

Thematic and Grammatical Hierarchies in Persian Language

Vol. 12, No. 6, Tome 66
pp. 567-597
January & February 2022

Azadeh Mirzaei* 

Abstract

There is no one-to-one correspondence between semantic roles and grammatical relations. Based on the concept of implicational hierarchy, some linguists have attempted to identify the relationship between grammatical relations and thematic roles. In this descriptive research, based on the Persian Proposition bank, Semantic Role Corpus in the Persian Language, and Persian Syntactic Dependency Treebank, the semantic hierarchy for different grammatical relations like subject, direct object, indirect object, subject complement and object complement have been explored in the one hand and also the grammatical hierarchy for different thematic roles like agent, experiencer, cause, theme, stimulus, attribute have been considered on the other hand. The syntactic and semantic corpora above consist of approximately 30,000 sentences and about half a million tokens. Observations showed that in the Persian language, among different kinds of semantic roles, the first candidate to be the subject is the agent followed by the theme, experiencer and cause. For the object position, the theme outranks the result which in turn outranks the topic and the recipient. In the direct object position, the most frequent role is the location followed by theme, recipient and destination; and finally, in the subject and object complement position, the attribute is the most frequent role among the other thematic roles in the sentences. On the grammatical hierarchy for thematic roles, subject outranks the object, as the agent and the experiencer; subject outranks the adjunct as the cause; triple preposition outranks the subject as the stimulus; object outranks the subject as the theme, and finally, the subject complement outranks the subject complement as the attribute. Apart from this dominant tendency, this research showed that there are other remarkable correlations between syntactic and semantic arguments; for example, the agent in addition to subject position can be placed in the direct object, indirect object, and even in the adjunct position. The appearance of experiencer in object position and stimulus in subject position is the other remarkable result.

Keywords: Implicational hierarchy, thematic hierarchy, agent, grammatical subject, Persian language

Received: 1 September 2019
Received in revised form: 27 December 2019
Accepted: 20 January 2020

1. Introduction

Grammatical relations do not necessarily correspond to the specific semantic roles. For example, although the subject usually tends to be agent, data-driven studies show that the other thematic roles like theme, experiencer or cause tend to be in the subject position too. In this study, we sought to answer these two questions; what the relationship between the hierarchy of semantic roles and grammatical relations is? And what the thematic and grammatical hierarchies in the Persian language are? This study hypothesizes that Persian native speakers usually place agent, patient, recipient, and attribute respectively into the subject, object, prepositional object, object complement, and subject complement position.

2. Literature Review

Based on the concept of grammatical hierarchy, Fillmore (1968), Jackendoff (1972), Comrie (1981), Givon (1984), Kroft (1990), Dowty 1991, Saeed (2003), and some other linguists have shown the relationship between semantic roles and grammatical relations in different ways. Fillmore (1968) states that not all semantic roles appear equally in the subject position. It seems that there is a tendency for the actor to be the subject than the instrument. Among the instrument and the receptive, the instrument more likely appears in the subject position. Saeed (2003: 155) constructs the subject hierarchy as below:

AGENT>RECIPIENT/BENEFACTIVE>THEME/PATIENT>INSTRUMENT>LOCATION

In the Persian language, some studies have separately concentrated on semantic roles, grammatical relations, or grammatical hierarchies. For example, Farrokhi Rad (2007), Mirzaei & Moloodi (2014), and Alizadeh & Rezghi (2015) have studied thematic roles in the Persian language. Bahrami (2014) and Bahrami (2017) have explored the animacy hierarchy and definiteness hierarchy. Gholipour (2018) has studied some thematic roles in identical syntactic valency structures of Persian verbs.

3. Methodology

To achieve the hierarchy of grammatical relations and semantic roles in Persian language and to examine the hypotheses of this research, we used the Persian proposition Bank (Mirzaei & Moloodi: 2016), Semantic Role Corpus in Persian Language (Mirzaei and Moloudi, 2015), and Persian syntactic dependency treebank (Rasooli et al., 2013). These corpora, which have the same content, consist of approximately 30,000 sentences. The two first were annotated with the predicate-argument information and the third with syntactic annotations in addition to morpho-syntactic features.

In the present study, in order to investigate the correspondences between the semantic roles of the verbs and grammatical relations, at first, the semantic correlations of grammatical relations including subject, object, the prepositional object, subject complement, and object complement have been considered. Then the syntactic correlations of semantic roles including agent, experiencer, cause, theme, stimulus, and attribute have been explored.

4. Results

As shown in Table 1, findings indicated that among different semantic roles, the first candidate that tends to be the subject is the agent followed by the theme, experiencer and cause. For the object position, the theme outranks the result which in turn outranks the topic and the recipient. In the direct object position, the most frequent role is the location followed by theme, recipient and destination; and finally, in the subject and object complement position, the attribute is the most frequent role among the other thematic roles in the sentences.

Table 1
grammatical relations and equivalent semantic roles

	first thematic role & frequency	second thematic role & frequency	third thematic role & frequency	forth thematic role & frequency
Subject	agent 14440	theme 9985	experience r	cause 1409

	first thematic role & frequency	second thematic role & frequency	third thematic role & frequency	forth thematic role & frequency
	3145			
Object	theme 1343	result 1093	topic 564	recipient 372
Prepositional object	location 1680	theme 1463	recipient 1084	destination 644
Subject complement	attribute 3875	the other roles < 100		
Object complement	attribute 692	the other roles < 100		

On the grammatical hierarchy for thematic roles, as shown in Table 2, the subject, object, adjunct, and prepositional object respectively tend to be the agent. This hierarchy is different for the cause, in that subject tends to be in the first position and then adjunct, triple preposition, and subject complement. For the experiencer, stimulus, theme and attribute, the grammatical hierarchy respectively is as below:

experiencer: subject> object> triple preposition> subject complement

stimulus: triple preposition> subject> complement clause> object

theme: object > subject> triple preposition> complement clause

attribute: subject complement> object complement> subject> complement clause

Table 2
semantic roles and equivalent grammatical relations

agent	subject 14440	object 214	adjunct 221	prepositional object 62
cause	subject 1409	adjunct 99	* triple preposition 44	subject complement 27
experiencer	subject 3145	object 348	triple preposition	subject complement

			92	29
stimulus	triple preposition 615	subject 218	complement clause 110	Object 63
theme	object 13430	subject 9985	triple preposition 6006	complement clause 3205
attribute	subject complement 3875	object complement 692	subject 152	complement clause 74

* object complement, prepositional complement of noun and prepositional complement of adjective are introduced as the triple preposition.

5. Conclusion

According to Dowty 1991, the best theory for describing the argument selection will be one that involves just two roles named Proto-Agent and Proto-Patient. Proto-Agent includes agent, causer, experiencer as the roles that they have volitional involvement in the event or state, causes an event or change of state in another participant, moves relative to the position of another participant, internally causes the event or state.

The concept of Proto-Patient also includes that role which undergoes a change of state, is causally affected by another participant, is stationary relative to the movement of another participant, or is subject of an external cause

This study showed that the subject as a relational meaning in the Persian language is equal to the concept of Proto-Agent as a thematic role. The object also is nearly equal to the concept of Proto-Patient as a thematic role.

Additionally in this study, the semantic hierarchy for different grammatical relations like subject, direct object, indirect object, subject complement, and object complement have been explored on the one hand and also the syntactic hierarchy for different thematic roles like agent, experiencer, cause, theme, stimulus, attribute have been considered on the other hand.



