



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

معهد تعليم اللغة العربية

قسم علم اللُّغة التطبيقي

بناء خوارزمية حاسوبية للتوليد والتحليل الصرفيين

في بابي اسم الفاعل والصفة المشبهة

(رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في اللغويات التطبيقية)

إعداد الطالبة: رفيدة بنت أحمد ماجد فهمي

إشراف د: عبد العزيز بن عبدالله المهيوبي

أستاذ اللسانيات الحاسوبية المشارك بمعهد تعليم اللغة العربية

١٤٤١ - ١٤٤٢ هـ.

٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م

مستخلص الرسالة

تناولت هذه الدراسة بناء خوارزمية حاسوبية للتحليل والتوليد لبابي اسم الفاعل والصفة المشبهة، وهي دراسة نظرية تطبيقية قامت الباحثة بجمع القواعد النظرية التي تخص اشتقاق اسم الفاعل والصفة المشبهة من كتب الصرف القديمة والحديثة ومن الدراسات العلمية السابقة، ثم قامت بترميز تلك القواعد بصورة تُسهّل من عملية برمجتها حاسوبيا، ثم انتقلت إلى الجانب التطبيقي؛ وذلك ببناء كود حاسوبي لتلك الخوارزميات والتوصل إلى قاعدة بيانات جاهزة للاستخدام لبناء برمجية حاسوبية لتوليد وتحليل اسم الفاعل والصفة المشبهة، و قد عاجت هذه الدراسة جانبين، الجانب الأول: التوليد، وهو توصيف لقواعد اشتقاق اسم الفاعل والصفة المشبهة ثم ترميزها ثم تطبيقها في شكل كود برمجي ، أما الجانب الآخر فهو: التحليل ، وهو عملية تحليل اسم الفاعل والصفة المشبهة بارجاعه إلى أصل فعله المشتق منه وبيان جذره وتجرده من السوابق واللواحق المتصلة به، وبيانها، وفق نموذج تحليلي قامت الباحثة باقتراحه في ثنايا هذه الدراسة ، ثم ترميزه وتطبيقه على شكل كود برمجي أيضا.

وقد جاءت هذه الدراسة في مقدمة وأربعة فصول ، أوضحت الباحثة في الفصل الأول الجانب النظري الخاص بالدراسة وتحدثت فيه عن اللسانيات الحاسوبية والتوليد والتحليل والجانب الصرفي والمشتقات وبناء الخوارزمية وقاعدة البيانات، ثم عرضت الباحثة في الفصل الثاني الواقع في ثلاثة مباحث: الخطوات المتبعة في بناء الخوارزمية ثم قواعد توليد وتحليل اسم الفاعل وترميزها ، ثم قواعد توليد وتحليل الصفة المشبهة وترميزها، ثم عرضت في الفصل الثالث الواقع في مبحثين: كيفية تطبيق الخوارزمية وتقييم آدائها ، وأخيرا قدمت الباحثة في الفصل الرابع النتائج التي توصلت إليها في هذه الدراسة؛ حيث خلصت الدراسة إلى بناء خوارزمية حاسوبية لبعض حالات التوليد والتحليل الصرفي لبابي اسم الفاعل والصفة المشبهة، وقد قامت الباحثة بتقييم آداء الخوارزمية؛ بادخال عينة عشوائية من الكلمات المختبرة إلى البرمجية وتقييم نتائجها، وقد أظهرت الخوارزمية قدرة كبيرة في التعامل مع عينة الاختبار؛ حيث قدّمت الخوارزمية نتائج صحيحة لجميع عينة الاختبار المدخلة باختلاف أنواع الأفعال وعدد أحرفها، سواء أكان الفعل صحيحا

سالمًا أو طرأ عليه بعض التغييرات الصوتية أو الإملائية، كالهمز مثلاً، وذلك وفقاً لقوانين التوليد أو التحليل التي حُزّنت في ذاكرة النظام.

وقد واجهت الخوارزمية بعض اللبس في تحليل اسم الفاعل إذا كان مبدوءاً بنفس حروف السوابق - في بعض الكلمات-، وقد عالجت الخوارزمية هذا اللبس بإضافة السوابق إلى اسم الفاعل، وقدّمت نتائج صحيحة في هذه الحالة، وكذلك لم تستطع الخوارزمية التمييز الدقيق للفعل الذي اشتق منه اسم الفاعل الثلاثي؛ فقامت بعرض جميع الحالات الممكنة للفعل.

