

الله أكبر



دانشگاه سیستان و بلوچستان
تحصیلات تکمیلی

پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته زبانشناسی همگانی

عنوان:

ارائه ترجمه ماشینی پاره ای از جمله های خبری ساده انگلیسی به فارسی بر اساس دستور واژی - نقشی

اساتید راهنما:

دکتر عباسعلی آهنگر

دکتر نادر جهانگیری

استاد مشاور:

دکتر امیر حسین مهاجرزاده

تحقیق و نگارش:

فهیمة محمد پور

(این پایان نامه از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه سیستان و بلوچستان بهره مند شده است)

مهر ماه ۱۳۹۰

بسمه تعالی

این پایان نامه با عنوان قسمتی از
برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد توسط دانشجو با راهنمایی استاد پایان نامه
..... تهیه شده است. استفاده از مطالب آن به منظور اهداف آموزشی با ذکر مرجع و اطلاع کتبی به حوزه
تحصیلات تکمیلی دانشگاه سیستان و بلوچستان مجاز می باشد.

(نام و امضاء دانشجو)

این پایان نامه واحد درسی شناخته می شود و در تاریخ توسط هیئت داوران بررسی و درجه
به آن تعلق گرفت.

نام و نام خانوادگی امضاء تاریخ

استاد راهنما:

استاد راهنما:

استاد مشاور:

داور ۱:

داور ۲:

نماینده تحصیلات تکمیلی:



تعهدنامه اصالت اثر

اینجانب تعهد می کنم که مطالب مندرج در این پایان نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و به دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این نوشته از آن استفاده شده است مطابق مقررات ارجاع گردیده است. این پایان نامه پیش از این برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است. کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه سیستان و بلوچستان می باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو:

امضاء

با سپاس از سه وجود مقدس:

آنان که ناتوان شدند تا ما به توانایی برسیم

موهایشان سپید شد تا ما رو سفید شویم

و عاشقانه سوختند تا گرمابخش وجودمان و روشنگر راهمان باشند:

پدر

مادر

اساتید

این مجموعه را به پدر و مادر عزیزم تقدیم می کنم که در سایه سار محبت بی دریغشان سختی راه را حتی لحظه ای احساس نکردم.

سپاسگزاری

اعتراف می‌کنم که نه زبان شکر تو را دارم و نه توان تشکر از بندگان تو را. اما بر خود واجب می‌دانم تا از کلیه اساتید ارجمندم به خاطر سالهای به یاد ماندنی شاگردیشان تشکر نمایم. به خصوص از استاد ارجمند جناب آقای دکتر عباسعلی آهنگر که در این پژوهش یاری رسان اینجانب بوده اند و راهنمایی های دلسوزانه شان چراغ راهم بوده است، خاضعانه سپاسگزاری می‌نمایم.

از استاد گرامی جناب آقای دکتر نادر جهانگیری که همواره مشوقم بوده اند و به خاطر فکر اولیه این پژوهش و راهنمایی های بعدی مدیون ایشان هستم، صمیمانه تشکر می‌نمایم.

همچنین از جناب آقای دکتر امیرحسین مهاجرزاده که زحمات بسیاری را متقبل شده اند، کمال تشکر را دارم.

چکیده:

