

# Theory of Translation

## المحاضرة العاشرة

### Computer-Aided Translation & Machine Translation

### \* الترجمة بمساعدة الحاسوب & الترجمة الآلية \*



**Learning Outcomes :-** (ما يستفاد من الدرس)

By the end of this lecture, you should be able to

1. show understanding of the terms of Computer-aided translation and Machine Translation.
2. show awareness of the benefits and shortcomings of Machine translation.
3. use computer-aided Translation and Machine Translation to your own benefits.

في نهاية هذه المحاضرة ، على الطالب أن يكون قادراً على :  
١ - فهم ما تعنيه الترجمة بمساعدة الكمبيوتر و الترجمة الآلية .  
٢ - ان يكون على درايه بفوائد الترجمة الآلية و أوجه القصور فيها .  
٣ - تسخير كلاً من الترجمة بمساعدة الكمبيوتر و الترجمة الآلية لخدمته .

**CAT = computer-aided translation**

**TM = Translation Memory**

**MT = Machine Translation**

**TUs = Translation units**



**What is the term 'computer-aided translation' (CAT) :-**

ماذا يعني مصطلح ( الترجمة بمساعدة الكمبيوتر ) CAT:

❑ This CAT term refers to 'translation in which human translation (HT) is aided by computer applications.

- يشير هذا المصطلح إلى " الترجمة البشرية التي تتم بمساعدة تطبيقات الكمبيوتر "

❑ A Key characteristic of CAT is that a human translator takes control of the translation process and technology is used **to facilitate rather than replace HT.**

- يشير هذا الرمز CAT إلى ان المترجم (الإنسان) هو المتحكم بمراحلها و تقنياتها بينما يشير الرمز HT إلى الترجمة البشرية الخالصه . ( أي أن هذا النوع من الترجمة لا يتم من دون حضور المترجم نفسه فالالات لا يمكنها الترجمة من تلقاء نفسها بشكل صحيح حتى و إن كانت على مستوى عال من التطوير )



**The importance of CAT :** - أهمية الترجمة بمساعده الكمبيوتر

❑ Technology based solutions to translation needs meet shortened timeframe and budgetary constraints resulting from globalization.

- من أهم الحلول التي قدمتها التقنيه هي إختصار الوقت اللازم لعملية الترجمة وكان هذا ناتج عن العولمه .

❑ CAT has become the predominant mode of translation in Scientific and Technical translation where technology is employed to increase productivity and cost-effectiveness as well as improve quality.

- وأصبح هذا النمط من الترجمة CAT سائداً في الترجمة العلمية و التقنيّة حيث يتم توظيف التكنولوجيا لغرض زياده الإنتاج و مدى فعاليه التكلفة (القليله) وتحسين الجوده .



**CAT Tools :-** أدوات الترجمة بمساعده الكمبيوتر

❑ They include any type of computerised tools that translators use to help them do their job.

وتتضمن أي نوع من الأدوات الحاسوبية التي يستخدمها المترجمين لمساعدتهم في أعمالهم فهناك :

1. **General purpose applications** such as word-processors, optical character recognition, etc.

- **تطبيقات الإستعمالات العامه :** كمعالج الكلمات و مُميّز الأحرف البصري ...الخ.

2. **Translation-oriented tools** such as multilingual electronic dictionaries, corpus analysis tools, terminology extraction and terminology management systems.

- **الأدوات الموجهه للترجمه :** كالمعاجم الألكترونية ثنائيه اللغة، أدوات تحليل جسد النص، و مستخرج المصطلحات و انظمه إدارة المصطلحات .

## What is Translation Memory Technology :-

ماهي تقنيه ذاكره الترجمه :

- ❑ TM allows the translator **to store translations in a database and 'recycle'** them in a new translation by automatically retrieving matched segments (usually sentences) for re-use.
  - تتيح هذه التقنيه (TM = translation memory = ذاكره الترجمه) للمترجم تخزين تراجمه في قاعدة البيانات **database** و إعادته إستخدامها في تراجم جديد عن طريق إستعادته وحدات مشابهه ليستخدمها من جديد .
- ❑ The TM database consists of a source text and target text segment pairs which form so-called **translation units (TUs)**.
  - و تتكون ذاكره الترجمه من وحدات من كلا من النص المصدر ST و النص الهدف أو المستهدف TT والذي يسمى بـ وحدات الترجمه (translation units (TUs)).
- ❑ After dividing a new ST into segments, the system **compares each successive ST segment** against the **ST segments stored** in the translation database.
  - بعد تقسيم النص المصدر إلى وحدات ، يقوم النظام بمقارنه كل وحده من النص المصدر بكل وحده تم تخزينها في قاعده بيانات الترجمه .
- ❑ When a **new ST segment matches** an ST segments in the database **the relevant TU is retrieved**.
  - و عندما تتطابق وحده جديده من النص المصدر **a new ST segment** مع أخرى مخزنه في قاعده البيانات يقوم النظام بإستدعاء الجمله المطلوبه المكافئه لها .