أما في جانب تحليل الصفة المشبهة، فقد بُرّجت الخوارزمية بصورة تسمح للمُتعلِّم إدخال الصفة المشبهة بدون تشكيل؛ نظراً لانضباط قاعدة تحليل الصفة المشبهة بخلاف تحليل اسم الفاعل أو توليدهما، واستطاعت الخوارزمية التعامل مع المعلومات المدخلة وإظهار نتائج صحيحة مبيّنة الفعل الثلاثي الذي اشتقت منه الصفة المشبهة، ويرتبط تقويم الخوارزمية بمدى مطابقة عيّنة الاختبار للقواعد والحالات المخزّنة في ذاكرة النظام كما بيّنت الباحثة الطريقة الصحيحة لاستخدام الأكواد لضمان صحة المخرجات، وفي خاتمة الدراسة قدمت الباحثة توصيات مقترحة للباحثين المهتمين بمجال اللسانيات الحاسوبية.

Thesis Summary

This paper has studied the creation of a computer algorithm for analysis and Forms-Generation for two Arabic forms which are The Active Participle and Similitude Adjective. In this applied theory study, the researcher had collected the formation principles of The Active Participle and Similitude Adjective from morphology; modern and ancient books, and the previous researches, then she coded those principles to utilize the computer-programming process. Moving forward to the applicatory aspect; she has built a computer code for the developed algorithms and established a database prepared to be used for a computer Software Analyzing and Forms-Generation of The Active Participle and Similitude Adjective.

This Study has processed two Aspects; First is (Forms-Generation) by describing formation principles and coding them, and the second aspect is (Analysis) by reversing the forms to the roots, clarifying their stems, and stripping them from prefixes and suffixes. All is Consistent with the proposed analytical model by the researcher which has been prepared as programming code.

The paper comes in Introduction, four chapters, and a conclusion. In the first chapter, the researcher has explained the theoretical side of the study by introducing the computer linguistics, Generation, analysis, morphology, algorithms creation, and Data Base. In the second chapter, she exposed the application in three parts; Used procedures and steps in building the algorithm, Forms-generation and analysis principles of Active Participle, Forms-generation and analysis principles of Similitude Adjective. Chapter three, where the application has been explained for two parts; How to apply and how to evaluate the performance of the algorithm. In chapter four, the researcher has offered the results of the study. Finally, recommendations were included at the end of the study for the researchers who are interested in computer linguistics.

فهرس المحتويات

إهداء

ج	.....
د	.....
هـ	..... مستخلص الرسالة
ح	..... فهرس المحتويات
ي	..... فهرس الجداول
ص	..... (أ) التمهيد
١	..... المقدمة:
١	..... (١-أ) موضوع الدراسة وأهميتها
٢	..... (٢-أ) أسباب اختيار الموضوع:
٢	..... (٣-أ) أهداف الدراسة
٣	..... (٤-أ) أسئلة الدراسة
٣	..... (٥-أ) حدود الدراسة:
٤	..... (٦-أ) منهج الدراسة وإجراءاتها وأداتها
٥	..... (٧-أ) مصطلحات الدراسة
٧	..... (٨-أ) الدراسات السابقة
٢٩	..... (١) الفصل الأول : الجانب النظري ..
٣٠	..... (١-١): اللسانيات الحاسوبية (computational Linguistic)
٣٩	..... (٢-١): الصرف في اللغة العربية
٥٦	..... (٣-١): التحليل والتوليد الصرفي الآلي
٦٨	..... (٤-١): قواعد البيانات
٧٢	..... (٥-١): الخوارزميات
٧٧	..... (٦-١): المشتقات في اللغة العربية
٨٥	..... (٧-١): قواعد اشتقاق (توليد) اسم الفاعل
٩٤	..... (٨-١): قواعد اشتقاق (توليد) الصفة المشبهة باسم الفاعل
١٠٢	..... (٢) الفصل الثاني تصميم الخوارزمية للتوليد والتحليل الصرفيين
١٠٣	..... (١-٢) مراحل تصميم الخوارزمية الحاسوبية للتوليد والتحليل الصرفيين
١١٢	..... (٢-٢): توصيف قواعد التوليد والتحليل لاسم الفاعل وترميزها
١١٤	..... (١-٣-٢-٢): قواعد توليد اسم الفاعل وترميزها
١٨٦	..... (٢-٣-٢-٢): قواعد التحليل لاسم الفاعل وترميزها
٢٦٤	..... (١-٣-٢) قواعد التوليد والتحليل للصفة المشبهة وترميزها

