



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

معهد تعليم اللغة العربية

قسم اللُّغويات التَّطبيقيَّة العربيَّة

بناءً خوارزمية لفكّ اللبس الصّرفي الحاسوبيّ في جموع الكثرة

رسالة مُقدّمة لتأيّل درجة الدكتوراه في تخصُّص اللُّغويات التَّطبيقيَّة العربيَّة

إعداد الطالبة:

وفاء بنت جارالله بن عبد الله القحطاني

المشرف العلمي:

د. عبد الله بن يحيى بن جابر الفيّفي

رئيس قطاع الحوسبة اللُّغوية بمجمع الملك سلمان العالمي للُّغة العربيّة

أستاذ مشارك في اللُّغويّات الحاسوبيّة

العام الجامعي

1446هـ / 2025م

مستخلصُ الدّراسة

تُناقش هذه الدّراسة مشكلة اللّبس الصّرفي في الأوزان الثلاثية لجموع الكثرة وهي: فُعِل، فُعِلْ، فَعَلَ، فَعَلْ في اثنين من المحلّلات الآليّة للغة العربيّة، وهما: مُحلّل مداميرا MADAMIRA، ومُحلّل فِراسَة FARASA؛ وذلك بهدف بناء خوارزمية حاسوبية تُسهّم في التقليل من اللّبس الصّرفي في تلك المحلّلات.

وقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفيّ الإحصائيّ منهجًا لتلك الدّراسة، واستخرجت عينتها المكونة من 200 جملة من مدوّنة المُجمّع للغة العربيّة المعاصرة، ثم حلّلتها في مُحلّلي الدّراسة، وحدّدت مواضع اللّبس الصّرفي فيها؛ ومن تلك المواضع الملبسة استخرجت أبرز مشكلات المحلّلين الصّرفية في تحليل الأوزان الثلاثية من جمع الكثرة، وهما مشكلتان: الأولى: مشكلة وسم الكلمة بجنسها الصحيح. والأخرى: مشكلة وسم العدد، وقد سعت الدّراسة لحل هذه المشكلات.

وبعد دّراسة تلك المشكلات من خلال العيّنة وتحليلها وضعت الباحثة مجموعة من القواعد اللّغويّة التي بُنيت على أساسها الخوارزمية الحاسوبية، ثم حكّمت كلا الجانبين اللّغوي، والحاسوبيّ عن طريق أساتذة وأستاذات مُتخصّصات في اللّغويات الحاسوبية.

وقد أجاز المحكّمون والمحكمات القواعد اللّغوية وأكدوا قُدّرتها على تقليل مواضع اللّبس الصّرفي، وقدرتها على الإسهام في مُعالجة مشكلة الدّراسة؛ وبذلك خرجت الباحثة من هذه الدّراسة بخوارزمية تُسهّم في تقليل اللّبس الصّرفي الحاسوبيّ في الأوزان الثلاثية من جمع الكثرة.

الكلمات المفتاحية: المحلّلات الصّرفية؛ التحليل الصّرفي؛ المُعالجة الآلية؛ اللبس الصّرفي؛ القواعد الصّرفية.

Abstract

In this thesis, "Building an Algorithm for Arabic Morphological Disambiguation of the Plural of many", the researcher discusses the problem of morphological ambiguity in the four patterns of the plural of paucity: فَعْل، فُعْل، فُعْل، فُعْل

In MADAMIRA and FARASA, two Arabic morphological analyzers. The aim of this thesis is to build an algorithm that helps to decrease the morphological ambiguity in Arabic morphological analyzers.

A descriptive statistical approach was adopted for this study.

The researcher used 200 sentences as a linguistic sample from the corpus of King Salman International Academy for the Arabic Language , (2024). Then she analyzed it with MADAMIRA and FARASA. After that, she specified two problems of the Arabic morphological analyzers in the plural of paucity forms: First, tagging the word with its gender. Second, tagging the word with its number.

After studying and analyzing those problems through the sample, the researcher built an algorithm based on a set of linguistic rules. She then collaborated with specialized professors, co-professors, and assistant professors to arbitrate the linguistic rules and algorithm.

Afterwards, the linguistic arbitrators authorized the linguistic rules and emphasized their ability to reduce the ambiguity.

Meanwhile, the computational arbitrators pointed out the clarity of the algorithm and its simplicity, and confirmed its applicability and ability to help solving the problems. Accordingly, the researcher has achieved her objectives for this research.

Keywords: Morphological analyzers; Morphological analysis; Automated processing; Morphological ambiguity; Grammatical rules.

قائمة المحتويات

أ.....	حقوق النشر
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ح.....	قائمة الجداول
ط.....	قائمة الأشكال
و.....	قائمة المحتويات
2.....	الفصل الأول: مدخل الدراسة
2.....	1,1 مقدمة الدراسة
2.....	2,1 موضوع الدراسة وأهميته
2.....	3,1 أهداف الدراسة
3.....	4,1 أسئلة الدراسة
3.....	5,1 حدود الدراسة
3.....	6,1 مصطلحات الدراسة
4.....	1,7 الدراسات السابقة
22.....	الفصل الثاني: الإطار النظري
23.....	1,2 المبحث الأول: المحللات الصرفية العربية
31.....	2,2 المبحث الثاني: النظام الصرفي للغة العربية واللّبس الحاسوبي
34.....	3,2 المبحث الثالث: الخوارزميات ودورها في فك اللّبس الصرفي
40.....	2,4 جمع الكسير
45.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
46.....	1,3 منهج الدراسة
46.....	2,3 مجتمع الدراسة
46.....	3,3 عينة الدراسة
62.....	4,3 أدوات الدراسة

5,3 إجراءات الدّراسة 65

الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها 66

1,4 المبحث الأول: تحديد المشكلات الظاهرة في مُحلّي الدّراسة. 67

2,4 المبحث الثاني: منهجية بناء الخوارزمية 76

3,4 المبحث الثالث: نتائج بناء الخوارزمية 86

4,4 المبحث الرابع: تقويم الخوارزمية 89

الخاتمة 93

1. نتائج الدّراسة 94

2. التّوصيات والمقترحات 94

المراجع 96

1. المراجع العربية 96

2. المراجع الأجنبية 98

3. الملاحق 99