

**اختيار المعنى في الترجمة الآلية :**

**تميز المعنى الاقتصادي لبعض الكلمات**

**الجناسية في النصوص الاقتصادية**

رسالة مقدمة إلى  
مجلس كلية الآداب – الجامعة المستنصرية  
وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه  
فلسفة في اللسانيات والترجمة

قدمتها  
بيداء علي لطيف العبيدي

بإشراف  
الأستاذة المساعدة الدكتورة علياء محمد حسين الربيعي  
الأستاذ أكرم محمد عثمان

رجب ١٤٢٣ هـ  
تشرين الأول ٢٠٠٢ م

# الخلاصة

قد يعترض الكثيرون على الزعم بأنّ البحث في مجال علم الدلالة لأغراض الترجمة الآلية من أصعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) إن لم يكن أصعبها على الإطلاق . لكنّ هذا هو واقع الحال . إذ أنّ الطبيعة المتنوعة للمعنى تجعل دراسته منطقة شائكة للبشر أنفسهم فما بالك بالآلات . لذا أتفق المختصون بالترجمة الآلية ، عموماً ، على أنّ يحددوا نطاق عملهم في النصوص محددة الحقل (Domain-Specific) طالما ثبتت ، في الوقت الحالي ، استحالة التعامل مع النصوص العامة بالحد الأدنى من المقبولية . ومع ذلك تبقى مشكلة تمييز معنى المفردات الدلالية في سياقاتها حتى في النصوص محددة الحقل وتزداد هذه المشكلة تعقيداً عندما نأتي إلى الكلمات الجناسية (Homonyms) لا سيما تلك التي تحمل في أحد جوانبها معنىً فنياً ذا صلة بحقل النص . في هذه الحالة ، سيكون تأثير الخلط بين المعاني أو استبدالها ببعضها مشوّهاً لرسالة النص الأصلي تشويهاً هائلاً . يستطيع المترجم البشري أن يحلّ هذه المشكلة ويتخذ قراره بشأن اختيار المعنى إذا تفحص النص تفحصاً دقيقاً واستند أساساً إلى مهارات معينة مبنية على معرفة العالم ، لكنّ كيف يمكن نقل هذا النوع من الخبرة إلى الآلة؟ وحتى إن أمكن ذلك ، كيف نجعل الآلة تستخدمها كما يستخدمها الإنسان؟

إنّ الأمر المتعارف عليه هو أنّ الآلات لا تستطيع التعامل إلا مع قواعد المعرفة (Knowledge Bases) والمعرفة الدلالية المنظومتين (Systematized) خاصة أنّ استخدام الكلمات في سياقات يقاوم النظم (Systematization) مقاومة شديدة . وعليه

تسعى هذه الدراسة إلى تحسين نوعية منتجات الترجمة الآلية بوضع منهج لاختيار معنى الكلمات الجناسية في النصوص الاقتصادية .

تتجسد أولى النظريات الدلالية للترجمة الآلية في النظرية التي تدعو إلى معالجة العديد من اللغات الطبيعية بواسطة لغة محورية موحدة (Unified Pivot Language) إلا أنّ هذه النظرية يعترها صدع النقص في التفاصيل الكافية لمعالجة المعنى معالجة لا لبس فيها . ثم تبعتها نظريات أخرى تأتي في مقدمتها نظرية مونتاج (Montague) وتستند جميعها إلى إزالة لبس المعنى نحوياً فثُخَوِّلَ الجملة أولاً إلى إحدى اللغات المنطقية الاصطناعية ثم تُستخدم القواعد لتفسيرها . بعد ذلك طُوِّرت نظريات أخرى مشتقة من نظرية مونتاج مثل نظرية الموقف (Situation Theory) والنظرية الدلالية الدينامية ونظرية الخواص (Property Theory) . ثم استُنبطت ، في مراحل لاحقة ، نماذج تجريبية أكثر تطوراً مثل نحو الحالة الاعرابية (Case Grammar) والتطبيقات الدلالية (Semantic Primitives) التي يحكمها مفهوم مفاده أنّ الكلمات ذات المعاني المتشابهة يمكن أن تُدرج في مجاميع تُشتق منها مجاميع فرعية على أساس عوامل دلالية مختارة متنوعة .