٢٦٤	(٢-٣-١) قواعد التوليد للصفة المشبهة وترميزها:
٢٧٦	(٢-٣-٢) قواعد التحليل للصفة المشبهة وترميزها.
٣١٥	(٣) الفصل الثالث تطبيق خوارزمية التوليد والتحليل وتقييمها.
٣١٦	(١-٣) تطبيق الخوارزمية:
٣٢١	(١-١-٣) تطبيق بعض خوارزميات توليد اسم الفاعل حاسوبيا:
٣٢٧	(٢-١-٣) تطبيق بعض خوارزميات تحليل اسم الفاعل حاسوبيا:
٣٤٧	(١-٢-٣) تطبيق بعض خوارزميات توليد الصفة المشبهة حاسوبيا:
٣٥٠	(٢-٢-٣) تطبيق بعض خوارزميات تحليل الصفة المشبهة حاسوبيا:
٣٥٩	(٢-٣) تقييم الخوارزمية.
٣٦٣	(٤) الفصل الرابع : الخاتمة
٣٦٣	(١-٤) عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.
٣٦٥	(٢-٤) التوصيات والمقترحات :
٣٦٨	المصادر والمراجع.....

فهرس الجداول

- ١٣ جدول رقم (١) دراسات التحليل الصرفي .
- ٢٨ جدول رقم (٢) دراسات التوليد الصرفي .
- ١٠٧ جدول (١-٢) الفعل الماضي المجرد - اسم الفاعل .
- ١٠٩ جدول (٢-١) الفعل الماضي المزيد - اسم الفاعل .
- ١١٠ جدول (٣-١) الفعل الماضي المجرد - الصفة المشبهة .
- ١١١ جدول (٤-٢) الفعل الماضي المزيد - الصفة المشبهة .
- ١١٣ جدول (١-٢) ترميز اسم الفاعل .
- ١١٤ جدول (٢-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد .
- ١١٥ جدول (٣-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الصحيح مهموز الفاء .
- ١١٦ جدول (٤-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الصحيح المهموز العين أو المثال المهموز العين أو الأجوف بالآلف .
- ١١٧ جدول (٥-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الصحيح الصحيح أو المثال المهموز اللام .
- ١١٨ جدول (٦-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الأجوف بالآلف المهموز الفاء .
- ١١٩ جدول (٧-٢) توليد اسم الفاعل فاعً من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الصحيح المضعف مهموز الفاء .
- ١١٩ جدول (٨-٢) توليد اسم الفاعل فاعً من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الناقص مهموز الفاء .
- ١٢٠ جدول (٩-٢) توليد اسم الفاعل فاعً من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الناقص مهموز الفاء .
- ١٢٠ جدول (١٠-٢) توليد اسم الفاعل فاعً من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الأجوف بالآلف المهموز اللام .
- ١٢١ جدول (١١-٢) توليد اسم الفاعل فاعً من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الناقص على اختلاف صورته .
- ١٢١ جدول (١٢-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الناقص المضاف أو المقترن بآل .
- ١٢٢ جدول (١٣-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الناقص .
- ١٢٣ جدول (١٤-٢) توليد اسم الفاعل (فاعل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الناقص بالآلف المقصورة مهموز العين بالآلف .
- ١٢٤ جدول (١٥-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف (الصحيح السالم أو المضعف أو المثال أو الأجوف الواوي أو اليائي) .
- ١٢٤ جدول (١٦-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز الفاء أو المضعف المهموز الفاء أو الأجوف الواوي أو اليائي المهموز الفاء .
- ١٢٥ جدول (١٧-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز العين .
- ١٢٦ جدول (١٨-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز اللام أو المعتل العين بالواو أو الياء المهموز اللام .
- ١٢٦ جدول (١٩-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المعتل اللام أو المعتل اللام المهموز العين أو المعتل الفاء واللام أو المعتل العين واللام .
- ١٢٧ جدول (٢٠-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف معتل اللام عند الإضافة أو الاقتران ب(ال) .
- ١٢٨ جدول (٢١-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الناقص المهموز الفاء .
- ١٢٩ جدول (٢٢-٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح السالم أو المعتل الفاء أو المعتل العين .

