

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## دانشگاه پیام نور

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه زبانشناسی و زبانهای خارجی

**پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد**

**در رشته زبانشناسی همگانی**

### **عنوان:**

بسط گرامر صوری برای نقشهای نحوی اسامی در قرآن کریم

### **نگارش:**

رقیه مصطفی زاده

### **استاد راهنما:**

دکتر محمود بی جن خان

### **استاد مشاور:**

دکتر بلقیس روشن

اردیبهشت ۱۳۸۹



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تجمع علوم انسانی



دانشگاه پیام نور  
دانشگاه پیام نور استان تهران

شماره: .....  
تاریخ: .....  
پیوست: .....

## تصویب نامه

پایان نامه

کارشناسی ارشد رشته رقیه مصطفی زاده تحت عنوان:

" بسط گرامر صوری برای نقش های نحوی اسامی در قرآن  
کریم "

تاریخ و روز دفاع: ۰۶/۰۶/۱۳۸۹ شنبه ساعت: ۱۳:۳۰-۱۲:۰۰

نمره: ۲۰.۳ *بیست و سه*  
درجه ارزشیابی: *ب/ا*

### اعضاء هیأت داوران:

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱	استاد راهنما	دکتر محمود بی جن خان	<i>دکتر</i>	<i>[Signature]</i>
۲	استاد مشاور	دکتر یاقین روشن	<i>دکتر</i>	<i>[Signature]</i>
۳	استاد مشاور			
۴	استاد داور	دکتر علی رضا قلی قلمیان	<i>دکتر</i>	<i>[Signature]</i>
۵	استاد داور			
۶	نماینده تحصیلات تکمیلی	<i>[Signature]</i>	<i>استاد</i>	<i>[Signature]</i>

تهران، خیابان استاد تجات  
الهی، نرسیده به خیابان  
کریمخان زند، چهارراه  
سپهبد، پلاک ۲۲۲  
تلفن: ۰۹۰-۸۸۸۰۱۰۹۰  
دورنگار: ۰۵۳۶-۸۸۸۹  
www.tpnu.ac.ir  
ensani@tpnu.ac.ir

تقدیم به:

پدرم که درس صبر و بردباری را به من آموخت و به مادرم به خاطر عشق و احساس و  
دلسوزی اش

که هرچه دارم از آنان است

و به برادران و خواهرانم

که همیشه چراغ راه شبهای تارم بوده اند

و تمامی دوستان عزیزم

## تقدیر و سپاسگزاری

« مَنْ عَلَّمَنِي حَرْفًا، فَقَدْ صَيَّرَنِي عَبْدًا » (کسی که به من کلمه‌ای بیاموزد، مرا بنده خویش نموده است) «حضرت علی (ع)»

تقدیر و سپاس خداوندی را سزااست که به ما قدرت بیان و قلم داد تا بتوانیم اندیشه‌های خویش را به همدیگر منتقل سازیم.

ما همواره محتاج راهنمایی‌های بزرگان و اندیشمندان و نیازمند استطاعت‌های بیدریغ آنان در مسیر کسب کمال و پیشرفت هستیم.

ابتدا بر خود واجب می‌دانم که از جناب آقای دکتر محمود بی‌جن‌خان، استاد عالی‌رتبه و دانا، که علاوه بر راهنمایی‌های علمی همواره از چشمه معرفت خویش سیرابم نموده‌اند تشکر بنمایم که در محضر درس ایشان بودن باعث فخر و مباهات بنده است. همچنین از استاد گرانمایه سرکار خانم دکتر بلقیس روشن که به عنوان استاد مشاور مرا از راهنمایی‌های بی‌دریغ خویش بهره‌مند ساختند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌نمایم.

از جناب آقای دکتر محمود شکرالهی‌فر، استاد دانشگاه نبی‌اکرم تبریز، که در راه به ثمر رسیدن این تحقیق نهایت همکاری صمیمانه را با اینجانب داشتند چه به صورت کلاسهای درسی و چه مساعدتهای علمی و ضمن بهره بردن از علم سرشار ایشان، کرامت اخلاقی را نیز از ایشان آموختمم قدردانی می‌نمایم.