دوماهنامه بین‌المللی

د ۱۲، ش ۶ (پیاپی ۶۶) بهمن و اسفند ۱۴۰۰، صص ۵۶۷-۵۹۷

مقاله پژوهشی

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23223081.1400.12.6.4.0>

سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی و روابط دستوری

در زبان فارسی

آزاده میرزائی*

استادیار زبان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۳۰

چکیده

نقش‌های دستوری فعل لزوماً با نقش‌های معنایی آن، تناظر یک‌به‌یک ندارد. برخی زبان‌شناسان برای تعیین رابطه میان نقش‌های معنایی و دستوری، از مفهوم «سلسله‌مراتب تلویحی» استفاده کرده‌اند. در این پژوهش که ماهیتی توصیفی دارد ابتدا براساس «پیکره گزاره‌های معنایی زبان فارسی»، «پیکره نقش‌های معنایی زبان فارسی» و «پیکره وابستگی نحوی زبان فارسی» که حجمی حدود سی‌هزار جمله و نیم‌میلیون کلمه دارند، سلسله‌مراتب روابط معنایی برای نقش‌های دستوری «فاعل»، «مفعول»، «متمم حرف‌افزافه‌ای/مفعول غیرصریح»، «مسند» و «تمیز» مشخص شده است. نتایج نشان می‌دهد که فاعل به‌لحاظ معنایی بیشتر به‌صورت «کنشگر» ظاهر می‌شود و پس از آن «پذیرا»، «تجربه‌گر» و «سبب» در رتبه‌های بعدی هستند؛ تمایل غالب مفعول برای حضور در جمله، به‌صورت «پذیرا» و پس از آن به ترتیب، «نتیجه»، «دربارگی» و «پذیرنده» است؛ جایگاه متمم حرف‌افزافه‌ای بیشتر با «مکان» پر می‌شود و پس از آن «پذیرا»، «پذیرنده» و «مقصد» در رتبه‌های بعدی هستند؛ و نهایتاً جایگاه مسند و تمیز، در میان نقش‌های معنایی، عمدتاً با «نسبت» پر می‌شود. در گام بعدی، سلسله‌مراتب روابط دستوری برای نقش‌های معنایی، شامل «کنشگر»، «تجربه‌گر»، «سبب»، «پذیرا»، «محرک» و «نسبت» تعیین شده است. نتایج نشان می‌دهد که «فاعل» بیش از «مفعول» تمایل دارد که «کنشگر» و «تجربه‌گر» باشد؛ «فاعل» و بعد از آن «افزوده»، بالاترین تمایل را برای «سبب» بودن دارند. سه‌گانه حرف‌افزافه بیش از «فاعل» تمایل دارد که محرک باشد؛ «مفعول» و بعد از آن «فاعل» بیشترین تمایل را برای «پذیرا» بودن دارند و در نهایت «مسند» بیش از «تمیز» تمایل دارد که نقش «نسبت» را ایفا کند. علاوه بر تمایل غالب نقش‌های معنایی، برخی از هم‌وقوعی‌ها جالب‌توجه بودند که از جمله آن‌ها می‌توان به حضور «کنشگر» به‌منزله افزوده، حضور «تجربه‌گر» در جایگاه مفعول و در مقابل آن حضور «محرک» در جایگاه فاعل اشاره کرد.

واژه‌های کلیدی: سلسله‌مراتب تلویحی، سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی، کنشگر، فاعل دستوری، زبان فارسی.

E-mail: azadeh.mirzaei@atu.ac.ir

* نویسنده مسئول مقاله:

۱. مقدمه

اگرچه بازنمایی نحوی کنشگر^۱، سبب^۲ و تجربه‌گر^۳ بیشتر به صورت فاعل، و کنش‌پذیر^۴ به صورت مفعول است، اما میان نقش‌های معنایی^۵ افعال و روابط دستوری^۶، رابطه یک‌به‌یک وجود ندارد. درواقع فاعل علاوه بر پذیرش نقش‌های کنشگری، تجربه‌گری و سببی می‌تواند به لحاظ معنایی کنش‌پذیر، بهره‌ور^۷، منشأ^۸، محرک^۹، مکان^{۱۰} و مانند آن باشد. این تنوع معنایی برای همه نقش‌های نحوی وجود دارد که البته به لحاظ فراوانی با هم متفاوت هستند.

این پژوهش می‌کوشد تا به این پرسش پاسخ دهد که سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی در ارتباط با روابط دستوری از یک سو و سلسله‌مراتب روابط دستوری در ارتباط با نقش‌های معنایی از سوی دیگر در زبان فارسی از چه ترتیبی تبعیت می‌کند؟ فرض این پژوهش بر این است که در زبان فارسی نمونه‌ی اعلای فاعل، مفعول، مفعول حرف‌اضافه‌ای، مسند و تمیز به ترتیب کنشگر، کنش‌پذیر، پذیرنده و نسبت^{۱۱} است. همچنین فرض بر آن است که نمونه‌ی اعلای کنشگر، سبب، تجربه‌گر، محرک، پذیرا و نسبت، به ترتیب برای چهار نقش اول فاعل، و برای نقش‌های دستوری بعدی مفعول و مسند است.

برای دستیابی به سلسله‌مراتب روابط دستوری و نقش‌های معنایی در زبان فارسی و برای بررسی فرضیه‌های این پژوهش از «پیکره‌ گزاره‌های معنایی زبان فارسی» (Mirzaei & Moloodi, 2016)، «پیکره نقش‌های معنایی زبان فارسی» (میرزائی و مولودی، ۱۳۹۴) و «پیکره وابستگی نحوی زبان فارسی» (Rasooli et al., 2013) استفاده شده است. مجموع جملات هریک از پیکره‌های «نقش‌های معنایی زبان فارسی»، «گزاره‌های معنایی زبان فارسی» و «پیکره وابستگی نحوی زبان فارسی»، حدود سی هزار جمله، با طول متوسط ۱۶.۶۱ کلمه است. تعداد کل افعال پیکره ۶۲۸۸۹ مورد است. در پیکره وابستگی نحوی زبان فارسی، مقوله دستوری و نقش نحوی هر کلمه براساس دستور وابستگی مشخص شده است. سپس همین پیکره موضوع برچسب‌گذاری روابط محمول - موضوع قرار گرفته و براساس آن دو پیکره معنایی زبان فارسی تهیه شده است. در بخش بعدی درخصوص نحوه برچسب‌گذاری پیکره‌ها بیشتر توضیح داده می‌شود.

در انجام پژوهش حاضر برای بررسی تناظرهایی که میان نقش‌های معنایی افعال و روابط دستوری وجود دارد، روش کار به این صورت بوده است که ابتدا هم‌بسته‌های معنایی روابط دستوری شامل فاعل، مفعول، متمم حرف‌اضافه‌ای، مسند و تمیز مورد توجه قرار گرفته است؛ یعنی بررسی شده است که در جملات مختلف پیکره موردبررسی این پژوهش، هریک از نقش‌های دستوری در قالب چه نقش معنایی و با چه فراوانی ظاهر شده‌اند. در مرحله بعد نقش‌های معنایی و معادهای نحوی آن‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند؛ یعنی این نکته مورد توجه قرار گرفته که در جملات مختلف زبان فارسی هم‌بسته نحوی هریک از نقش‌های معنایی شامل کنشگر، تجربه‌گر، سبب، پذیرا (کنش‌پذیر/ پذیرا/ کنش‌بر)، محرک و نسبت، کدام یک از رابطه‌های دستوری و با چه فراوانی بوده است.

لازم به توضیح است که به‌صورت تصادفی برخی برجسب‌گذاری‌های پیکره‌های موردآشاره مورد توجه قرار گرفته‌اند و به‌خصوص در مواردی که نتایج به‌دست‌آمده از پیکره‌ها برخلاف انتظار بودند، نگارنده به نمونه‌های پیکره مراجعه کرده و در صورت لزوم، آن‌ها را مورد بازبینی قرار داده است. در بررسی فراوانی نقش‌های دستوری و معنایی یافته‌های کم‌تر از ۱۰۰ مورد نادیده گرفته شده و تنها آمار بالاتر از ۱۰۰ مورد در سلسله‌مراتب مربوطه گزارش شده‌اند.

۲. پیشینه مطالعات

در زبان فارسی می‌توان پژوهش‌های مختلفی را برشمرد که به بحث سلسله‌مراتب‌های دستوری پرداخته‌اند. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به بهرامی (۱۳۹۲)، بهرامی (۱۳۹۳) و بهرامی (۱۳۹۶) اشاره کرد که به ترتیب به موضوع سلسله‌مراتب معرفتی در زبان فارسی، سلسله‌مراتب جاننداری در زبان فارسی و همچنین سلسله‌مراتب روابط دسترسی در دو زبان آلمانی پرداخته‌اند. علاوه‌براین می‌توان به پژوهش‌هایی اشاره کرد که بررسی نقش‌های معنایی در زبان فارسی را مورد توجه قرار داده‌اند. برای نمونه فرخی‌راد (۱۳۸۶) ضمن نقد نظریه‌های موجود درخصوص نقش‌های معنایی کوشیده است تا با تلفیق آرای مطرح درخصوص انواع محمول‌ها و نقش‌های معنایی، انگاره‌ای تلفیقی و جامع ارائه دهد. وی محمول‌ها را به‌طور کلی به دو دسته محمول‌های رخدادی و حالتی تقسیم می‌کند و برای

محمول‌های رخدادی دو موضوع «عامل» و «پذیرا» و برای محمول‌های حالتی دو موضوع «ثابت» و «محدوده» را معرفی می‌کند. او معتقد است که این دسته‌بندی چهارتایی برای توصیف نقش‌های معنایی زبان فارسی کارآیی بالایی دارد.

میرزائی و مولودی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «نخستین پیکره نقش‌های زبان فارسی»، به معرفی انواع سازه‌های موضوع می‌پردازند و بیان می‌کنند که در برچسب‌گذاری پیکره مورد اشاره از پیکره وابستگی دادگان نحوی زبان فارسی به عنوان داده زیرساختی استفاده شده و براساس روابط محمول - موضوع در حدود سی‌هزار جمله زبان فارسی برچسب‌گذاری شده است.

علیزاده و رزقی (۱۳۹۴) به بررسی جایگاه سازه‌های موضوعی زبان فارسی در ساخت لایه‌ای بند در دستور نقش و ارجاع می‌پردازند و بیان می‌کنند که چون در زبان فارسی ترتیب واژه‌ها آزاد است، سازه‌های موضوع می‌توانند جابه‌جا شوند و پس یا پیش از هسته قرار بگیرند. علاوه بر آن ممکن است در اثر عملکرد فرایندهای نحوی نشاندار، سازه‌های موضوع حرکت کرده در جایگاه «جداشده از راست» و یا «جداشده از چپ» بنشینند.