- جدول(٢-٢-٢٣) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز الفاء ١٣٠
- جدول(٢-٢-٢٤) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز العين ١٣١
- جدول(٢-٢-٢٥) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز اللام أو المعتل العين المهموز اللام ١٣٢
- جدول(٢-٢-٢٦) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المعتل اللام أو المعتل الفاء واللام أو المعتل العين واللام ١٣٢
- جدول(٢-٢-٢٧) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المعتل اللام المهموز الفاء أو المعتل العين واللام المهموز الفاء ١٣٣
- جدول(٢-٢-٢٨) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح السالم أو المعتل الفاء بالواو أو المعتل العين بالواو أو الياء ١٣٤
- جدول(٢-٢-٢٩) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المعتل الفاء بالياء ١٣٥
- جدول(٢-٢-٣٠) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّع) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المضعف ١٣٥
- جدول(٢-٢-٣١) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز الفاء ١٣٦
- جدول(٢-٢-٣٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح المهموز العين ١٣٦
- جدول(٢-٢-٣٣) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المعتل العين بالألف ١٣٧
- جدول(٢-٢-٣٤) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّع) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المعتل اللام أو المعتل الفاء واللام ١٣٧
- جدول(٢-٢-٣٥) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المضاف أو المقترن ب(أل) ١٣٨
- جدول(٢-٢-٣٦) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّع) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف المعتل اللام المهموز العين ١٣٩
- جدول(٢-٢-٣٧) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين (الصحيح السالم أو الصحيح المضعف أو الصحيح المهموز الفاء أو المعتل الفاء أو المعتل المضعف أو المعتل العين أو المعتل العين المهموز الفاء ١٣٩
- جدول(٢-٢-٣٨) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الجذر الثلاثي (س م ع) المزيد بحرفين ١٤٠
- جدول(٢-٢-٣٩) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الجذر الثلاثي (ط و ع)، (ط و ف) و (ط و ق) و (ط ي ر) و (ط ي ن) المزيد بحرفين ١٤٠
- جدول(٢-٢-٤٠) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الجذر الثلاثي (د ل ل) أو (د ه ن) المزيد بحرفين ١٤١
- جدول(٢-٢-٤١) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الجذر الثلاثي (ز م ل) أو (ز ي ن) المزيد بحرفين ١٤١
- جدول(٢-٢-٤٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الجذر الثلاثي (ص د ع) أو (ص ي ف) المزيد بحرفين ١٤٢
- جدول(٢-٢-٤٣) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الجذر الثلاثي (ش ق ق) المزيد بحرفين ١٤٢
- جدول(٢-٢-٤٤) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح المهموز اللام أو المعتل العين المهموز اللام ١٤٣
- جدول(٢-٢-٤٥) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح المهموز العين ١٤٤
- جدول(٢-٢-٤٦) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين المعتل اللام أو المعتل اللام المهموز الفاء أو المعتل الفاء واللام أو المعتل العين واللام ١٤٤
- جدول(٢-٢-٤٧) توليد اسم الفاعل (مُتَفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح السالم والصحيح المهموز الفاء أو المعتل الفاء والمعتل العين ١٤٥
- جدول(٢-٢-٤٨) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الجذر الثلاثي (ص ع د) المزيد بحرفين ١٤٦
- جدول(٢-٢-٤٩) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الجذر الثلاثي (ث ق ل) المزيد بحرفين ١٤٦
- جدول(٢-٢-٥٠) توليد اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الجذر الثلاثي (د ر ك) المزيد بحرفين ١٤٧