## أنواع الوحدات المطابقة لذاكرة :- Types of segment matches in TM

الترجمه :

- ❑ **An exact match** : means that the ST segment currently being translated is identical, including formatting and style, to the segment stored in the memory.
  - **تطابق مماثل** : و يعني أن وحدات النص المصدر التي تم ترجمتها حالياً متطابقه تماماً ويشمل ذلك التطابق التنسيق و الشكل .
- ❑ **A full match** means that the ST segment matches one stored in the memory with differences only in variable elements such as numbers, dates, times, etc.
  - **تطابق كلي** : و يعني بأن وحده النص المصدر التي تتطابق كلياً مع وحده مخزنه في الذاكرة تختلف معها بإختلاف العناصر المتغيره (كالأرقام و التواريخ و الأوقات).... الخ

❑ **A fuzzy match** is one where the ST segment is similar to a segment in the memory, which can be reused with some editing.

**التطابق الغامض** : ويعني بأن تتطابق وحده من النص المصدر مع أخرى مخزنه في الذاكره بحيث يمكن إعادته تحريرها و صياغتها من جديد .

**It has become common practice to obtain discount in translation fees if there are pre-existing TM matches.**

أصبح من الشائع الحصول على خصومات في تكاليف الترجمة إذا ما تواجدت لدى المترجم ذاكره جاهزة للترجمه .



**ماهي الترجمة الآليه?: What is Machine Translation?**

❑ Machine Translation involves the use of computer programmes to translate texts from one natural language into another automatically.

تتضمن الترجمة الآليه إستخدام الكومبيوتر وبرامجه لترجمه النصوص من لغة لأخرى .



**أنواع الترجمة الآليه -: Types of Machine Translation**

1. **Unassisted or fully automatic** MT where the translation engine translates whole texts without the intervention of human operators.

- **ترجمه آليه ( أوتوماتيكيه )** تتم من دون أي مساعده : حيث تقوم آله الترجمة بترجمه النصوص لوحدها من دون أي تدخل بشري .

2. **Human-assisted Machine** Translation where human translators intervene to resolve problems of ambiguity in the source text or to select the most appropriate target language word or phrase for output.

- **ترجمه آليه بمساعده بشريه** : حيث تتم الترجم بتدخل من المترجمين لحل مشاكل غموض النص المصدر أو لإختيار أنسب الكلمات او العبارات المكافئه له من اللغة الهدف .

**In this type of MT, computer programmes are used to help human translators carry out the translation. CAT is an example of this**

وفي هذا النوع من الترجمة الآليه تسخر برامج الكومبيوتر لخدمه المترجمين للتعامل مع الترجمة .و تعتبر **CAT** مثلاً على ذلك .

## **Most popular MT systems of today:** - أكثر أنظمه الترجمة الآليه شهرة اليوم

❑ **Special purpose system** where post-editing is indispensable if the MT output is intended for dissemination. It is used in technical language.

نظام الهدف الخاص : حيث يكون تحرير النص ضرورياً إذا كانت الترجمة الآليه تُعد للنشر و تستخدم في اللغة التقنيه .

❑ **Online Translation systems** like Google and Yahoo offer free online MT services. This kind of translation needs post-editing by human translators.

نظام الترجمة على الأنترنت : مثل جوجل و ياهو والتي تقدم خدمات ترجمه آليه مجانيه على الشبكة ، و يحتاج هذا النوع من الترجمة التحرير بواسطه المترجمين .

## **Challenges in MT** :- تحديات الترجمة الآليه :-

Problems in MT can be categorised into linguistic and extra linguistic ones

يمكننا تصنيف مشاكل الترجمة الآليه إلى مشاكل لغوية و مشاكل لغويه صعبه :

1. **Linguistic problems** are caused by inherent ambiguities of natural languages and by the lexical and structural or grammatical mismatch between different languages.

١- فالمشاكل اللغوية يكون سببها الغموض المتأصل في اللغة بطبيعتها و بسبب عدم التوافق بين اللغات المختلفه من النواحي اللفظيه و البنائيه و النحويه .

2. **Extra-linguistic problems** are more difficult than of linguistic problems because they are harder to codify

٢- و أما المشاكل اللغوية الصعبه أو المعقده : فهي أكثر صعوبه من المشاكل اللغويه نظراً لصعوبه تصنيفها و حصرها .