قلی‌پورکشم‌مرزی (۱۳۹۷) دو الگوی نحوی «فاعل، مفعول حرف‌اضافه‌ای از» و «فاعل، مفعول حرف‌اضافه‌ای به» را مورد توجه قرار می‌دهد و فعل‌های دارای این دو ساخت ظرفیتی را از «فرهنگ ظرفیت نحوی افعال فارسی» استخراج می‌کند. سپس با فرض اینکه ساخت‌های نحوی یکسان باید ساخت معنایی یکسانی را رقم بزنند، ساخت‌های معنایی هریک از فعل‌ها را مشخص می‌کند. او نهایتاً به این نتیجه می‌رسد که با مدنظر قرار دادن فراوانی نقش‌های معنایی مشابه در هرکدام از ساخت‌های نحوی، می‌توان نقش‌های معنایی‌ای که با آغاز عمل در تعامل هستند، یعنی منشأ، مبدأ و ماده، را ویژه ساخت نحوی «فاعل، مفعول حرف‌اضافه‌ای از» دانست و نقش‌هایی که بر پایان عمل دلالت دارند، یعنی هدف، مقصد و پذیرنده، را به ساخت نحوی «فاعل، مفعول حرف‌اضافه‌ای به» متعلق دانست.

به این ترتیب آنچنان که مشخص است درخصوص مفاهیم تخصصی این پژوهش، مطالعات متنوعی در زبان فارسی صورت گرفته است، اما درخصوص موضوع پژوهش حاضر یعنی سلسله‌مراتب روابط دستوری و معنایی زبان فارسی سابقه‌ای مشاهده نشده است.

۳. چارچوب نظری

فیلمور (۱۹۶۸)، جکنداف (۱۹۷۲)، کامری (۱۹۸۱)، کرافت (۱۹۹۰)، گیون (۱۹۸۴)، سعید (۲۰۰۳) و برخی زبان‌شناسان دیگر، براساس مفهوم سلسله‌مراتب دستوری^{۱۲} به شیوه‌های مختلف، ارتباط نقش‌های معنایی و نحوی را نشان داده‌اند. فیلمور (۱۹۶۸) بیان می‌کند که همه نقش‌های معنایی به یک اندازه در نقش فاعلی ظاهر نمی‌شود و اظهار می‌دارد که گویی کنشگر نسبت به ابزار بیشترین امکان فاعل‌بودگی را دارد و در میان ابزار و نقش پذیرا، ابزار با احتمال بیشتری می‌تواند در نقش نحوی فاعل ظاهر شود. به این ترتیب فیلمور به نوعی درمورد سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی و روابط دستوری سخن می‌گوید.

سلسله‌مراتب دستوری در حوزه‌های مختلف زبان‌شناسی اعم از واج‌شناسی، صرف، نحو و معنی‌شناسی مطرح است و براساس آن تلاش می‌شود تا در میان گونه‌های دستوری زبانی، رتبه‌بندی صورت بگیرد. نخستین فردی که درمورد نقش‌های معنایی از موضوع سلسله‌مراتب سخن به میان می‌آورد جکنداف (۱۹۷۲، p.43) است. پس از آن زبان‌شناسان دیگری درمورد سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی و ارتباط آن با نقش‌های دستوری صحبت کرده‌اند. برای نمونه سعید (۲۰۰۳، p.155) در این خصوص برای نقش‌های معنایی که در جایگاه فاعل قرار می‌گیرند، در زبان انگلیسی، سلسله‌مراتب زیر را پیشنهاد کرده است:

کنشگر < بهره‌ور/ پذیرنده < کنش‌پذیر/ پذیرا < ابزار < مکان

این رتبه‌بندی دو جور خوانش می‌شود. اول آنکه براساس سلسله‌مراتب بالا، «کنشگر» نسبت به بقیه نقش‌های معنایی، تمایل بیشتری برای اشغال جایگاه فاعل دارد. دیگر آنکه با توجه به سلسله‌مراتب بالا می‌توان گفت که اگر زبانی اجازه بدهد که نقش «مکان» در جایگاه فاعل بنشیند، پس حتماً این مجوز برای نقش‌های پیش از آن یعنی «ابزار»، «کنش‌پذیر»، «بهره‌ور» و «کنشگر» هم وجود دارد.

پژوهش حاضر ماهیتی توصیفی دارد و می‌کوشد تا با بررسی مقابله‌ای پیکره‌های معنایی و نحوی زبان فارسی به ارتباط نقش‌های معنایی و دستوری زبان فارسی بپردازد و براساس آن سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی و روابط دستوری را براساس پژوهشی پیکره‌بنیاد به دست دهد.

۴. تحلیل داده‌ها

«پیکره گزاره‌های معنایی زبان فارسی» براساس شیوه برچسب‌گذاری پروپ‌بنک (پیکره گزاره‌های معنایی زبان انگلیسی) (Palmer et al., 2005) و «پیکره نقش‌های معنایی زبان فارسی» براساس نقش‌های معنایی فیلمور (1976)، به‌صورت دستی برچسب‌گذاری شده و لایه‌ای از اطلاعات محمول - موضوع^{۱۳} را بر روی «پیکره وابستگی نحوی زبان فارسی» که خود براساس دستور وابستگی^{۱۴} سامان یافته و همه سازه‌های جمله را با واسطه یا بی‌واسطه، وابسته فعل اصلی جمله می‌داند، قرار داده است. برچسب‌های معنایی شامل برچسب‌های موضوعی و برچسب‌های نقشی هستند. برچسب‌های موضوعی ساخت ظرفیتی محمول‌های جمله را به‌دست می‌دهند و برچسب‌های نقشی شامل افزوده‌هایی هستند که فعل یا کل جمله را توصیف می‌کنند. فهرست نقش‌های معنایی در «پیکره نقش‌های معنایی زبان فارسی»، در جدول ۱ ارائه شده است. در «پیکره گزاره‌های معنایی پروپ‌بنک» (Palmer et al., 2005)، برای تعیین موضوع‌های فعل، از رویکرد دوتی (1991) استفاده شده است. درواقع یکی از مشکلاتی که همواره در ارتباط با نقش‌های معنایی وجود داشته، این است که اساساً زبان‌شناسان، هیچ‌گاه درخصوص نوع و تعداد نقش‌های معنایی به اجماع نرسیده‌اند (طیب‌زاده، ۱۳۹۵). دوتی (1991) برای پرهیز از مناقشاتی که در تعریف نقش‌های معنایی وجود دارد، از نمونه‌ای بالای موضوع‌ها صحبت می‌کند و دو موضوع Arg0 و Arg1 را معرفی می‌کند. Arg0، موضوعی است که مشارکت ارادی در وقوع رویداد^{۱۵} یا تغییر وضعیت^{۱۶} دارد، یا سبب وقوع یک رویداد یا سبب تغییر وضعیت در شرکت‌کننده دیگر می‌شود، یا حرکت نسبی به موقعیت شرکت‌کننده دیگری دارد و یا رویداد یا احساسی را تجربه یا درک می‌کند. Arg1 موضوعی تحت‌تأثیر «سبب» است یا نسبت‌به (جابه‌جایی) شرکت‌کننده دیگر در موقعیت سکون است، موضوعی است که رشد می‌کند یا افزایش می‌یابد یا «کنش‌پذیر»، پدیده، دریافت‌ها و مانند آن است.

پروپ‌بنک با الهام از این رویکرد، فهرست ۶ تایی از موضوع‌های شماره‌دار (شامل Arg0, Arg1, Arg2, Arg3, Arg4, Arg5) را معرفی می‌کند و علاوه‌بر آن برای فاعل فعل‌های کنشی از ArgA و برای افزوده‌ها از ArgM استفاده می‌کند.

«پیکره گزاره‌های معنایی زبان فارسی» (Mirzaei & Moloodi, 2016)، براساس رویکرد پروپبنک و رویکرد دوتی، برچسب‌گذاری شده است.

جدول ۱: فهرست نقش‌های معنایی پیکره نقش‌های معنایی زبان فارسی

Table 1: The list of semantic roles of "Semantic Role Corpus in Persian Language"

کنشگر ^{۱۷}	کنش‌بر	انجام	هم‌کنش‌پذیر	پذیرنده
تجربه‌گر	مکان‌دار	مقدار	هم‌کنش‌بر	نتیجه
سبب	دارنده	مکان	هم‌تجربه‌گر	منشأ
بهره‌ور	دارایی	محرك	نسبت	مبدأ
کنش‌پذیر	آغاز	هم‌کنشگر	دربارگی	مقصد

در ادامه در بخش اول، پنج رابطه نحوی، شامل ۱. فاعل، ۲. مفعول، ۳. متمم حرف‌اضافه‌ای، ۴. مسند و ۵. تمییز معرفی می‌شوند و سپس نقش‌های معنایی نظیر آن‌ها (سلسله‌مراتب روابط معنایی) به دو صورت ۱. مبتنی بر رویکرد فیلمور، و ۲. مبتنی بر رویکرد دوتی، مورد بررسی قرار می‌گیرند.