- جنول(٢-٢-١١٤) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم أو الصحيح المضعف أو الصحيح المهموز الثاني أو المعتل الأول والثالث أو المعتل الثاني ١٨٠
- جنول(٢-٢-١١٥) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح المهموز الرابع ١٨١
- جنول(٢-٢-١١٦) توليد اسم الفاعل (مُتَفَوِّعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ١٨٢
- جنول(٢-٢-١١٧) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ١٨٢
- جنول(٢-٢-١١٨) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ١٨٣
- جنول(٢-٢-١١٩) توليد اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ١٨٣
- جنول(٢-٢-١٢٠) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم الصحيح المهموز الرابع ١٨٤
- جنول(٢-٢-١٢١) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ١٨٤
- جنول(٢-٢-١٢٢) توليد اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح الصحيح المهموز الثالث ١٨٥
- جنول(٢-٢-١٢٣) السوابق التي تسبق اوزان اسم الفاعل وترميزها ١٨٦
- جنول(٢-٢-١٢٤) اللواحق التي تسبق اوزان اسم الفاعل وترميزها ١٨٧
- جنول(٢-٢-١٢٥) تحليل اسم الفاعل (فاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد ١٨٩
- جنول(٢-٢-١٢٦) تحليل اسم الفاعل (فاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الصحيح مهموز الفاء ١٩٠
- جنول(٢-٢-١٢٧) تحليل اسم الفاعل (فاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الصحيح مهموز العين ١٩٢
- جنول(٢-٢-١٢٨) تحليل اسم الفاعل (فاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الصحيح مهموز اللام ١٩٣
- جنول(٢-٢-١٢٩) تحليل اسم الفاعل فاعٍ من الفعل الماضي الثلاثي المجرد الناقص مهموز الفاء ١٩٥
- جنول(٢-٢-١٣٠) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح السالم أو المضعف أو المثال أو الأجوف الواوي أو اليائي ١٩٦
- جنول(٢-٢-١٣١) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح السالم مهموز الفاء ١٩٨
- جنول(٢-٢-١٣٢) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح السالم مهموز العين ١٩٩
- جنول(٢-٢-١٣٣) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف مهموز اللام ٢٠١
- جنول(٢-٢-١٣٤) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف محذوف اللام ٢٠٢
- جنول(٢-٢-١٣٥) تحليل اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح السالم ٢٠٤
- جنول(٢-٢-١٣٦) تحليل اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف مهموز الفاء ٢٠٥
- جنول(٢-٢-١٣٧) تحليل اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف مهموز العين ٢٠٦
- جنول(٢-٢-١٣٨) تحليل اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف مهموز اللام ٢٠٨
- جنول(٢-٢-١٣٩) تحليل اسم الفاعل (مُفَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف محذوف اللام ٢١٠
- جنول(٢-٢-١٤٠) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف الصحيح السالم ٢١١
- جنول(٢-٢-١٤١) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف معتل الفاء ٢١٣
- جنول(٢-٢-١٤٢) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف مهموز الفاء ٢١٤
- جنول(٢-٢-١٤٣) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف مهموز العين ٢١٥
- جنول(٢-٢-١٤٤) تحليل اسم الفاعل (مُفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرف محذوف اللام ٢١٧
- جنول(٢-٢-١٤٥) تحليل اسم الفاعل (مُتَفَعِّل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح السالم ٢١٨
- جنول(٢-٢-١٤٦) تحليل اسم الفاعل (مُتَفَوِّعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين محذوف اللام ٢٢٠

