وقت وجيز من أجل تشجيع جهود المترجمين والمبدعين لضمان انجاح العملية الترجمية الطبية على أكمل وجه ومواكبة تطورات ومتطلبات القرن الواحد والعشرون .

كانت هذه تجربتنا مع حقل من حقول المصطلح الطبي باختصار، وإذ نحن ننهي بحثنا هذا، نرجو أن يكون فاتحة لآفاق وأبحاث أخرى في مجال ترجمة المصطلحات الطبية المتزايدة يوماً عن يوم لتسهيل عملية الترجمة للمختصين فيها .

نرجو من الله أن نكون قد بلغنا محتوى الرسالة على اكمل وجه، ونعتذر إن كنا أخطأنا أو قصرنا سهواً وليس قصداً، ونجدد الشكر والامتنان لكل من شاركنا في بحثنا المتواضع هذا ومدلنا يد العون ولم يبخل علينا بشيء.

مكتبة البحث

## المراجع العربية

- 1- أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية، علم المصطلح لطلبة العلوم المصطلحية والطبية، فاس، المملكة المغربية، 2005.
- 2- حامد صادق قنبي، مباحث في علم الدلالة والمصطلح، الأردن، ط 1.
- 3- حسان أحمد قمحية، محاولة لبناء القواعد والاسس، معالم في الترجمة الطبية، دار الارشاد للنشر والتوزيع، الرياض، ط 2، 2020.
- 4- الخياط، محمد هيثم وآخرون، علم المصطلح لطلبة كليات الطب والعلوم الصحية، سلسلة الكتاب الطبي الجامعي، بيروت، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط، أكاديميا انترناشيونال، 2007.
- 5- شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، دار طلاس، دمشق، ط 1، 1989.
- 6- صالح بلعيد، اللغة العربية العلمية، دار هومة، الجزائر، 2003.
- 7- عبد الكريم شحادة، صفحات من تاريخ التراث الطبي العربي الإسلامي، أكاديميا انترنشونال، 2005.
- 8- علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط 2، 1987.
- 9- علي بن محمد السيد الشريف الجرجاني، كتاب التعريفات، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، 1983.
- 10- علي بن محمد بن علي الحسيني الجرجاني، كتاب التعريفات، تح: محمد باسل عيون السود، ط 2، منشورات محمد علي بيضون، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 2003.
- 11- المجلس الأعلى للغة العربية، أهمية الترجمة و شروط إحيائها، عمار ساسي، المصطلح في اللسان العربي من وهم التوحيد الى حقيقة الصناعة.
- 12- محمد الديدايوي، الترجمة والتعريب بين اللغة البيانية واللغة الحاسوبية، ط 1، المركز الثقافي العربي، المغرب، 2002.
- 13- محمد الديدايوي، الترجمة والتواصل دراسات عملية تحليلية لإشكالية الاصطلاح ودور المترجم، المركز الثقافي العربي، المغرب، ط 1، 2000.
- 14- محمد الديدايوي، منهاج المترجم بين الكتابة والاصطلاح والهوية والاحتراف، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، المغرب، ط 1، 2005.
- 15- محمود فهمي الحجازي، الاسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب، القاهرة، د ط، د ت.
- 16- نجاة فراحي، جازية فرقاني، "الترجمة الطبية وازمة المصطلحات في الوطن العربي"، المترجم، مج 19، ع 1، 2019.
- 17- يوسف و غليس، إشكالية المصطلح، منشورات الاختلاف، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، ط 1، 2008.