از خانواده عزیزم که بدون الطاف و محبت‌های آنها هرگز نمی‌توانستم در این راه قدم بردارم و از تمامی دوستان عزیزم، گروه پژوهشی دانشگاه نبی‌اکرم تبریز و همکلاس مهربانم خانم سارا نصیری که از کمکهای ایشان بسیار بهره بردم تقدیر و تشکر می‌نمایم. امیدوارم خداوند متعال همیشه بهترین‌ها را برایشان رقم بزند و آنها را از مشکلات مصون بدارد.

## فهرست نمودار

عنوان	صفحه
نمودار (1-1): طبقه‌بندی زبانهای سامی و جایگاه زبان عربی در بین آنها	11
نمودار (1-2): یک نمونه ساختار درختی	34
نمودار (2-2): نمودار درختی برای جمله اسمیه عربی بر اساس DCG	38
نمودار (3-2): نمودار درختی برای جمله اسمیه عربی بر اساس DCG	39
نمودار (4-2): نمودار ساخت‌گروهی جمله معروف چامسکی	47
نمودار (5-2): اصل مشخصه هسته و کنترل مطابقه	51
نمودار (6-2): اصل مشخصه‌های انتها	51
نمودار (7-2): AVM ساده شده برای WALKS	55
نمودار (8-2): AVM درختی	56
نمودار (9-2): AVM به همراه ارزشهایش	57
نمودار (10-2) AVM کلی	59
نمودار (11-2): اصل مشخصه هسته	60
نمودار (12-2): مدخل تصریف‌پذیر	61
نمودار (13-2): قاعده واژگانی مجهول	62
نمودار (14-2): اصل GAP	63
نمودار (15-2): تراوش اصل GAP	63
نمودار (16-2): نمودار درختی جمله مبتداسازی شده	63

## فهرست نمودار

صفحه	عنوان
64.....	نمودار (2-17): قاعده متمم هسته
65.....	نمودار (2-18): قاعده تصریح کننده هسته
68.....	نمودار (2-19): نمونه مدخل واژگانی
68.....	نمودار (2-20): نمونه جمله با متمم اشباع شده (فعل متعدی)
68.....	نمودار (2-21): نمونه جمله با متمم اشباع نشده (فعل لازم)
69.....	نمودار (2-22): نمودار فعل با والنس های اشباع شده
70.....	نمودار (2-23): محدودیت مطابقه هسته - تعریف کننده
71.....	نمودار (2-24): قاعده SHAC
71.....	نمودار (2-25): اصل نمود موضوع
73.....	نمودار (2-26): قاعده واژگانی VSO
74.....	نمودار (2-27): اصل ASAP
74.....	نمودار (2-28): مشخصه PG
75.....	نمودار (2-29): متمم فاعل
78.....	نمودار (2-30): سه درخت آغازی و چهار درخت کمکی از یک دستور TAG
79.....	نمودار (2-31): نمونه لانه گیری یک گره در گره دیگر
79.....	نمودار (2-32): نمونه درخت اولیه در TAG
79.....	نمودار (2-33): نمونه درخت با اعمال قاعده افزایش

## فهرست نمودار

صفحه	عنوان
80.....	نمودار (2-34): روابط تسلط در TAG
81.....	نمودار (2-35): قاعده افزایش با اعمال محدودیتها
82.....	نمودار (2-36): TAG نشانه - مینا



## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (1-2): مطالعه مقایسه‌ای دستورهای یکپارچه‌محور .....	86
جدول (1-3): تعداد جملات $\frac{1}{10}$ اول فایل قرآن کریم .....	95
جدول (2-3): تعداد جملات ضریب پنج $\frac{1}{10}$ اول فایل قرآن کریم .....	96
جدول (3-3): تعداد جملات فعلیه ساده بر اساس وجه اول فایل قرآن کریم .....	96
جدول (1-4): جمع‌آوری مشخصه‌های اسامی در زبان عربی به صورت سنتی .....	99
جدول (2-4): الگوریتم شناسائی فاعل .....	106
جدول (3-4): الگوریتم شناسائی مضاف‌آلیه .....	108
جدول (4-4): الگوریتم شناسائی مفعول .....	110
جدول (5-4): مشخصه‌های نحوی اقسام کلمه در زبان عربی و کدگذاری آنها .....	113
جدول (6-4): الگوی الفبای عربی و جایگزینی آن با الفبای لاتین .....	114
جدول (7-4): ضمائر متصل فاعلی فعل ماضی .....	115
جدول (8-4): ضمائر متصل فاعلی فعل مضارع .....	116
جدول (9-4): ضمائر منفصل فاعلی فعل ماضی .....	117
جدول (10-4): ضمائر منفصل فاعلی فعل مضارع .....	117
جدول (11-4): حروف غیرعامل مخصوص فعل .....	118
جدول (12-4): حروف غیرعامل مخصوص فعل مضارع .....	118
جدول (13-4): حروف عامل مخصوص فعل .....	119
جدول (14-4): حروف عامل مخصوص فعل مضارع .....	119
جدول (15-4): حروف عامل مشترک اسم و فعل .....	119