در بخش دوم نقش‌های معنایی شامل ۱. کنشگر، ۲. تجربه‌گر، ۳. سبب، ۴. پذیرا، ۵. محرك، ۶. نسبت، و روابط دستوری نظیر آن‌ها «مکان‌دار» (یعنی موضوعی که درمورد مکان آن صحبت می‌شود) و «کنش‌بر» (شرکت‌کننده‌ای که نقطه مقابل کنش فعل است، اما از آن تأثیر نمی‌گیرد) همگی با هم و در یک عنوان پوششی به نام «پذیرا» موردتوجه قرار می‌گیرند. در ادامه نقش‌های دستوری یا معنایی موردنظر در نمونه‌های مستخرج از پیکره، در مثال‌های ارائه‌شده، به‌صورت زیرخط‌دار نمایش داده می‌شوند.

۱-۴. رابطه‌های دستوری فعل و نقش‌های معنایی نظیر آن (براساس رویکرد فیلمور) در زبان فارسی

در این بخش رابطه‌های نحوی شامل فاعل، مفعول، متمم حرف‌اضافه‌ای، مسند و تمییز معرفی

می‌شوند و پس از آن، نقش‌های معنایی نظیر هر کدام بررسی می‌شود تا مشخص شود که در زبان فارسی، تمایل نقش‌های معنایی مختلف در اشغال هریک از جایگاه‌های نحوی پیش‌گفته با چه ترتیبی است.

۴-۱-۱. فاعل

بررسی داده‌ها در زبان فارسی نشان می‌دهد که در میان نقش‌های معنایی، همانطور که انتظار می‌رود، «کنشگر» بیشترین تمایل را برای حضور در جایگاه فاعل داشته باشد. «پذیرا» رتبه دوم را به خود اختصاص می‌دهد و پس از آن‌ها «تجربه‌گر»، «سبب» و «نتیجه» به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. نقش‌های معنایی دیگر در انتهای این سلسله‌مراتب خواهند بود.

۱. کنشگر < پذیرا < تجربه‌گر < سبب < ...

باتوجه به سلسله‌مراتب بالا، دو نکته قابل ذکر است. نخست اینکه، اگرچه به نظر می‌رسد «کنشگر»، باید با فاصله‌ای زیاد، نسبت به نقش‌های معنایی دیگر در رأس سلسله‌مراتب قرار بگیرد، اما پرشمار بودن نقش‌های معنایی دیگری که جایگاه فاعل را پر می‌کنند، نشان می‌دهد که میان نقش‌های معنایی و روابط دستوری، لزوماً رابطه یک‌به‌یک وجود ندارد. نکته دیگر آنکه آنچه دوتی (1991) تحت عنوان Arg0 معرفی می‌کند، با مفهوم فاعل نزدیکی زیادی دارد. البته Arg0 نقش معنایی است و فاعل، نقش دستوری، ولی به هر روی، زیرمجموعه‌های Arg0 در تعریف دوتی شامل «کنشگر»، «سبب»، «تجربه‌گر» و «مکان‌دار» است که در سلسله‌مراتب روابط معنایی فاعل همگی در رأس آن قرار گرفته‌اند.

در ادامه مثال‌های ۱ تا ۷ نمونه‌هایی از نقش‌های معنایی را نشان می‌دهد که در جایگاه فاعل قرار گرفته‌اند.

فعل مجهول ساختاری، فعل مجهول معنایی و فعل لازم نامفعولی، نمونه‌هایی از فعل‌هایی هستند که فاعل «پذیرا» دارند؛ مانند مثال‌های زیر:

۱. درختانی که تا دیروز سر پا بودند آتش گرفته‌اند.

۲. این دیوار در سال ۱۹۹۱ برچیده شد.

۳. قیمت انواع خودرو در بازار افت کرد.

در مثال ۱، «درختان»، در مثال ۲، «این دیوار» و در مثال ۳، «قیمت انواع خودرو»، فاعل جمله و به لحاظ معنایی «پذیرا» و از نوع «کنش‌پذیر»ند.

۴. کانادا در آمریکای شمالی قرار دارد.

۵. بزرگ‌ترین زمرد دنیا به نمایش درآمد. / آسمان آبی است.

فعل ربطی معمولاً فاعل «پذیرا»، از نوع «کنش‌بر» و فعل‌هایی که موقعیت مکانی یک شرکت‌کننده را نشان می‌دهند، معمولاً فاعل «پذیرا»، از نوع «مکان‌دار»، دارند. در جمله ۴، «کانادا» فاعل است و چون به‌لحاظ معنایی به مکان آن اشاره می‌شود، «مکان‌دار» است. در مثال ۵ «بزرگ‌ترین زمرد دنیا» و «آسمان» فاعل هستند و به‌لحاظ معنایی، «کنش‌بر».

۶. پرده‌های گوش به تغییرات فشار هیدروستاتیک حساس‌ند.

۷. کاهش کارمزد تسهیلات سرمایه‌گذاری را رونق خواهد داد.

در دو مثال ۶ و ۷، به ترتیب «پرده‌های گوش»، فاعل «تجربه‌گر» و «کاهش کارمزد تسهیلات»، فاعل «سبب» است.

۲-۱-۴. مفعول

در سابقه مطالعات مربوط به نقش‌های معنایی، «پذیرا» به‌منزله اصطلاح پوششی به‌کار می‌رود که اگر بنا باشد زیرمجموعه‌ای داشته باشد، دو موضوع کنش‌پذیر/patient و پذیرا/theme از هم جدا می‌شوند. در پیکره نقش‌های معنایی زبان فارسی، «پذیرا»، سه زیربخش دارد که شامل «کنش‌پذیر» (به‌منزله موضوعی که تحت‌تأثیر کنش فعل قرار می‌گیرد)، «مکان‌دار» (یعنی موضوعی که درمورد مکان آن صحبت می‌شود) و «کنش‌بر» (شرکت‌کننده‌ای که نقطه مقابل کنش فعل است، اما از آن تأثیر نمی‌گیرد) است. در سلسله‌مراتب روابط معنایی مفعول، مجموع موضوع‌های «پذیرا» در رأس قرار دارند. اما در زیربخش‌های «پذیرا»، «کنش‌بر» نسبت به «کنش‌پذیر» و «مکان‌دار» در رتبه بالاتری قرار می‌گیرد؛ اگرچه با توجه به تعریف مفعول از یک سو و تعریف «کنش‌پذیر» از سوی دیگر، انتظار می‌رود که «کنش‌پذیر» بیشترین تمایل را برای اشغال جایگاه مفعولی داشته باشد.

پذیرا < نتیجه < دربارگی < پذیرنده > ...

در مثال ۸، «کتاب»، «کنش‌بر»، در مثال ۹، «نان»، «کنش‌پذیر» و در مثال ۱۰، «عکس»، «مکان‌دار» است. نقش‌های معنایی مورد اشاره در این مثال‌ها، در جایگاه مفعول ظاهر شده‌اند.

۸. تا ساعت پنج کتاب را مطالعه کرد.

۹. نان‌ها را برش می‌زدند و سپس بسته‌بندی می‌کردند.

۱۰. عکس تو را به دیوارهای خانه‌ام آویخته‌ام.

در سلسله‌مراتب روابط معنایی مفعول، بعد از موضوع «پذیرا»، «نتیجه»، «دربارگی» و «پذیرنده»، در رتبه‌های بعدی قرار دارند. مثال‌های ۱۱ تا ۱۳ به ترتیب نمونه‌هایی از نقش‌های «نتیجه»، «دربارگی» و «پذیرنده» را در جایگاه مفعول نشان می‌دهند.

۱۱. شاعران موفق شعر را برای مردم می‌سرایند.

۱۲. راوی به راحتی نمی‌تواند وقایع گذشته را بازگو بکند.

۱۳. باور کن هفت شبانه‌روز مردم را اطعام خواهیم کرد.

۳-۱-۴. متمم حرف‌اضافه‌ای/ مفعول حرف‌اضافه‌ای

مشکوه‌الدینی (۱۳۸۶، ص. ۷۵) گروه‌های حرف‌اضافه‌ای را که در افعال متعدی در کنار مفعول صریح و همچنین در افعال لازم به‌منزله متمم فعلی به‌کار می‌روند، متمم می‌نامد. طبیب‌زاده (۱۳۹۱، ص. ۱۰۳) به این گروه‌های حرف‌اضافه‌ای، متمم حرف‌اضافه‌ای می‌گوید. مفعول یا متمم حرف‌اضافه‌ای همانند دیگر نقش‌های دستوری، به‌لحاظ معنایی، می‌تواند نماینده نقش‌های معنایی متفاوتی باشد.

مکان < پذیرا < پذیرنده < مقصد

در رأس سلسله‌مراتب روابط معنایی متمم حرف‌اضافه‌ای، «مکان» قرار دارد و نقش‌های «پذیرا»، «پذیرنده» و «مقصد» در مرتبه‌های بعدی قرار دارند. مثال‌های زیر نمونه‌هایی از این موارد هستند.

۱۴. ۳۳۸۵ ماهواره دور زمین می‌چرخند.

نقش معنایی مکان و متمم حرف‌اضافه‌ای

۱۵. چرا ما در مقابل مشکلات کوچک زندگی زانو زده‌ایم؟

نقش معنایی پذیرا و متمم حرف‌اضافه‌ای

۱۶. اداره سینما را به بخش خصوصی واگذارید.