## المراجع الاجنبية



- 1-Daniel Gouadec, « Traduction / traducteur technique : marchés, enjeux, compétences » Actes du colloque : Traduction spécialisée : pratiques, théories, formations - Peter Lang- 2006 .
- 2-Enderle, J, D. Blanchard, S, M & Bronzine, J, D. Introduction to Biomedical engineering (2nd Ed). United States ELSEVIER Academic Press, 2005.
- 3- Felber , Standardization of Terminology. Vienna, 1985.
- 4-GILE Daniel, La traduction, la comprendre, l'apprendre, Linguistique Nouvelle, Presse universitaire de Paris, 2005.
- 5-Lerat Pierre, Les langue spécialisée, Presse universitaire de Paris, 1955 .
- 6-Marianne Lederer, La Traduction aujourd'hui : le modèle interprétatif, Hachette, Paris, 1999, et Danica Seleskovitch, Interpréter pour traduire, Didier, 2001.
- 7-Mathieu Guidère, introduction à la traductologie, penser la traduction ; hier, aujourd'hui et demain.
- 8-Maurice Rouleau, la langue médicale : une langue de spécialité à emprunter le temps d'une traduction.
- 9-Maurice ROULEAU, La terminologie médicale et ses problèmes, v : 5, n 12 , Jumo, 2003.
- 10-SAWHNEY, G, S. Fundamentals of Biomedical engineering (1st Ed). India: New Age International (P) Ltd, Publisher, 2007.
- 11-SEIDLER, Anne Sophie, Approche contrastive des difficultés spécifiques à la traduction médicale de l'allemand vers le français, Wissenschaftlicher, Verlag, 2010.
- 12-Vicent Montlat Resureccio and Maria González Davies, Medical Translation Step by Step.
- 13-VINAY , JEAN PAUL & DARBELNET, Jean, Stylistique comparée du français et de l'anglais, Paris, Didier, 1985.

## المراجع المترجمة

- 1- جورج موانان، اللسانيات والترجمة، تر: بن زروق حسين، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط 2، 2011..
- 2- ماريان لودوير ودانیکا سيليسكوفتش، التأويل سبيلا إلى الترجمة، تر: فايزة قاسم، ط 1، 2009.

## المجلات

- 1- جمال كويحل، "القاموس الورقي والقاموس الإلكتروني إيجابيات وسلبيات"، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 9، العدد 4، ديسمبر 2018.
- 2- ذهبية بوعلو، الترجمة والمصطلحية: أين تلتقي الترجمة والمصطلح، مجلة الآداب واللغات، مج 7، ع 1، 2021.
- 3- الشاهد بوشخي، نحو التصور الحضاري الشامل للمسألة المصطلحية، مجلة التسامح، ع 4.

- 4- عامر الزناتي الجابري، اشكالية ترجمة المصطلح: مصطلح الصلاة بين العربية والعبرية انموذجا، مجلة البحوث والدراسات القرآنية.
- 5- محمد ضاري حمادي، وسائل وضع المصطلح العلمي، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج 75، ج 3.
- 6- محمد فاري حمادي، وسائل وضع المصطلح العلمي، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج 75، ج 3.
- 7- يعقوب أحمد الشراح، المصطلح الطبي بين النظرية والتطبيق، مجلة التعريب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ع 50، 2016.

## الرسائل والاطروحات

- 1- سفيان جفال، إشكالية ترجمة المصطلح العلمي - النص الطبي دراسة تطبيقية-، مذكرة ماجستير، كلية الآداب واللغات والفنون، قسم الترجمة، جامعة وهران، 2015.
- 2- عبد الرحمن ملال، موسى باموسى، دراسة تحليلية لمصطلحات طبية مترجمة طب العيون نموذجا، مذكرة ماستر، شعبة الترجمة، قسم اللغة الانجليزية، كلية الآداب واللغات، جامعة تلمسان، 2018.
- 3- عيسى بن سعدون، محمد رضا حوباد، اشكالية ترجمة المصطلح الطبي من الإنجليزية الى العربية، مذكرة ماستر، شعبة الترجمة، قسم اللغة الانجليزية، كلية الآداب واللغات، جامعة تلمسان، 2018.
- 4- فادية كرزابي، واقع المصطلح العلمي بين الترجمة والتعريب-ترجمة المصطلح الطبي من الفرنسية الى العربية-، مذكرة ماجستير، شعبة الترجمة، قسم اللغة الانجليزية، كلية الآداب واللغات، جامعة تلمسان، 2015.

## القواميس والمعاجم

- 1- ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط 4، 2005، مادة (ص. ل. ح)، مج 8.
- 2- مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي، القاموس المحيط، ضبط و توثيق : يوسف الشيخ محمد البقاعي، دار الفكر، لبنان، 2010.
- 3- مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي، قاموس المحيط، دار الكتاب العربي، بيروت، لبنان، 2008م، مادة ترجمان.
- 4- مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط 4، 2004، مادة (ص. ل. ح) .
- 5- مرتضى الزبيدي، تاج العروس من جواهر القاموس، دار الفكر، بيروت، لبنان، باب الميم، 1994.
- 6-Dictionnaire Médical, Elsevier Masson , 6ème Ed, 2009.