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
120.....	جدول (4-16): حروف غیر عامل مخصوص اسم .....
120 .....	جدول (4-17): حروف غیر عامل مشترک اسم و فعل .....
121 .....	جدول (4-18): ضمایر مفعولی متصل .....
122 .....	جدول (4-19): ضمایر مفعولی منفصل .....
141.....	جدول (4-20): تعریف غیر صوری علائم .....
170.....	جدول (4-21): محاسبه F-SCORE نقش فاعل .....
171.....	جدول (4-22): محاسبه F-SCORE نقش مفعول .....
171.....	جدول (4-23): محاسبه F-SCORE نقش مضاف‌الیه .....
172.....	جدول (4-24): محاسبه F-SCORE کل نقش‌ها.....

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: کلیات
2-1-1	مقدمه
3-1-2	موضوع پژوهش و اهمیت آن
4-1-3	اهداف پژوهش
4-1-4	پرسشهای پژوهش
4-1-5	فرضیه‌های پژوهش
5-1-6	روش پژوهش
5-1-7	قلمرو پژوهش
6-1-8	تعریف مفاهیم بنیادی
8-1-9	ساختار پژوهش
10-1-10	عربی کلاسیک
10-1-10-1	مقدمه‌ای بر زبان عربی کلاسیک
10-1-10-2	طبقه‌بندی زبانهای سامی و جایگاه زبان عربی کلاسیک در بین آنها
10-1-10-3	نحو زبان عربی کلاسیک
10-1-10-4	نقشهای اسامی در زبان عربی کلاسیک

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
<b>فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق</b>	
16.....	1-2 مقدمه
16.....	2-2 زبانشناسی رایانه‌ای
16.....	3-2 زبان طبیعی
16.....	4-2 نقش پردازش زبان طبیعی
17.....	5-2 پردازش زبان طبیعی و هدف از پردازش زبان طبیعی
18.....	1-5-2 سیستم‌های درک زبان طبیعی و تولید زبان طبیعی
18.....	6-2 کاربردهای پردازش زبان طبیعی
18.....	1-6-2 کاربردهای بر پایه متن
19.....	2-6-2 فهم زبان طبیعی
19.....	3-6-2 سیستم‌های مکالمه
19.....	4-6-2 کاربردهای چندبعدی
20.....	7-2 مقدمه‌ای بر زبان انسان و ماشین
20.....	1-7-2 زبانها
22.....	2-7-2 دستورها
25.....	8-2 زبان صوری
27.....	9-2 عملگرها در زبانها

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
28.....	10-2 دستور
28.....	11-2 دستور صوری
29.....	12-2 تعریف صوری یک دستور
30.....	13-2 سلسله مراتب چامسکی
31.....	14-2 دستورهای بافت - آزاد
31.....	15-2 دستورهای منظم
32.....	16-2 دیگر اشکال دستورهای زایشی
32.....	17-2 دستورهای تحلیلی
33.....	18-2 قواعد تولید
34.....	19-2 بازنویسی
35.....	20-2 هدف از صوری سازی دستور
35.....	20-2 1 ساختار
35.....	21-2 مقدمه ای بر معروفترین دستورهای صوری سازی و پیشینه تحقیقات رایانه ای انجام یافته زبان عربی در جهان
34.....	21-2 1 دستور بند معین
34.....	21-2 1-1 مقدمه
35.....	21-2 1-2 چارچوب دستور بند معین