نقش معنایی پذیرنده و متمم حرف‌اضافه‌ای

۱۷. کی به تهران باز می‌گردد؟

نقش معنایی مقصد و متمم حرف‌اضافه‌ای

۴-۱-۴. مسند و تمیز

به مسند «متمم فاعلی» و به تمیز «متمم مفعولی» یا «متمم مسندی مفعول» هم می‌گویند. خاتلری (۱۳۹۲، صص. ۲۰۴-۲۰۸) صفات را به گروه «پیوسته» و «باز بسته» تقسیم می‌کند. منظور او از صفت «باز بسته»، مسند است که به‌تعبیر او، در همراهی با فعل، یک واحد را تشکیل می‌دهد و به این ترتیب حالت یا صفتی را به نهاد نسبت می‌دهد. «صفت پیوسته» برحسب مقام اسم در جمله می‌تواند به‌جای فاعل، وابسته مفعول باشد. (همان، ص. ۲۰۵).

مشکوه‌الدینی (۱۳۸۶، صص. ۱۰۴-۱۰۶) مسند را گروه اسمی یا صفتی معرفی می‌کند که از طریق فعل ربطی با نهاد پیوندی برقرار می‌کند. مشکوه‌الدینی، (۱۳۸۶، ص. ۱۴) به واحد نحوی که در گروه فعلی، مفهوم خاصی را به مفعول صریح اضافه می‌کند، «متمم مسندی مفعول» می‌گوید. به تعبیر مشکوه‌الدینی این واحد نحوی، یکی از گروه‌های صفتی، اسمی یا حرف‌اضافه‌ای است.

بر این اساس مسند و تمیز به‌لحاظ کارکردی، ماهیت یکسانی دارند. مسند و تمیز با ویژگی اسناددهی، از فاعل و مفعول رفع ابهام می‌کنند و ویژگی، حالت یا به‌طور کلی مفهومی را به فاعل و مفعول می‌افزایند. نمونه‌ی اعلای چنین کارکردی، به‌لحاظ معنایی در نقش معنایی «نسبت» دیده می‌شود که ویژگی موجودیت‌ها یا چیزهاست.

بررسی داده‌ها نشان می‌دهد که «نسبت»، با اختلاف زیادی از دیگر نقش‌های معنایی در بالای سلسله‌مراتب روابط معنایی مسند قرار دارد و بعد از آن «پذیرا»، «کنشگر» و «نتیجه» با شمار بسیار پایین‌تر قرار گرفته‌اند. از آنجاکه طبق قرار این پژوهش، وقوع کمتر از ۱۰۰ مورد از یک نقش معنایی در یک جایگاه نحوی، موردتوجه قرار نمی‌گیرد، سلسله‌مراتب پیشنهادی برای مسند به قرار زیر خواهد بود:

نسبت < بقیه نقش‌های معنایی

همچنین نقش معنایی «نسبت»، بیشترین تمایل را برای حضور در جایگاه تمیز دارد؛ به نحوی که دیگر نقش‌ها با رخداد کمتر از ۵ جمله گزارش شده‌اند. به این ترتیب برای تمیز، به‌طور قطع می‌توان سلسله‌مراتب زیر را گزارش کرد:

نسبت < بقیه نقش‌های معنایی

۵-۱-۴. خلاصه

در این بخش سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی برای هریک از جایگاه‌های نحوی معرفی شد. جدول ۲ آمار و ارقام حاصل از بررسی پیکره‌های معنایی و نحوی را در این رابطه به‌دست داده است.

جدول ۲: نقش‌های نحوی و معادل‌های معنایی آن‌ها در زبان فارسی

Table 2: Grammatical relations and their equivalent semantic roles in Persian language

نقش معنایی اول و تعداد حضور	نقش معنایی دوم و تعداد حضور	نقش معنایی سوم و تعداد حضور	نقش معنایی چهارم و تعداد حضور
کنشگر ۱۴۴۴۰	پذیرا ۹۹۸۵	تجربه‌گر ۳۱۴۵	سبب ۱۴۰۹
مفعول ۱۳۴۳۰	نتیجه ۱۰۹۳	دربارگی ۵۶۴	پذیرنده ۳۷۲
متمم حرف اضافه ۱۶۸۰	پذیرا ۱۴۶۳	پذیرنده ۱۰۸۴	مقصد ۶۴۴
مسند ۳۸۷۵	نسبت ۳۸۷۵	باقی نقش‌ها، هرکدام زیر ۱۰۰ تا	
تمیز ۶۹۲	نسبت ۶۹۲	باقی نقش‌ها، هرکدام زیر ۵ تا	

۲-۴. رابطه‌های دستوری فعل و نقش‌های معنایی نظیر آن در زبان فارسی

براساس رویکرد دوتی

چنانکه گفته شد دوتی (۱۹۹۱) برای پرهیز از مناقشات مطرح درمورد تعریف نقش‌های معنایی از نمونه‌ی اعلای نقش‌های معنایی و موضوع‌های Arg0 و Arg1 سخن گفت. پیکره‌ی گزاره‌های معنایی پروپبنک، بر همین اساس شش نقش معنایی را به‌صورت اختصار و با Argهای شماره‌دار (Arg0, Arg1, Arg2, Arg3, Arg4, Arg5) معرفی کرد.

در این بخش سه موضوع Arg0، Arg1 و Arg2 در «پیکره‌ی گزاره‌های معنایی زبان فارسی» در ارتباط با نقش دستوری منطبق با آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. همانطور که گفته شد، Arg0 موضوعی است، با یکی از امکانات پیش‌رو ۱. مشارکت ارادی در وقوع فعل

دارد، ۲. سبب وقوع یک رویداد یا سبب تغییر وضعیت در شرکت‌کننده دیگر می‌شود، ۳. حرکت نسبی به موقعیت شرکت‌کننده دیگری دارد، ۴. رویداد یا احساسی را تجربه یا درک می‌کند. Arg1 موضوعی ۱. تحت‌تأثیر سبب است، ۲. نسبت به (جابه‌جایی) شرکت‌کننده دیگر در موقعیت سکون است، ۳. موضوعی است که رشد می‌کند یا افزایش می‌یابد، ۴. کنش‌پذیر، پدیده، دریافت‌ها و مانند آن است. Arg2 طبق تعریف برچسب‌گذاری معنایی، دومین متمم فعل در جمله است.

به‌طور کلی طبق جدول ۲، رتبه‌بندی حضور نقش‌های معنایی برای هریک از نقش‌های دستوری به‌صورت زیر خواهد بود:

Arg0 > Arg1 > Arg2	برای فاعل
Arg1 > Arg0 > Arg2	برای مفعول
Arg1 > Arg2 > Arg0	برای متمم حرف‌اضافه
Arg2 > Arg1 > Arg0	برای مسند
Arg2 > Arg1 > Arg0	برای تمیز

جدول ۳: نقش‌های نحوی و معادل‌های معنایی براساس رویکرد دوتی در زبان فارسی

Table 3: Grammatical relations and their equivalent semantic roles according Dowty in Persian language

Arg2	Arg1	Arg0	
۲۶۵	۱۱۴۴۵	۱۹۹۷۸	فاعل
۲۳۵	۱۶۲۰۷	۳۰۷	مفعول
۲۸۲۲	۲۹۱۱	۱۲۲	متمم ح.ا.
۴۰۹۱	۲۸۸	۲۰۶	مسند
۶۹۶	۳	۴	تمیز

۳-۴. نقش‌های معنایی فعل و رابطه‌های دستوری نظیر آن در زبان فارسی

این بخش به این موضوع اختصاص دارد که هریک از نقش‌های معنایی «کنشگر»، «سبب»، «تجربه‌گر»، «محرک»، «پذیرا» و «نسبت» به‌لحاظ نحوی، با چه نقش دستوری معادل می‌شوند و

بیشتر تمایل دارند که در چه جایگاه نحوی قرار بگیرند. طبق قرار پیشین، نقش‌های دستوری کم‌تر از ۱۰۰ مورد، در این بررسی مورد توجه قرار نمی‌گیرند. نکته دیگری که پیش از ورود به بحث باید به آن اشاره کرد، درمورد نقش‌های دستوری «متمم حرف‌اضافه‌ای»، «حرف اضافه اسم» و «حرف اضافه صفت» است. «پیکره وابستگی نحوی زبان فارسی»، در تعریف فعل مرکب، رویکردی حداقلی داشته است. به این معنا که اگر گروهی از فعل‌ها از الگوی یکسانی در ساخت ترکیب فعلی استفاده می‌کنند، آن الگو در تعریف فعل مورد توجه قرار می‌گیرد. برای مثال «داد» در ترکیب‌های «اجازه داد»، «ارزش داد»، «خبر داد»، «مهلت داد»، «جواب داد»، «قول داد»، «سرعت داد»، «هدیه داد» و مانند آن، فعل بسیط در نظر گرفته شده و واژه‌های پیش از فعل (یعنی اجازه، ارزش، خبر، مهلت، جواب، قول، سرعت و هدیه)، مفعول فرض می‌شوند. در این شرایط گروه‌های حرف‌اضافه‌ای موجود در جملات، به‌منزله وابسته حرف اضافه‌ای اسمی که نقش مفعولی گرفته، خواهند بود. مثلاً در جمله ۱۸، «به خواهرش»، وابسته حرف‌اضافه‌ای برای «اجازه» است و نه متمم حرف‌اضافه‌ای برای کل فعل «اجازه دادن».