## المواقع الالكترونية

- 1-http://chemistrysources.com/ جهاز-الطرد-المركزي/
- 2-https://altibbi.Com/215-الفحوصات-والتحاليل/تخطيط-كهربائية-القلب-
- 3-https://altibbi.com/مصطلحات-طبية/امراض-الاطفال/حاضنة
- 4-https://altibbi.com/مصطلحات-طبية/علم-الاشعة/فائق-الصوت-
- 5-https://beta.sfda.gov.sa/ar/faq/59889
- 6-https://health.mawdoo3.com/n/مكونات-جهاز-الصدمات-الكهربائية-للقلب-
- 7-https://mobt3ath.com/dets/ما-هي-الهندسة-الطبية-الحيوية
- 8-https://www.aljazeera.net/health/2021/3/13/19-كورونا-التنفس-الاصطناعي-كوفيد-
- 9-https://www.almustaqbel.com/كليات-الهندسة/الهندسة-الطبية-الحيوية/
- 10-https://www.healthdental1.com/ادوات-خلع-الاسنان/
- 11-https://www.marefa.org/مقياس\_ضغط\_الدم/
- 12-https://www.mayoclinic.org/ar/tests-procedures/pacemaker/about/pac-20384689
- 13-https://www.rwaq.org/courses/definition-of-medical-device عبد الرحمن بن عبد الحميد السعيد
- 14-ttps://sotor.com/معلومات\_عن\_المناظير\_الطبية/



# الفهرس

إهداء

إهداء

شكر و عرفان

مقدمة **Error! Bookmark not defined.**

1 الفصل الأول: في الترجمة المتخصصة

3 1- مفهوم الترجمة

3 1.1- لغة

4 2.1- إصطلاحا

6 2- مفهوم الترجمة المتخصصة

7 3- صعوبات الترجمة المتخصصة

8 4- اللغة المتخصصة وخصائصها

8 1.4- اللغة المتخصصة

11 2.4- خصائصها

12 5- المصطلح و علم المصطلح

13 1-5. تعريف المصطلح

13 1.1.5- لغة

13 2.1.5- اصطلاحا

15 2-5. علم المصطلح

17 6- أساليب ومبادئ وضع المصطلح

17 1-6. أساليب وضع المصطلح

20 2-6 مبادئ وضع المصطلح العلمي

21 7- المصطلح وعلاقته بالترجمة

33 الفصل الثاني: حول الهندسة الطبية الحيوية

36 1- المجال الطبي

36 2- تعريف الطب

37 1.2- لغة

- 37-2.2 اصطلاحا \_\_\_\_\_
- 38-3 الهندسة الطبية الحيوية \_\_\_\_\_
- 38-1.3 مفهوم الهندسة الطبية الحيوي: \_\_\_\_\_
- 40-2.3 تصنيفات الهندسة الطبية الحيوية من المنظور الهندسي \_\_\_\_\_
- 40-3.3 أهمية الهندسة الطبية الحيوية \_\_\_\_\_
- 41-4 الأجهزة الطبية \_\_\_\_\_
- 41-1.4 مفهوم الجهاز الطبية \_\_\_\_\_
- 42-2.4 تصنيف أجهزة الهندسة الطبية الحيوية تبعاً للغرض الطبي أو الوظيفة الطبية \_\_\_\_\_
- 43-5 مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية \_\_\_\_\_
- 44-1.5 تعريف المصطلح الطبي \_\_\_\_\_
- 44-2.5 العناصر المكونة للمصطلح الطبي \_\_\_\_\_
- 44-1.2.5 الجذر root او الجذع stem \_\_\_\_\_
- 44-2.2.5 اللواصق \_\_\_\_\_
- 45-3.5 خصائص المصطلح الطبي \_\_\_\_\_
- 47-6 الترجمة الطبية \_\_\_\_\_
- 48-1.6 ماهية الترجمة الطبية \_\_\_\_\_
- 48-2.6 تقنيات الترجمة الطبية \_\_\_\_\_
- 48-1.2.6 أساليب الترجمة المباشرة \_\_\_\_\_
- 51-2.2.6 أساليب الترجمة غير المباشرة \_\_\_\_\_
- 55-3.6 خطوات الترجمة الطبية \_\_\_\_\_
- 55-1.3.6 مرحلة الفهم \_\_\_\_\_
- 55-2.3.6 . مرحلة التجريد اللغوي \_\_\_\_\_
- 55-3.3.6 . مرحلة إعادة الصياغة \_\_\_\_\_
- 56-4.3.6 . المراجعة \_\_\_\_\_
- 56-4.6 العوائق التي قد نواجهها عند الترجمة الطبية \_\_\_\_\_
- 58-7 كفاءات المترجم المتخصص \_\_\_\_\_
- 59-1 الكفاءات الأولى \_\_\_\_\_