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
36.....	2-21-1-3 مطالعات انجام گرفته شده بر اساس دستور بند معین در زبان عربی.....
39.....	2-21-2 دستور حالت .....
39.....	2-21-2-1 مقدمه .....
41.....	2-21-2-2 چارچوب دستور حالت .....
45.....	2-21-2-3 مطالعات انجام گرفته شده بر اساس دستور حالت در زبان عربی.....
46.....	2-21-3 دستور ساخت گروهی .....
47.....	2-21-4 دستور ساخت گروهی تعمیم یافته.....
47.....	2-21-4-1 مقدمه .....
48 .....	2-21-4-2 چارچوب دستور ساخت گروهی تعمیم یافته.....
52.....	2-21-5 دستور ساخت گروهی هسته - بنیان .....
52.....	2-21-5-1 مقدمه .....
54.....	2-21-5-2 چارچوب دستور ساخت گروهی هسته - بنیان.....
66.....	2-21-5-3 مطالعات انجام گرفته شده بر اساس دستور ساخت گروهی هسته- بنیان در زبان عربی.....
76.....	2-21-6 دستور درخت افزایشی .....
76.....	2-21-6-1 مقدمه .....
76.....	2-21-6-2 چارچوب دستور درخت افزایشی .....

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
82.....	2-21-6-3 مطالعات انجام گرفته شده بر اساس دستور درخت افزایشی در زبان عربی.....
84.....	2-22 مقایسه‌ای بر دستورهای TAG و DCG، CASE، HPSG، GPSG.....
88.....	2-23 معرفی بهترین دستور صوتی‌سازی برای زبان عربی کلاسیک بر اساس مشخصات خود زبان عربی و مشخصات دستورهای صوتی‌سازی و نتیجه‌گیری.....
89.....	2-23-1 نتیجه‌گیری.....
<b>فصل سوم : روش پژوهش</b>	
94.....	3-1 مقدمه.....
94.....	3-2 طرح پژوهش.....
94.....	3-3 روش ارائه مدل صوتی.....
95.....	3-4 آزمون.....
<b>فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده‌ها</b>	
99.....	4-1 مقدمه.....
99.....	4-2 گردآوری و طبقه‌بندی مشخصات نقشهای.....
99.....	4-2-1 گردآوری و طبقه‌بندی مشخصات نقشهای اسامی در زبان عربی کلاسیک به صورت سنتی.....
104.....	4-2-2 گردآوری و طبقه‌بندی مشخصات صوتی نقشهای اسامی در زبان عربی کلاسیک.....
104.....	4-2-2-1 مشخصات صوتی نقش فاعل در زبان عربی کلاسیک.....

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
4-2-2-2 الگوریتم شناسائی نقش فاعل در زبان عربی کلاسیک	105.....
4-2-2-3 مشخصات صوری نقش مضاف‌الیه در زبان عربی کلاسیک	107.....
4-2-2-4 الگوریتم شناسائی نقش مضاف‌الیه در زبان عربی کلاسیک	108.....
4-2-2-5 مشخصات صوری نقش مفعول (مفعول‌به) در زبان عربی کلاسیک	109.....
4-2-2-6 الگوریتم شناسائی نقش مفعول (مفعول‌به) در زبان عربی کلاسیک	109.....
4-3-3-3 صوری‌سازی قواعد انتخاب نقش‌های اسامی در زبان عربی کلاسیک بر اساس دستور ساخت گروهی هسته - بنیان	110.....
4-3-3-1 مدخل‌های واژگانی برای هسته‌ها و غیرهسته‌های دخیل در نقش‌های اسامی در زبان عربی کلاسیک بر اساس دستور ساخت گروهی هسته - بنیان	111.....
4-3-1-1-1 مشخصه‌های اسم، فعل و حرف در زبان عربی و کدگذاری آنها	111.....
4-3-1-2 الگوی اصلی الفبای عربی	113.....
4-3-1-3-3 انواع کلمه‌ها (ضمایر و حروف) ی دخیل در نقش‌های اسامی زبان عربی و کدگذاری آنها	114.....
4-3-1-3-1-1 ضمایر متصل فاعلی فعل ماضی	114.....
4-3-1-3-2 ضمایر فاعلی متصل فعل مضارع	115.....
4-3-1-3-3 ضمایر منفصل فاعلی فعل ماضی	116.....
4-3-1-3-4 ضمایر منفصل فاعلی فعل مضارع	117.....
4-3-1-3-5 حروف غیر عامل مخصوص فعل	118.....
4-3-1-3-6 حروف غیر عامل مخصوص فعل مضارع	118.....
4-3-1-3-7 حروف عامل مخصوص فعل	118.....