يُعد تمثيل المعرفة (Knowledge Representation) الأداة الأساسية لأتمتة التحليل الدلالي بمساعدة نظام كامل من الواسمات (Semantic Markers) وأنواع المعرفة الثلاثة ذات الصلة هنا هي معرفة اللغة ذاتها (Intra-Linguistic) ومعرفة العلاقة بين اللغات (Inter-Linguistic) ومعرفة ما وراء اللغة (Extra-Linguistic) . وتختلف النظريات في أيٍّ من هذه الأنواع يجب التركيز عليه . كما تختلف أنظمة الترجمة الآلية ، بدورها ، في الأساليب التي تتبناها لاستخلاص المعنى وتمثيله . وقد صُنِّفت النظريات

الحالية تحت عنوانين رئيسيين: النظريات المستندة إلى المعرفة (Knowledge-Based) والنظريات المستندة إلى مجاميع النصوص (Corpus-Based). ثم شُرحت محاسن هذه النظريات و مساوؤها مع تعزيز الشرح بالمناقشات والأمثلة .

تطرق آخر مبحث في الجزء النظري من الدراسة لمسألة اختيار المعنى ( Sense Selection) فنوقش موضوع اللبس الدلالي بوصفه التأثير الجانبي للجناس مع لفت الانتباه إلى ضرورة التمييز بين ما هو غامض للإنسان وما هو غامض للآلة . فدرست الإجراءات الأكثر عمليةً وثبتت الاعتراضات عليها ضمن مناقشات منطقية مدعمة بالأمثلة . وخرجت الدراسة من كل مناقشة باستنتاج وُضِع لبنةً في بناء الإطار النظري لتصميم الجزء العملي . إذ يهدف هذا الجزء إلى تصميم وحدة لاختيار المعنى بأعلى درجة ممكنة من الدقة بالاعتماد على منهج (التعدين في مجاميع النصوص) (Corpus Mining) . ويمزج التصميم بين ما يأتي:-

١. لسانيات مجاميع النصوص (Corpus Linguistics) . إذ صيغت القواعد من مجاميع نصوص اقتصادية ضمت عدداً معيناً من الجمل .

٢. الاستكشاف الدقيق للبيئة الترافقية (Collocative Environment) والخروج بأربعة أنواع من مؤشرات المعنى المُعَيَّرة:-

أ. المترافقات (Collocates) بمفهومها الدلالي الصرف .

ب. المترافقات النحوية (Colligations) .

ج. المحددات (Determiners) .

د. المترافقات الاقرب إلى مفهوم المجال الدلالي (Semantic Field) .

٣. شكل خاص من أشكال القواميس أحادية اللغة التي تؤدي غرضها بالتفاعل مع القواعد التي تحدد المعنى الصحيح . وقد صُمم هذا القاموس وفقاً للحاجات العملية للوحدة مما حتمّ أحياناً خرق المعايير التقليدية للقواميس واستبدالها بأخرى ، عل أساس وجوب إعطاء قواميس الترجمة الآلية دوراً أعظم من الدور الذي تأخذه عادةً القواميس الاعتيادية لتعويض غياب المهارات والخبرات البشرية .

وقد أفرز تصميم الوحدة عدداً من القواعد النحوية والصرفية التي وُضعت لتضطلع بجوانب معينة من عملية المعالجة ، ثم أثبتت هذه القواعد فائدتها في حل بعض حالات الغموض النحوي التي يواجه فيها المُعرب النحوي (Syntactic Parser) إمكانية وجود طريقتين للتحليل .