59	2- الكفاءات التقنية
59	3- كفاءات المراجعة والتنقيح
59	4-الكفاءات المتعلقة بالمعلوماتية
72	الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية
74	1- تعريف القاموس
74	1.1- لغة
74	2.1- اصطلاحا
74	2- أنواع القواميس وفوائدها
74	1.2-أنواعها
76	2.2- فوائدها
76	3- تعريف قاموسي المدونة
76	1.3- قاموس tbeeb.net
76	2.3- قاموس حتي الطبي الجديد
112	الخاتمة
116	مكتبة البحث

### ملخص:

انطلاقا من هذه الدراسة، حاولنا ابراز أن لغة الضاد قادرة على مواكبة تطور العلوم الطبية وذلك بالاعتماد على أساليب وطرق لتوليد وترجمة المصطلح الطبي، خاصة مصطلحات الهندسة الطبية الحيوية، وكيفية نقلها من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، مع التركيز على أهم خصائص ومميزات المصطلح الطبي. كما يتعين على المترجم الطبي إيفاء بعض الشروط لاسيما الجهد المضاعف،

والكفاءات العالية، والبحث المتواصل والدؤوب في مختلف العلوم وفي مختلف المواضيع بغرض التأقلم مع هذا النوع من النصوص وأيضا إثراء رصيده المصطلحاتي، ويضاف إلى هذا شرط آخر يتمثل في تمتع المترجم بحس التواصل واستشارة أهل الاختصاص لإنجاز ترجمته.

**الكلمات المفتاحية :** الترجمة الطبية، اللغة المتخصصة، المصطلح طبي، الهندسة الطبية الحيوية.

### **Résumé :**

Cette recherche vise à montrer dans quelle mesure l'arabe peut suivre le développement de la science médicale, à travers la construction et la traduction des termes médicaux, en particulier les termes de l'ingénierie biomédicale, et comment ces termes médicaux sont transmis principalement de l'anglais vers l'arabe, sans oublier de mentionner les principales caractéristiques des termes médicaux. En outre, le traducteur médical doit satisfaire à d'autres conditions, en particulier le grand effort et les compétences élevées, en recherchant soigneusement et continuellement en parallèle dans différents sujets et sciences médicales pour être adapté d'une part et pour enrichir son propre glossaire médical. Avoir une condition supplémentaire qui peut être une sensation vivante au traducteur lors de sa communication en comptent à l'aide et conseils des spécialistes pour une meilleure réalisation de sa traduction.

**Les mots clés :** traduction médicale, langage spécialisée, terminologie médicale, l'ingénierie biomédicale.

### **Abstract:**

this research aims to showing what extent Arabic can follow the development of medical science, through building and translating the medical term, especially the terms of biomedical engineering, and how this medical terms are transmitted mainly from English into Arabic, this without forget to mention the main characteristics of medical term. Moreover, the medical translator should satisfy some other conditions, especially the great effort and the high competences, searching carefully and continuously in medical sciences and in different topics to be familiar with in one hand, and to enrich his own medical glossary. Having the sense of communication and asking specialists in medical sciences for help in performing his translation is another condition that must be fulfilled.

**Key words:** medical translation, specialized language, medical terminology, biomedical engineering.