بررسی تاریخچه مختصر ترجمه ماشینی حاکی از این امر است که طراحی سیستم های ترجمه ماشینی همیشه بر پایه یک نظریه زبانشناختی صورت گرفته است. از اینرو، به نظر می رسد که دستور واژی-نقشی می تواند انگاره ای مناسب برای طراحی سیستم ترجمه ماشینی باشد. هدف پژوهش حاضر این است که نشان داده شود سیستم ترجمه ماشینی ای که بر اساس انگاره دستور واژی-نقشی طراحی می شود قادر است نه تنها اجزا کلام واژه ها و نقش دستوری گروه های حاضر در جمله را تعیین کند، بلکه می تواند ترجمه ای قابل قبول از پاره ای جمله های خبری ساده مثبت و منفی انگلیسی به زبان فارسی ارائه دهد. به منظور ارائه ترجمه ای مناسب، در سطح ساخت سازه ای، این سیستم با بهره گیری از یک تحلیلگر نحوی ابتدا نمودار درختی جمله های زبان مبدا (یعنی انگلیسی) را ترسیم می کند، و پس از آن در سطح ساخت نقشی، نقش دستوری گروه های نمایش داده شده در نمودار درختی را بر اساس الگوریتم های از پیش نوشته شده مشخص می کند و در صورت نیاز در سطح ساخت موضوعی نقش معنایی گروه های موجود در جمله را تعیین می کند. در مرحله بعد، سیستم معادل واژگانی مناسب هر واژه را در فرهنگ لغت می یابد و آنها را بر اساس چینش واژگانی زبان مقصد (یعنی فارسی) در کنار یکدیگر قرار می دهد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر حاکی از آن است که سیستم ترجمه ماشینی ای که بر اساس دستور واژی-نقشی طراحی شده است قادر است جز کلام هر واژه در جمله را شناسایی کند، نقش دستوری گروه های موجود در جمله تعیین کند و در نهایت از پاره ای جمله های خبری مثبت و منفی انگلیسی به زبان فارسی ترجمه ای قابل قبول ارائه دهد.

کلمات کلیدی: سیستم ترجمه ماشینی، دستور واژی-نقشی، زبان مبدا، زبان مقصد، ساخت سازه ای، ساخت نقشی، ساخت موضوعی.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: درآمدی بر پژوهش	۱
۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- بیان مساله	۲
۳-۱- پرسش های پژوهش	۲
۴-۱- فرضیه های پژوهش	۳
۵-۱- اهداف پژوهش	۳
۶-۱- لزوم انجام پژوهش	۴
۷-۱- روش پژوهش	۵
۸-۱- محدودیت های پژوهش	۵
فصل دوم: پیشینه و مفاهیم نظری پژوهش	۷
۱-۲- مقدمه	۸
۲-۲- پیشینه پژوهش	۸
۱-۲-۲- پیشینه عملی پژوهش	۸
۲-۲-۲- پیشینه نظری پژوهش : ترجمه ماشینی	۱۱
۱-۲-۲-۲- تاریخچه ترجمه ماشینی	۱۳
۱-۲-۲-۲- دوره قبل از پیدایش رایانه	۱۳
۱-۲-۲-۲- دوره پس از پیدایش رایانه (۱۹۵۴-۱۹۴۷)	۱۴
۱-۲-۲-۲- دهه خوشبینی (۱۹۶۶-۱۹۵۴)	۱۷
۱-۲-۲-۲- سالهای پس از گزارش آلیاک : دوره سکوت (۱۹۸۰-۱۹۶۶)	۱۸
۱-۲-۲-۲- دهه ۱۹۸۰ : دهه آغاز پیشرفت ها	۲۱
۱-۲-۲-۲- اوایل دهه ۱۹۹۰ : دهه تغییرات بنیادین	۲۳