۱۸. او به خواهرش اجازه نمی‌دهد که بیاید.

در پیکره گزاره‌های معنایی زبان فارسی، همه فعل‌های بالا، به همراه پیش‌فعل، ترکیب فعلی می‌سازند. براین اساس در مثال ۱۸، کل «اجازه داد» فعل مرکب در نظر گرفته می‌شود و به این ترتیب «به خواهرش» هم جزء موضوع‌های فعلی و به‌لحاظ نحوی، «متمم حرف‌اضافه‌ای» خواهد بود. در بررسی حاضر، نگارنده به مثال‌های ارائه‌شده در پیکره مراجعه کرده است و اگر نقش‌های دستوری «متمم حرف‌اضافه‌ای»، «حرف اضافه اسم» و «حرف اضافه صفت» به‌لحاظ معنایی، یک مفهوم را القا می‌کردند، مجموعه آن‌ها را با عنوان «سه‌گانه حرف اضافه» مورد توجه قرار می‌دهد، اما اگر ماهیتاً فرق داشتند، آن‌ها را جدا بررسی می‌کند.

لازم به توضیح است که در ادامه تعاریف نقش‌های معنایی براساس رویکرد وربنت (Kipper et al., 2006 & 2008) و شیوه‌نامه برچسب‌گذاری وربنت صورت گرفته است.

۱-۳-۴. کنشگر

«کنشگر» شرکت‌کننده‌ای که است به‌صورت ارادی کنش فعل را انجام می‌دهد. بررسی داده‌های پژوهش نشان می‌دهد که «کنشگر» در بیشتر موارد به‌لحاظ نحوی «فاعل» است. پس

از آن مفعول و افزوده با فاصله زیاد، در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

فاعل < مفعول < افزوده

فعل‌های کنشی مانند «خریدن»، «انداختن»، «پرسیدن»، «نوشتن»، ساختن و مانند آن، در حالت معلوم، «کنشگر» فاعل دارند. «کنشگر»، زمانی مفعول است که در جمله «سبب» داشته باشیم. مثلاً در جمله ۱۸ «علی» فاعل و «سبب» است و «اسب»، مفعول و «کنشگر». درواقع کنش پریدن توسط «اسب» انجام شده است و «علی» به‌منزله «سبب» ایفای نقش می‌کند. ۱۹. علی اسب را از روی پرچین پراند.

اگر کنشگر در جملات مجهول به‌صورت عبارت کنادی، ظاهر شود، نقش نحوی آن افزوده خواهد بود. مانند مثال ۲۰ که عبارت کنادی «توسط چند تن از شاگردان او»، «کنشگر» غیرفاعلی جمله است.

۲۰. درس‌های مزبور توسط چند تن از شاگردان او ویرایش و تہذیب شد.

۲-۳-۴. سبب

«سبب» شرکت‌کننده‌ای است که سبب وقوع رویداد یا سبب تغییر وضعیت در شرکت‌کننده دیگر می‌شود. بررسی پیکره‌ای این پژوهش نشان می‌دهد که «سبب» عمدتاً تمایل دارد که به‌صورت «فاعل» در جمله ظاهر شود و حضور آن در جایگاه‌های نحوی دیگر، همانطور که در جدول ۴ قابل مشاهده است، زیر ۱۰۰ مورد، امکان وقوع دارد.

فاعل < نقش‌های معنایی دیگر

در مثال ۲۱ که نمونه‌ای از جملات حاوی نقش معنایی «سبب» است، «دستگاه‌های ATM بی‌سیم» به‌منزله سبب، در جایگاه فاعلی قرار گرفته است. ۲۱. دستگاه‌های ATM بی‌سیم هزینه‌ها را کاهش خواهند داد.

۳-۳-۴. تجربه‌گر

«تجربه‌گر» شرکت‌کننده‌ای است که رویداد یا احساسی را تجربه یا درک می‌کند. در سلسله‌مراتب روابط دستوری «تجربه‌گر»، فاعل در بالاترین مرتبه و پس از آن مفعول قرار گرفته است. تعداد حضور «تجربه‌گر» در نقش‌های دستوری دیگر، برای هر نقش، زیر صد مورد بوده است:

فاعل < مفعول < نقش‌های معنایی دیگر

فعل‌های احساسی^{۱۸} (مانند «ترسیدن»، «خجالت کشیدن»، «افتخار کردن»، «خوش آمدن»، فعل‌های شناختی^{۱۹} (مانند «شناختن»، «تشخیص دادن»، «فهمیدن»، «تصمیم گرفتن»، فعل‌های ادراکی^{۲۰} (مانند «شنیدن»، «دیدن»، «حس کردن»، «لمس کردن»)، و فعل‌های درخواستی^{۲۱} (مانند «دوست داشتن»، «تمایل داشتن»، «خواستن»، «تجربه‌گر» را در جایگاه فاعل قرار می‌دهند. در مثال ۲۲، «سرمربی تیم»، «تجربه‌گر» و فاعل است.

۲۲. سرمربی تیم از تماشاگران رنجیده است.

افعالی مانند «دلگرم کردن»، «به‌وجد آوردن»، «خوشحال کردن»، «ترساندن»، «آزردن»، «وسوسه کردن» و مانند آن، «تجربه‌گر» را در جایگاه مفعول قرار می‌دهد. در مثال ۲۳، «من»، «تجربه‌گر» و مفعول است.

۲۳. انسان‌های موفق همیشه مرا به وجد می‌آورند.

افعالی که علاوه بر مفعول صریح، متمم حرف‌اضافه‌ای دارند، «تجربه‌گر» را می‌توانند در جایگاه متمم حرف‌اضافه قرار دهند، مانند «قبولاندن چیزی به کسی»، «شناساندن چیزی به کسی»، «چشاندن چیزی به کسی» و مانند آن. البته طبق قرار موضوع‌هایی که کم‌تر از ۱۰۰ مورد بسامد وقوع دارند، در فهرست نقش‌های حاضر در سلسله‌مراتب دستوری وارد نمی‌شوند.

۴-۳-۴. محرک

«محرک» شرکت‌کننده‌ای است که سبب می‌شود احساس یا ادراکی در تجربه‌گر برانگیخته شود. «محرک» در بازنمایی نحوی‌اش، بیشتر به‌صورت مفعول حرف‌اضافه‌ای ظاهر می‌شود.

سه‌گانه حرف‌اضافه‌ای < فاعل > بند متممی فعل < مفعول

فعل‌های «دل بستن»، «برآشفتن»، «رنجیدن»، «ترسیدن»، «اعتقاد داشتن»، «فروماندن»، «خو کردن» و مانند آن همگی «محرک» را به‌صورت متمم حرف‌اضافه‌ای بازنمایی می‌کنند، مانند «به یک شاخه گل» در مثال ۲۴.

۲۴. بیا هر زمان خسته بودیم به یک شاخه گل دل ببازیم.

فاعل در سلسله‌مراتب روابط دستوری «محرک» در جایگاه دوم قرار دارد. تمام فعل‌های

احساسی، ادراکی، تمایلی و شناختی که به صورت فعل سببی بازنمایی دارند، «محرک» را در جایگاه فاعل قرار می دهند؛ مانند «ترساندن»، «شناساندن»، «دلگرم کردن»، «رنجاندن» و غیره. در مثال ۲۵، «برنامه های متعدد فرهنگی» فاعل «محرک» است.

۲۵. برنامه های متعدد فرهنگی مسافران را به شوق آورده است.

در سلسله مراتب روابط دستوری محرک، بند متممی، در جایگاه سوم و مفعول در جایگاه چهارم قرار می گیرد. تعداد مفعول کمتر از ۱۰۰ مورد گزارش شده است. اما کمی دقت در ماهیت بند متممی فعلی و مفهوم مفعول، نشان می دهد که بند متممی هم به نوعی مفعول جمله (در قالب بند) است. بر این اساس مفعول را در سلسله مراتب نگه می داریم. در مثال ۲۳، «حرفی بزند»، بند متممی فعل و «محرک» است. در مثال های ۲۴، «درد» و در مثال ۲۵ «دخترش»، «محرک» و مفعول هستند.

۲۶. اما خجالت کشید حرفی بزند.

۲۷. فقط به پزشک تیمم گفتم به دستم اسپری بزند تا دیگر درد را احساس نکنم.

۲۸. پادشاه دخترش را به خاطر همین کارهایش خیلی دوست داشت.

۴-۵. پذیرا

همانطور که پیش تر هم گفته شد «پذیرا»، در این پژوهش، به منزله اصطلاح پوششی برای «کنش پذیر» (موضوع تحت تأثیر کنش فعل)، «مکان دار» (موضوعی که در مورد مکان آن صحبت می شود) و «کنش بر» (موضوعی که نقطه مقابل کنش فعل است، اما از آن تأثیر نمی گیرد) در نظر گرفته شده است. به طور کلی نگاهی به آمار ارائه شده در جدول ۴ نشان می دهد که «پذیرا»، پرشمارترین نقش معنایی در میان نقش های معنایی معرفی شده در همین جدول است. بررسی پیکره های معنایی و نحوی زبان فارسی حاکی از آن است که مفعول در سلسله مراتب روابط دستوری «پذیرا»، در بالاترین مرتبه قرار می گیرد:

مفعول < فاعل < سه گانه حرف اضافه < بند متممی فعل

در مثال ۲۹، «پاچه های شلوارش» و در مثال ۳۱، «میوه ای»، مفعول و «کنش پذیر» هستند.