- جدول(٢-٢-١٤٧) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح السالم..... ٢٢١
- جدول(٢-٢-١٤٨) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح المضَعَّف ٢٢٣
- جدول(٢-٢-١٤٩) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين مهموز العين ٢٢٤
- جدول(٢-٢-١٥٠) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين مهموز اللام ٢٢٦
- جدول(٢-٢-١٥١) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين محذوف اللام ٢٢٧
- جدول(٢-٢-١٥٢) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح السالم ٢٢٩
- جدول(٢-٢-١٥٣) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين مهموز اللام ٢٣٠
- جدول(٢-٢-١٥٤) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين محذوف اللام ٢٣٢
- جدول(٢-٢-١٥٥) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح السالم ٢٣٣
- جدول(٢-٢-١٥٦) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين محذوف اللام ٢٣٥
- جدول(٢-٢-١٥٧) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الصحيح المعتل العين المضَعَّف ٢٣٦
- جدول(٢-٢-١٥٨) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بحرفين الناقص بالواو ٢٣٧
- جدول(٢-٢-١٥٩) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف الصحيح السالم ٢٣٩
- جدول(٢-٢-١٦٠) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف مهموز اللام ٢٤٠
- جدول(٢-٢-١٦١) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف معتل العين ٢٤٢
- جدول(٢-٢-١٦٢) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف معتل العين ٢٤٣
- جدول(٢-٢-١٦٣) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف الصحيح السالم ٢٤٥
- جدول(٢-٢-١٦٤) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف الصحيح السالم ٢٤٦
- جدول(٢-٢-١٦٥) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف الصحيح السالم ٢٤٧
- جدول(٢-٢-١٦٦) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الثلاثي المزيد بثلاثة أحرف معتل الفاء بالياء ٢٤٩
- جدول(٢-٢-١٦٧) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المجرد الصحيح السالم ٢٤٩
- جدول(٢-٢-١٦٨) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المجرد المهموز ٢٥٠
- تحليل اسم الفاعل من الفعل الماضي الرباعي المزيد على وزن(مُتَقَاعِل)، مثل: مُتَرَخِّلِق، مُتَرَخَّرِع، مُتَقَلِّق ٢٥١
- جدول(٢-٢-١٦٩) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ٢٥١
- جدول(٢-٢-١٧٠) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد مهموز الرابع ٢٥٢
- جدول(٢-٢-١٧١) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ٢٥٣
- جدول(٢-٢-١٧٢) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ٢٥٤
- جدول(٢-٢-١٧٣) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ٢٥٥
- جدول(٢-٢-١٧٤) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ٢٥٧
- جدول(٢-٢-١٧٥) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد مهموز الرابع ٢٥٨
- جدول(٢-٢-١٧٦) تحليل اسم الفاعل (مُتَقَاعِل) من الفعل الماضي الرباعي المزيد الصحيح السالم ٢٦٠
- جدول(٢-٣-١) ترميز الصفة المشبهة ٢٦٣
- جدول(٢-٣-٢) توليد الصفة المشبهة(فعل) من الجذر الثلاثي (فعل-فعل)، الصحيح السالم أو المثال الواوي أو المثال اليائي ٢٦٤
- جدول(٣-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (أفعل) في الجذر الثلاثي(فعل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو اليائي، أو أجوف واوي أو اليائي ٢٦٤

- جدول (٤-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فَعَلَاء) في الجذر الثلاثي (فَعِل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو اليائي، أو أجوف واوي أو اليائي ٢٦٥
- جدول (٥-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، للجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم أو المهموز الفاء، أو المضاعف ٢٦٥
- جدول (٦-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، للجذر الثلاثي (فُعَل) مهموز اللام ٢٦٥
- جدول (٧-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، للجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم أو المضاعف أو المثال الواوي أو مثال يائي ٢٦٦
- جدول (٨-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، للجذر الثلاثي (فُعَل) (أجوف واوي أو يائي) ٢٦٦
- جدول (٩-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، للجذر الثلاثي (فُعَل) الناقص ٢٦٧
- جدول (١٠-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَلَة)، للجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم أو المثال اليائي أو اللقيف المقرون ٢٦٧
- جدول (١١-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَلَة)، للجذر الثلاثي (فُعَل) مهموز اللام ٢٦٧
- جدول (١٢-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَلَان)، للجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم ٢٦٨
- جدول (١٣-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَلَى)، للجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو الأجوف الواوي ٢٦٨
- جدول (١٤-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَلَى)، للجذر الثلاثي (فُعَل) الناقص ٢٦٨
- جدول (١٥-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو مهموز الأول أو مهموز العين أو مثال واوي أو مهموز العين ناقص واو أو أجوف بالألف مهموز اللام ٢٦٩
- جدول (١٦-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) حالة التضعيف ٢٦٩
- جدول (١٧-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَلَة)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو مهموز الفاء ٢٧٠
- جدول (١٨-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) الصحيح السالم، أو المثال الواوي أو اليائي ٢٧٠
- جدول (١٩-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) مهموز العين ٢٧١
- جدول (٢٠-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَلَة)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) للجذر الثلاثي الصحيح السالم أو المثال الواوي، أو المهموز الفاء ٢٧١
- جدول (٢١-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) للجذر الثلاثي الصحيح السالم أو المثال الواوي ٢٧١
- جدول (٢٢-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) أجوف ٢٧٢
- جدول (٢٣-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) الناقص ٢٧٢
- جدول (٢٤-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) مهموز اللام ٢٧٢
- جدول (٢٥-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم أو المثال اليائي أو الأجوف الواوي أو الأجوف اليائي ٢٧٣
- جدول (٢٦-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعِيل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) الصحيح السالم ٢٧٣
- جدول (٢٧-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعَل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم ٢٧٣
- جدول (٢٨-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعُول)، الجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم ٢٧٤
- جدول (٢٩-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعِيل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم ٢٧٤
- جدول (٣٠-٢-٢) توليد الصفة المشبهة (فُعِيل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) الصحيح السالم ٢٧٥
- جدول (٣١-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (فَاعِل)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) الصحيح السالم ٢٧٥
- جدول (٣٢-٣-٢) توليد الصفة المشبهة (مَفْعُول)، الجذر الثلاثي (فُعَل) أو (فُعَل) الصحيح السالم ٢٧٥
- جدول (٣٣-٣-٢) السوابق التي تسبق أوزان الصفة المشبهة ٢٧٦
- جدول (٣٤-٣-٢) اللواحق التي تلحق أوزان الصفة المشبهة ٢٧٦
- جدول (٣٥-٣-٢) تحليل الصفة المشبهة (فُعَل) من للجذر الثلاثي (فُعَل -فُعَل)، الصحيح السالم أو المثال الواوي أو المثال اليائي ٢٧٨