عنوان

صفحه

۲۸	..... ۲-۲-۱-۷-اواخر ۱۹۹۰ تا اوایل ۲۰۰۰ : دهه ادامه تحولات
۲۸	..... ۲-۲-۱-۸-سالهای پس از سال ۲۰۰۰ : سالهای تغییرات بیشتر
۳۰	..... ۲-۲-۲-ساز و کار ترجمه ماشینی
۳۰	..... ۲-۲-۱-مراحل ترجمه ماشینی
۳۳	..... ۲-۲-۲-جنبه های زبانی و رایانه ای در ترجمه ماشینی
۳۳	..... ۲-۲-۱-جنبه های زبانی و در ترجمه ماشینی
۳۸	..... ۲-۲-۲-جنبه های رایانه ای در ترجمه ماشینی
۴۱	..... ۳-۳-مفاهیم و چارچوب نظری پژوهش
۴۱	..... ۱-۳-۲-دستور واژی-نقشی
۴۲	..... ۲-۳-۲-مفهوم 'دستور واژی-نقشی'
۴۵	..... ۳-۳-۲-بخش های دستور واژی-نقشی
۴۵	..... ۱-۳-۳-۲-ساخت سازه ای
۴۷	..... ۲-۳-۳-۲-ساخت نقشی
۵۲	..... ۳-۳-۳-۲-ساخت موضوعی
۵۴	..... ۴-۳-۲-شروط خوش ساختی ساخت نقشی در دستور واژی-نقشی
۵۵	..... ۵-۳-۲-تحولات اخیر دستور واژی-نقشی
۵۸	..... فصل سوم : توصیف و تحلیل داده ها
۵۹	..... ۱-۳-مقدمه
۵۹	..... ۲-۳-توصیف داده ها
۵۹	..... ۱-۲-۳-۱-فعل و گروه فعلی در زبان فارسی
۵۹	..... ۱-۲-۳-۱-فعل
۶۱	..... ۱-۲-۳-۱-۱-پایه فعل
۶۲	..... ۲-۱-۲-۳-انواع صورتهای تصریفی فعل در زبان فارسی

۶۲	..... ۱-۲-۱-۱-۲-۳ فعل حال ساده اخباری
۶۳	..... ۲-۲-۱-۱-۲-۳ فعل حال استمراری
۶۴	..... ۳-۲-۱-۱-۲-۳ فعل حال التزامی
۶۵	..... ۴-۲-۱-۱-۲-۳ فعل امر
۶۶	..... ۵-۲-۱-۱-۲-۳ فعل آینده
۶۶	..... ۶-۲-۱-۱-۲-۳ فعل گذشته ساده
۶۷	..... ۷-۲-۱-۱-۲-۳ فعل گذشته استمراری
۶۸	..... ۸-۲-۱-۱-۲-۳ فعل گذشته نقلی ساده
۶۹	..... ۹-۲-۱-۱-۲-۳ فعل گذشته نقلی استمراری
۶۹	..... ۱۰-۲-۱-۱-۲-۳ فعل گذشته بعید
۷۰	..... ۱۱-۲-۱-۱-۲-۳ فعل گذشته التزامی
۷۱	..... ۱۲-۲-۱-۱-۲-۳ فعل سببی
۷۱	..... ۱۳-۲-۱-۱-۲-۳ فعل پرسشی
۷۲	..... ۱۴-۲-۱-۱-۲-۳ فعل مجهول
۷۲	..... ۲-۱-۲-۳ گروه فعلی
۷۳	..... ۱-۲-۱-۲-۳ نقش های دستوری موضوع های فعل
۷۳	..... ۱-۱-۲-۱-۲-۳ فاعل
۷۴	..... ۲-۱-۲-۱-۲-۳ مفعول مستقیم
۷۴	..... ۳-۱-۲-۱-۲-۳ مفعول حرف اضافه ای
۷۵	..... ۴-۱-۲-۱-۲-۳ مفعول نشانه اضافه ای
۷۶	..... ۵-۱-۲-۱-۲-۳ بند متممی
۷۷	..... ۶-۱-۲-۱-۲-۳ مسند
۷۸	..... ۷-۱-۲-۱-۲-۳ تمیز