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
119.....	8-3-1-3-4 حروف عامل مخصوص فعل مضارع
119.....	9-3-1-3-4 حروف عامل مشترک اسم و فعل
120.....	10-3-1-3-4 حروف غیرعامل مخصوص اسم
120 .....	11-3-1-3-4 حروف غیرعامل مشترک اسم و فعل
120 .....	12-3-1-3-4 ضمائر مفعولی متصل
121 .....	13-3-1-3-4 ضمائر مفعولی منفصل
122 .....	2-3-4 دسته‌بندی و کدگذاری مدخل‌ها بر اساس دستور ساخت گروهی هسته- بنیان
122.....	1-2-3-4 مدخل‌های غیرهسته (اسمی) مربوط به نقش فاعل
123.....	2-2-3-4 مدخل‌های غیرهسته (حرفی مخصوص اسم) مربوط به نقش فاعل و مفعول
123.....	3-2-3-4 مدخل‌های هسته (فعلی) مربوط به نقش فاعل
129.....	4-2-3-4 مدخل‌های غیرهسته (اسمی) مربوط به نقش مضاف‌الیه
130.....	5-2-3-4 مدخل‌های هسته (اسمی) مربوط به نقش مضاف‌الیه
131.....	6-2-3-4 مدخل‌های غیرهسته (حرفی) مربوط به نقش مضاف‌الیه
131.....	7-2-3-4 مدخل‌های غیرهسته (اسمی) مربوط به نقش مفعول
132 .....	8-2-3-4 مدخل‌های هسته مربوط به نقش مفعول
141 .....	9-2-3-4 تعریف غیر صوری علائم و نشانه‌های صوری به کاربرده‌شده در کل قاعده‌ها
142.....	3-3-4 قاعده‌های صوری مربوط به نقشهای اسامی در عربی کلاسیک

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
142.....	1-3-3-4 قاعده‌های مربوط به نقش فاعل
152.....	2-3-3-4 قاعده‌های مربوط به نقش مضاف‌الیه
154.....	3-3-3-4 قاعده‌های مربوط به نقش مفعول
155.....	4-3-3-4 جمع‌بندی قاعده‌ها به صورت شش دستور صوری بیانگر قواعد تمامی سه نقش (فاعل، مضاف‌الیه و مفعول) در زبان عربی کلاسیک
156.....	1-4-3-3-4 دستور 1
158.....	2-4-3-3-4 دستور 2
160.....	3-4-3-3-4 دستور 3
161.....	4-4-3-3-4 دستور 4
162.....	5-4-3-3-4 دستور 5
163.....	6-4-3-3-4 دستور 6
164.....	5-3-3-4 نمونه‌هایی از زایش نقش‌ها با استفاده از دستوره‌های صوری ارائه شده در این پژوهش
169.....	6-2-3-4 تحلیل F-Score تشخیص نقش‌های اسامی با استفاده از دستوره‌های ارائه شده در پژوهش
	فصل پنجم: نتیجه‌گیری
174.....	1-5 مقدمه
174.....	2-5 خلاصه

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
175.....	3-5 نتیجه‌گیری
175.....	4-5 کاربردها
175.....	1- 4-5 کاربردهای نظری
175.....	2-4-5 کاربردهای عملی
176.....	6-5 مشکلات و محدودیت‌های پژوهش
176.....	7-5 پیشنهادهایی برای مطالعه بیشتر

### فهرست منابع

179.....	الف - منابعی که مستقیماً در متن مورد استفاده محقق قرار گرفته
179.....	فارسی
179.....	انگلیسی
181.....	اینترنتی
181.....	عربی
	ب - منابعی که مستقیماً مورد استفاده محقق قرار نگرفته اما برای تحلیل برخی موارد به آنها رجوع شده
182.....	فارسی
182.....	انگلیسی
183.....	اینترنتی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	پیوست‌ها
185.....	1- فهرست اختصارات.....
189.....	2- فایل شاهد جملات آزمودنی.....
	واژه‌نامه
201.....	واژه نامه فارسی - انگلیسی .....
209.....	واژه نامه انگلیسی - فارسی .....
	چکیده انگلیسی