- جدول (٢-٣-٢٦) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل) في الجذر الثلاثي (فعل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو اليائي، أو أجوف واوي أو اليائي ٢٨٠
- جدول (٢-٣-٢٧) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّلَاء) في الجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو اليائي، أو أجوف واوي أو اليائي ٢٨١
- جدول (٢-٣-٣٨) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم أو المهموز الفاء، أو المضاعف ٢٨٢
- جدول (٢-٣-٣٩) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) مهموز اللام ٢٨٤
- جدول (٢-٣-٤٠) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم أو المضاعف أو المثال الواوي أو مثال يائي ٢٨٤
- جدول (٢-٣-٤١) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) (أجوف واوي أو يائي) ٢٨٥
- جدول (٢-٣-٤٢) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) مهموز اللام ٢٨٧
- جدول (٢-٣-٤٣) خوارزمية أشكال الهمزات ٢٨٨
- جدول (٢-٣-٤٤) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّلَاء)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم أو المثال اليائي أو اللفيف المقرون ٢٨٩
- جدول (٢-٣-٤٥) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّلَاء)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) مهموز اللام ٢٩٠
- جدول (٢-٣-٤٦) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّلَان)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم ٢٩١
- جدول (٢-٣-٤٧) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّلَى)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو الأجوف الواوي ٢٩٣
- جدول (٢-٣-٤٨) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّلَى)، للجذر الثلاثي (فَعَّل) الناقص ٢٩٣
- جدول (٢-٣-٤٩) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو مهموز الأول أو مهموز العين أو مثال واوي أو مهموز العين ناقص واو أو أجوف بالالف مهموز اللام ٢٩٤
- جدول (٢-٣-٥٠) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّلَاء)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) الصحيح السالم أو المثال الواوي أو مهموز الفاء ٢٩٥
- جدول (٢-٣-٥١) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) الصحيح السالم، أو المثال الواوي أو اليائي ٢٩٧
- جدول (٢-٣-٥٢) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) مهموز العين ٢٩٨
- جدول (٢-٣-٥٣) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) للجذر الثلاثي الصحيح السالم أو المثال الواوي، أو المهموز الفاء ٢٩٩
- جدول (٢-٣-٥٤) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) للجذر الثلاثي الصحيح السالم أو المثال الواوي ٣٠١
- جدول (٢-٣-٥٥) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) مهموز اللام ٣٠٢
- جدول (٢-٣-٥٦) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم أو المثال اليائي أو الأجوف الواوي أو الأجوف اليائي ٣٠٣
- جدول (٢-٣-٥٧) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) الصحيح السالم ٣٠٤
- جدول (٢-٣-٥٨) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم ٣٠٦
- جدول (٢-٣-٥٩) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم ٣٠٧
- جدول (٢-٣-٦٠) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم ٣٠٨
- جدول (٢-٣-٦١) تحليل الصفة المشبهة (فَعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) الصحيح السالم ٣١٠
- جدول (٢-٣-٦٢) تحليل الصفة المشبهة (فَاعَّل)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) الصحيح السالم ٣١١
- جدول (٢-٣-٦٣) تحليل الصفة المشبهة (مَفْعُول)، الجذر الثلاثي (فَعَّل) أو (فَعَّل) الصحيح السالم ٣١٢
- (٣-١-١) جدول كلمات عَيِّنَة الاختبار ٣١٦