..... ۸-۱-۲-۱-۲-۳ متمم قیدی	۷۸
..... ۲-۲-۱-۲-۳ انواع گروه فعلی در زبان فارسی بر اساس ساخت موضوعی	۷۸
..... ۱-۲-۲-۱-۲-۳ گزاره های یک موضوعی	۷۹
..... ۲-۲-۲-۱-۲-۳ گزاره های دو موضوعی	۸۰
..... ۳-۲-۲-۱-۲-۳ گزاره های سه موضوعی	۸۱
..... ۲-۲-۳ فعل و گروه فعلی در زبان انگلیسی	۸۲
..... ۱-۲-۲-۳ فعل	۸۲
..... ۱-۱-۲-۲-۳ افعال اصلی یا افعال قاموسی	۸۲
..... ۲-۱-۲-۲-۳ افعال ناقص	۸۲
..... ۳-۱-۲-۲-۳ افعال نمودی	۸۳
..... ۴-۱-۲-۲-۳ فعل مجهول ساز <i>be</i>	۸۴
..... ۵-۱-۲-۲-۳ فعل بی محتوای <i>do</i>	۸۴
..... ۲-۲-۲-۳ انواع صورتهای تصریفی فعل در زبان انگلیسی	۸۵
..... ۱-۲-۲-۲-۳ فعل حال ساده	۸۵
..... ۲-۲-۲-۲-۳ فعل حال استمراری	۸۵
..... ۳-۲-۲-۲-۳ فعل آینده ساده	۸۵
..... ۴-۲-۲-۲-۳ فعل آینده استمراری	۸۶
..... ۵-۲-۲-۲-۳ فعل آینده کامل	۸۶
..... ۶-۲-۲-۲-۳ فعل آینده کامل استمراری	۸۶
..... ۷-۲-۲-۲-۳ فعل گذشته ساده	۸۷
..... ۸-۲-۲-۲-۳ فعل گذشته استمراری	۸۷
..... ۹-۲-۲-۲-۳ فعل گذشته نقلی ساده	۸۷
..... ۱۰-۲-۲-۲-۳ فعل گذشته نقلی استمراری	۸۸

۳-۲-۲-۱۱- فعل گذشته بعید ساده	۸۸
۳-۲-۲-۱۲- فعل گذشته بعید استمراری	۸۸
۳-۲-۲-۳- انواع گروه فعلی در زبان انگلیسی بر اساس ساخت موضوعی	۸۹
۳-۲-۲-۱- گزاره های بدون موضوع	۸۹
۳-۲-۲-۲- گزاره های یک موضوعی	۹۰
۳-۲-۲-۳- گزاره های دو موضوعی	۹۲
۳-۲-۲-۴- گزاره های سه موضوعی	۹۳
۳-۳- تحلیل داده ها	۹۴
۳-۱- تجزیه و تحلیل زبان مبدا	۹۴
۳-۲- استفاده از فرهنگ لغت برای یافتن معادل واژگانی مناسب	۱۰۰
۳-۳- تولید زبان مقصد	۱۰۹
۳-۱- ترجمه گزاره های بدون موضوع	۱۰۹
۳-۲- ترجمه گزاره های یک موضوعی	۱۱۲
۳-۳- ترجمه گزاره های دو موضوعی	۱۱۶
۳-۴- ترجمه گزاره های سه موضوعی	۱۱۹
فصل چهارم: نتیجه گیری و پیشنهادات	۱۲۳
۴-۱- مقدمه	۱۲۴
۴-۲- نتیجه گیری	۱۲۴
۴-۱-۲- توانایی سیستم ترجمه ماشینی بر پایه دستور واژی- نقشی در تشخیص صحیح اجزای کلام	۱۲۴
۴-۲-۲- توانایی سیستم ترجمه ماشینی بر پایه دستور واژی- نقشی در تعیین نقش های دستوری	۱۲۵
۴-۳-۲- توانایی سیستم ترجمه ماشینی بر پایه دستور واژی- نقشی در باب ارائه ترجمه ای قابل قبول از پاره ای از جمله های خبری ساده انگلیسی به فارسی	۱۲۵
۴-۳- پیشنهادات	۱۲۶