در مثال ۳۰، «مسئله»، مفعول و «کنش بر» است و در مثال ۳۱، «ظرف میوه»، «مکان دار» است.

۲۹. او پاچه های شلوارش را تا می زند.

۳۰. شب مسئله را با ندا در میان گذاشتم.

۳۱. او میوه‌ای برایم پوست گرفت و ظرف میوه را مقابلم قرار داد.

فاعل در سلسله‌مراتب روابط دستوری پذیرا، در جایگاه دوم قرار دارد. مثال‌های ۳۲ تا ۳۴ نمونه‌هایی از فاعل «پذیرا» را نشان می‌دهد که به ترتیب، «کنش‌پذیر»، «کنش‌بر» و «مکان‌دار» هستند:

۳۲. چهار اثر تاریخی نابین بازسازی شد.

۳۳. یادگیری زبان جالب است.

۳۴. آب زلالی آرام آرام از زیر زمین بیرون آمد.

پس از فاعل، متمم حرف‌اضافه در رتبه بعدی سلسله‌مراتب روابط دستوری «پذیرا» قرار دارد. در مثال ۳۵، «روی درخت‌هایش»، متمم حرف‌اضافه‌ای است و به‌لحاظ معنای «پذیرا» و از نوع «کنش‌پذیر». در مثال ۳۶، «روی حرف خودش» متمم حرف‌اضافه‌ای و «پذیرا» (از نوع کنش‌بر) است. در پیکره‌های مورد بررسی این پژوهش، نمونه‌ای برای متمم حرف‌اضافه‌ای «مکان‌دار»، گزارش نشد.

۳۵. روی درخت‌هایش نشانه گذاشت.

۳۶. روی حرف خودش ایستاده بود و سماجت می‌کرد.

آخرین عضو سلسله‌مراتب روابط دستوری «پذیرا»، بند متممی فعل است. عمده نمونه‌های گزارش شده در این بخش، مربوط به پذیرای از نوع «کنش‌بر» است؛ مانند بند «هر نسلی، آن چه در توان دارد، به‌کار بندد»، در مثال ۳۷. لازم به توضیح است، که برای دو نقش معنایی «کنش‌پذیر» و «مکان‌دار» هم پیکره، تعداد محدودی جمله (در حد ۱۸ جمله)، گزارش می‌کند که بررسی آن‌ها نشان می‌دهد، احتمالاً از مصادیق خطای برچسب‌گذاری باشند.

۳۷. پس ازرنده است که هر نسلی آن‌چه در توان دارد، به‌کار بندد.

۴-۳-۶. نسبت

«نسبت» به‌لحاظ معنایی، ویژگی موجودیت‌ها یا چیزهاست، به شرط آنکه از آن موجودیت جدا باشد و نقش صفتی یا اضافی برای آن نداشته باشد. این ویژگی از طریق فعل به موجودیت موردنظر، نسبت داده می‌شود. تمایل غالب «نسبت» در بازنمایی نحوی آن، تظاهر در جایگاه مسند است. پس از آن جایگاه بعدی متعلق به تمییز است.

مسند < تمییز > نقش‌های معنایی دیگر

در مثال ۳۸، «سومین رودخانه بزرگ آفریقا»، به لحاظ معنایی، «نسبت» است و به منزله متمم فاعلی، در جایگاه مسند قرار گرفته است. در مثال ۳۹ «عصر تاریکی»، متمم مفعول است و در نتیجه «نسبت» و تمیز است.

۳۸. رود نیجر بعد از رودخانه نیل و کنگو، سومین رودخانه بزرگ آفریقا است.
۳۹. احتمالاً تاریخ‌نویسان به زودی دوران ماقبل گوگل را عصر تاریکی نام خواهند گذاشت.

در پیکره‌های این پژوهش، فاعل و بند متممی فعل، جایگاه‌های بعدی‌ای هستند که «نسبت» تمایل دارد در آن‌ها ظاهر شود. بررسی نمونه‌ها نشان می‌دهد که جایگاه فاعل مربوط به زمانی است که یکی از سازه‌های فاعل یا مسند، محذوف باشد (مانند بند اول در مثال ۴۱). در این شرایط فرض برچسب‌زنی نحوی این بوده که سازه موجود در جمله، فاعل است، ولی در برچسب‌زنی معنایی، آن را نسبت فرض کرده‌اند. نمونه‌های دیگر نسبت فاعلی مربوط به مواردی است که یکی از سازه‌های فاعل یا مسند، ساخت موصولی باشند. چون کارکرد مسند رفع ابهام از فاعل است، بنابراین فرض برچسب‌گذاری معنا بر این بوده است که سازه‌های که با بند موصولی، مشخص و معرفی می‌شوند، مسند هستند؛ درحالی‌که در برچسب‌گذاری نحوی، توالی خطی سازه‌ها برای تشخیص فاعل و مسند ملاک بوده است. این فرض لزوماً درست نیست؛ مانند مثال ۴۰، که در آن «دوچرخه»، به منزله اسم جنس، در جایگاه مسند است. بر این اساس جملات مورد اشاره را می‌توان از آمار خارج کرد که در آن صورت تعداد «نسبت‌های» فاعلی زیر ۱۰۰ مورد خواهد بود و طبق قرار بررسی نمی‌شوند.

۴۰. در تمام عمرش تنها وسیله نقلیه‌ای که رانده بود دوچرخه‌اش بود.

۴۱. پایان شهریور بود و همه کارهای من با هم تلاقی کرده بود.

۷-۳-۴. خلاصه

در این بخش سلسله‌مراتب روابط دستوری برای هریک از نقش‌های معنایی شامل کنشگر، سبب، تجربه‌گر، محرک، پذیرا و نسبت، معرفی شد. جدول ۴، آمار و ارقام حاصل از بررسی پیکره‌های معنایی و نحوی را در این رابطه به دست داده است.

جدول ۴: نقش‌های معنایی فعل و رابطه‌های دستوری نظیر آن در زبان فارسی

Table 4: Semantic roles and their equivalent grammatical relations in Persian language

کنشگر	فاعل	مفعول	افزوده	متمم حرف‌اضافه
۱۴۴۴۰	۲۱۴	۲۲۱	۶۲	
سبب	فاعل	افزوده	سه‌گانه حرف اضافه	مسند
۱۴۰۹	۹۹	۴۴	۲۷	
تجربه‌گر	فاعل	مفعول	سه‌گانه حرف اضافه	مسند
۳۱۴۵	۳۴۸	۹۲	۲۹	
محرک	سه‌گانه حرف اضافه	فاعل	بند متمم فعل	مفعول
۶۱۵	۲۱۸	۱۱۰	۶۳	
پذیرا	مفعول	فاعل	سه‌گانه حرف اضافه	بند متممی فعل
۱۳۴۳۰	۹۹۸۵	۶۰۶	۳۲۰۵	
نسبت	مسند	تمیز	فاعل	بند متمم فعل
۳۸۷۵	۶۹۲	۱۵۲	۷۴	

۵. نتیجه

نقش‌های دستوری فعل لزوماً با نقش‌های معنایی آن، تناظر یک‌به‌یک ندارد. برای مثال اگرچه فاعل (به‌منزله موضوع سخن در جمله) معمولاً به شکل «کنشگر» ظاهر می‌شود، اما حضور آن به‌صورت «پذیرا» نیز در داده‌های زبانی پرشمار است. بر این اساس در این پژوهش، برای بررسی هم‌بستگی میان نقش‌های معنایی و دستوری، از پیکره‌های زبان فارسی که برای نقش‌های دستوری و نقش‌های معنایی برچسب‌گذاری شده‌اند، استفاده شده است. به این ترتیب ابتدا نقش‌های دستوری و هم‌بسته‌های معنایی آن موردتوجه قرار گرفتند. بررسی‌ها نشان داد که فاعل به‌لحاظ معنایی بیشتر به‌صورت «کنشگر» ظاهر می‌شود، مفعول به‌صورت «پذیرا»، متمم حرف‌اضافه‌ای به‌صورت «مکان»، و مسند و تمیز، بیشتر به‌صورت «نسبت». در گام بعدی، برخی از نقش‌های معنایی معرفی شده و هم‌بسته‌های نحوی هرکدام از آنها براساس فراوانی رتبه‌بندی شدند. نتیجه نشان داد که «کنشگر»، «سبب» و «تجربه‌گر» بیشتر تمایل دارند در جایگاه فاعل قرار بگیرند، «پذیرا»، بیشتر در جایگاه مفعول، «محرک» بیشتر در جایگاه متمم حرف‌اضافه و «نسبت»، بیشتر به‌صورت مسند. در این میان علاوه‌بر معرفی

سلسله‌مراتب نقش‌های معنایی برای روابط دستوری و سلسله‌مراتب روابط دستوری برای نقش‌های معنایی، ارائه نمونه‌هایی که دور از ذهن به نظر می‌رسند، اهمیت توجه به پیکره‌های زبانی را در پژوهش‌های زبان‌شناختی، آشکار می‌کند؛ برای مثال اینکه «کنشگر» می‌تواند در جایگاه افزوده، ظاهر شود، جالب توجه است. نکته دیگری که در این بررسی قابل ذکر است، هم‌بستگی میان نقش دستوری «تمیز» و «مسند» با نقش معنایی «نسبت» است. با توجه به انطباق بسیار بالای این نقش‌ها می‌توان مدعی شد که مسند/متمم فاعلی و تمیز/متمم مفعولی، بیشتر مفاهیم معنایی هستند. یکی دیگر از نتایج قابل توجه در این پژوهش، بررسی کمی نقش‌های معنایی بود. این بررسی نشان داد که نقش معنایی «پذیرا» نسبت به نقش‌های معنایی دیگر، به میزان قابل‌توجهی پرشمارتر است. بررسی چرایی پرشمار بودن این نقش معنایی، نسبت به دیگر نقش‌ها، می‌تواند موضوع پژوهش دیگری باشد.