صفحه	عنوان
۱۲۷	منابع
۱۲۷	الف- منابع فارسی
۱۲۹	ب - منابع انگلیسی
۱۳۲	ج - منابع سایت ها
۱۳۳	پیوست ها
۱۳۳	فهرست پایه فعل های نامنظم در زبان فارسی

فهرست جدول ها

صفحه	عنوان جدول
۳۱	جدول ۱-۲- مراحل ترجمه ماشینی
۶۲	جدول ۱-۳- فعل حال ساده اخباری
۶۳	جدول ۲-۳- شناسه های گذشته
۶۳	جدول ۳-۳- شناسه های حال
۶۴	جدول ۴-۳- فعل حال استمراری
۶۴	جدول ۵-۳- فعل حال التزامی مثبت
۶۵	جدول ۶-۳- فعل حال التزامی منفی
۶۵	جدول ۷-۳- فعل امر مثبت
۶۵	جدول ۸-۳- فعل امر منفی
۶۶	جدول ۹-۳- فعل آینده
۶۷	جدول ۱۰-۳- فعل گذشته ساده
۶۷	جدول ۱۱-۳- فعل گذشته استمراری مثبت با فعل معین 'داشتن'
۶۸	جدول ۱۲-۳- فعل گذشته استمراری مثبت بدون فعل معین 'داشتن'
۶۸	جدول ۱۳-۳- فعل گذشته استمراری منفی
۶۹	جدول ۱۴-۳- فعل گذشته نقلی ساده
۶۹	جدول ۱۵-۳- فعل گذشته نقلی استمراری
۷۰	جدول ۱۶-۳- فعل گذشته بعید
۷۰	جدول ۱۷-۳- فعل گذشته التزامی
۷۱	جدول ۱۸-۳- فعل سببی
۹۳	جدول ۱۹-۳- طبقه بندی گزاره های زبان انگلیسی براساس تعداد و نوع موضوع

عنوان جدول

صفحه

- جدول ۳-۲۰- افعال مثبت در انگلیسی و معادل آنها در فارسی ۱۰۲
- جدول ۳-۲۱- افعال وجهی مثبت در انگلیسی و معادل آنها در فارسی ۱۰۴
- جدول ۳-۲۲- افعال منفی در انگلیسی و معادل آنها در فارسی ۱۰۶
- جدول ۳-۲۳- افعال وجهی منفی در انگلیسی و معادل آنها در فارسی ۱۰۸

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان شکل
۲۱	شکل ۱-۲- هرم نمایش سه روش بین زبانی ، انتقال و روش مستقیم
۳۲	شکل ۲-۲- مولفه های سازنده سیستم ترجمه ماشینی
۳۵	شکل ۳-۲- نمودار مراحل تولید ترجمه گفتار از متن نوشتار
۳۹	شکل ۴-۲- الگوریتم کلی ترجمه ماشینی انگلیسی به فارسی
۴۴	شکل ۵-۲- نقش های دستوری در دستور واژی - نقشی
۴۵	شکل ۶-۲- انگاره کلی دستور واژی- نقشی

فهرست اختصارات

ag.....	Agent
DEF.....	Definite
DT.....	Determiner
IN.....	Preposition/Subordinate Conjunction
MD.....	Modal
NN.....	Noun, singular or mass
NNP.....	Proper noun, singular
NP.....	Noun Phrase
NUM.....	Number
o.....	Object
OBJ.....	Object
OBJ _{LOC}	Object of Location
PP.....	Prepositional Phrase
PRED.....	Predicate
PRO.....	Pronoun
PRP.....	Personal Pronoun
PRP\$.....	Possessive Pronoun
pt.....	Patient
r.....	Restricted
RB.....	Adverb
S.....	Sentence
sng.....	Singular
SUBJ.....	Subject
SUBJ COMP.....	Subject Complement
TO.....	To
V.....	Verb
VB.....	Verb, Base form
VBD.....	Verb, Past tense

VBG..... Verb, Gerund/Present participle
VBN..... Verb, Past participle
VBP..... Verb, Non-third person, singular, present
VBZ..... Verb, third person, singular, present
VP.....Verb Phrase
Ø.....Deletion

پیشگفتار:

ترجمه مدتهای مدیدی برای بشر پدیده ای آشنا بوده است. اما با گسترش روز افزون اطلاعات نوع نیاز بشر به ترجمه تغییر کرده است. امروزه دیگر هیچ یک از ما توقع نداریم که وقتی یکی از صفحات اینترنتی را مطالعه می کنیم و بخشی یا در مواردی همه آن را متوجه نمی شویم حتما یک مترجم انسانی مسلط در کنار ما بنشیند و مطلب مورد نظر را برایمان ترجمه کند. همین تغییر دیدگاه و گسترش روز افزون حجم اطلاعات در دنیای جدید باعث شده تا بشر به خلق سیستمی بیندیشد که قادر است متن مورد نظرش را به صورت خودکار و مستقل از دخالت انسانی ترجمه کند. به این سیستم، ترجمه ماشینی گفته می شود.

بررسی تاریخچه مختصر ترجمه ماشینی از این امر حکایت دارد که در طراحی همه سیستم های ترجمه ماشینی از یک انگاره زبانشناختی بهره گرفته شده است. به بیان بهتر، زبانشناسی جز لاینفک طراحی سیستم های ترجمه ماشینی به شمار می آید.

در این پژوهش سعی بر این است تا نشان داده شود به کارگیری انگاره دستور واژی- نقشی در سیستم ترجمه ماشینی ای که برای ترجمه پاره ای از جمله های ساده خبری مثبت و منفی انگلیسی طراحی شده است در سطح ساخت سازه ای می تواند اجزا کلام واژه های حاضر در جمله را تعیین کند، در سطح ساخت نقشی قادر است نقش گروه های موجود در جمله را شناسایی کند، در سطح موضوعی، در صورت نیاز، نقش معنایی گروه های حاضر در جمله را تعیین کند و در نهایت در کنار یک فرهنگ لغت ترجمه ای قابل قبول در زبان فارسی ارائه دهد.

پژوهش حاضر شامل چهار فصل است:

فصل اول که در واقع نمایی کلی از پژوهش است در قالب مفاهیم مهمی چون بیان مساله، پرسش های پژوهش، فرضیه های پژوهش، اهداف پژوهش، لزوم انجام پژوهش، روش پژوهش، و محدودیت های پژوهش ارائه گردیده است. در فصل دوم که به پیشینه و مفاهیم نظری پژوهش اختصاص دارد، سعی گردیده است تا پیشینه پژوهش در دو بخش پیشینه عملی پژوهش و پیشینه نظری پژوهش بررسی شوند، و از این طریق پژوهش هایی که در زمینه ترجمه ماشینی انجام شده است و تاریخچه ترجمه ماشینی مورد بررسی قرار گیرد. در ادامه نیز به مفاهیم دستور واژی- نقشی، به عنوان چارچوب نظری پژوهش حاضر پرداخته شده است.

در ابتدای فصل سوم داده های پژوهش که شامل ارائه توصیفی از فعل و گروه فعلی در زبان فارسی و زبان انگلیسی است، توصیف شده اند. در پایان این فصل نیز به چگونگی تجزیه و تحلیل داده های زبانی در سیستم ترجمه ماشینی بر پایه دستور واژی- نقشی اراه شده است.

در فصل چهارم سعی گردیده است تا نتایج کلی پژوهش که حاصل به کارگیری دستور واژی- نقشی در سیستم ترجمه ماشینی برای ترجمه پاره ای از جمله های خبری ساده انگلیسی به فارسی است، ارائه شوند و در پایان نیز پیشنهاداتی برای مطالعه بیشتر پیرامون پژوهش ارائه گردیده است.