۶. پی‌نوشت‌ها

1. agent
 2. cause
 3. experiencer
 4. patient
 5. thematic roles
 6. grammatical relation
 7. beneficiary
 8. source
 9. stimulus
 10. location
 11. attribute
 12. grammatical hierarchy
 13. predicate-argument
 14. dependency grammar
 15. event
 16. state
 17. agent, experiencer, cause, beneficiary, patient, theme1, theme2, pivot, asset, initial_time, final_time, extent, location, stimulus, co-agent, co-patient, co-theme1, co-experiencer, attribute, topic, recipient, goal, source, initial_location destination.
- معادل نقش‌های معنایی در جدول ۱ از بالا سمت راست به پایین خوانده شود. درمورد نقش‌های معنایی مورد اشاره در این جدول ذکر سه نکته ضروری است: اول آنکه برخی از نقش‌های معنایی در

اولین حضورشان در متن، پی‌نوشت شده‌اند تا در صورت نیاز خواننده در همانجا از پی‌نوشت استفاده کند، اما برای امکان مقایسه در ارتباط با جدول ۱ به‌طور جمعی یک‌بار دیگر در اینجا، ذکر می‌شوند. نکته دیگر آنکه میرزائی و مولودی (۱۳۹۴)، نقش معنایی theme را به دو بخش تقسیم کرده‌اند و برای آن دو معادل «کنشبر» و «مکان‌دار» را پیشنهاد داده‌اند. منظور آن‌ها از مکان‌دار، شرکت‌کننده‌ای است که درباره مکانش صحبت می‌شود و کنش‌بر شرکت‌کننده‌ای است که در نقطه مقابل کنشگر است، اما مانند کنش‌پذیر از کنش تأثیر نمی‌گیرد. همچنین آن‌ها معادل pivot را «دارنده» در نظر گرفته‌اند و در مقابل دارنده، یک نقش «دارایی» فرض کرده‌اند. بنابراین در جمله «علی ماشین دارد»، علی دارنده و ماشین دارایی است. بنابراین دارایی به نوعی نقش معنایی پیشنهادی آن‌ها به حساب می‌آید و ماهیتاً با asset که در وربنت معرفی می‌شود، متفاوت است. اما از آنجاکه در برجسب‌گذاری پیکره معنایی زبان فارسی از asset استفاده نشده و این برجسب به‌لحاظ لغوی می‌تواند در معنای «دارایی» به‌کار رود، اینجا به‌منزله معادل دارایی پیشنهاد می‌شود. وگرنه در وبنت منظور از asset «ارزش» است که برای فعل‌هایی مانند «ارزش داشتن» استفاده می‌شود.

18. emotive
19. cognitive
20. perceptive
21. desiderative

۷. منابع

- بهرامی، ف. (۱۳۹۲). نمایه‌سازی مفعول صریح و جاننداری. مجموعه مقالات نهمین همایش زبان‌شناسی/ایران. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- بهرامی، ف. و. رضایی و ع. رفیعی (۱۳۹۲) معرفگی و نمایه‌سازی مفعول در زبان فارسی. پژوهش‌های زبانی، ۲، ۱-۲۰.
- بهرامی، ک. (۱۳۹۶). بررسی سلسله‌مراتب دسترسی نقش‌های نحوی در زبان‌های آلمانی و فارسی. جستارهای زبانی، ۸ (۳)، ۲۳-۴۲.
- طبیب‌زاده، ا. (۱۳۹۱). دستور زبان فارسی براساس نظریه گروه‌های خودگردان در دستور وابستگی. تهران: نشر مرکز.
- طبیب‌زاده، ا. (۱۳۹۵). تناوب‌های گذرایی در فارسی؛ پژوهشی براساس آراء بت لوین. جستارهای زبانی، ۲ (۳۰)، ۱۶۵-۱۸۵.

- علیزاده، ع.، و رزقی، ف. (۱۳۹۴). جایگاه سازه‌های موضوعی زبان فارسی در ساخت لایه‌ای بند دستور نقش و ارجاع. *مجموعه مقاله‌های دهمین همایش بین‌المللی ترویج زبان و ادب فارسی*، صص ۴۰۹-۴۲۹.
- فرخی‌راد، ا. (۱۳۸۶). بررسی پیوستار نقش‌های معنایی در زبان فارسی. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*. دانشگاه الزهرا.
- قلی‌پورکشمرزی، ح.ر. (۱۳۹۷). بررسی نقش‌های معنایی در ساخت‌های ظرفیتی نحوی مشابه در افعال فارسی بررسی دو ساخت «فاعل، مفعول حرف‌اضافه‌ای از» و «فاعل، مفعول حرف‌اضافه‌ای به». *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*. دانشگاه علامه طباطبائی.
- مشکوه‌الدینی، م. (۱۳۷۹). *دستور زبان فارسی بر پایه نظریه گشتاری*. ویرایش دوم. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- میرزائی، آ.، و مولودی، ا.س. (۱۳۹۴). نخستین پیکره نقش‌های معنایی زبان فارسی. *علم زبان*، ۳، ۴۸-۲۹.
- ناتل خانلری، پ. (۱۳۹۲). *دستور زبان فارسی*. ویرایش ۳. تهران: توس.

References

- Alizadeh, A.& Rezghi, F. (2015). The place of Persian language arguments in the layered structure of clause in the framework of Role and Reference Grammar, *Proceedings of 10th International Conference for the Promotion of Persian Language and Literature*. 409-429. [In Persian]
- Bahrami, F. (2014). Object indexation and animacy. *Proceedings of 9th Iranian Conference on Linguistics*, Tehran: Allameh Tabataba'i University Press. [In Persian]
- Bahrami, F. Rezai, V & Rafiei, A. (2014). Definiteness and object indexation in Persian. *Language Research*, 4(2), 1-20. [In Persian]
- Bahrami, K. (2017). The analysis of noun phrase accessibility hierarchy in German and Farsi. *Language Related Research*; 8 (3): 23-42. [In Persian]
- Comrie, B. (1989). *Language universals and linguistic typology*. Oxford: Blackwell.
- Croft, W. (1990). *Typology and universals*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Dowty, D. (1991). Thematic proto-roles and argument selection. *Language*. 67(3), 547-619.
- Farrokhi Rad, E. (2007) *Continuum in semantic roles in Persian language* (Master Thesis), Alzahra, Tehran. [In Persian]
- Fillmore, Ch. J. (1968). The case for case. In E. Bach, & R. T. Harms (Eds.), *Universals in linguistic theory* (pp. 1-88). New York, NY: Holt, Rinehart, and Winston.
- Fillmore, Charles. J. (1976). Frame semantics and the nature of language. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 280.. 20-32.
- Gholipour, H. (2018). *A study of thematic roles in identical syntactic valency structures of Persian verbs: A case study of two valency structures*. Master Thesis. Allameh Tabataba'i University, Tehran. [In Persian]
- Givón. T. (1984). *Syntax: A functional-typological Introduction*. Vol. 1. Amsterdam: Benjamins.
- Jackendoff, Ray (1972). *Semantic interpretation in Generative Grammar*. Cambridge: MIT Press.
- Kipper, K., Korhonen, A., Ryant, N., & Palmer, M. (2006, June). Extending VerbNet with Novel Verb Classes. In *LREC* (pp. 1027-1032).
- Kipper, K., Korhonen, A., Ryant, N., & Palmer, M. (2008). A large-scale classification of English verbs. *Language Resources and Evaluation*, 42(1), 21-40.
- Meshkato Dini.M (2000). *Introduction to Persian Transformational Syntax*. 2nd edition. Mashhad: Fersowsi university press. [In Persian]
- Mirzaei, A, Moloodi,A.S. (2014). The first semantic role corpus in Persian language. *Language Science*. 2(3), 29-48. [In Persian]
- Mirzaei, A & Moloodi,A.S. (2016). Persian proposition Bank. In *Proceedings of the 10th International Language Resources and Evaluation*. Portorož (Slovenia). May.

3828-3835.

- Natel-Khanlari, P. (2013). *Grammar of Persian language*. Tehran: Tous Press.
- Palmer, M, Daniel Gildea and Paul Kingsbury (2005). The proposition bank: An annotated corpus of semantic roles. *Computational Linguistics*. 31(1), 71-106.
- Rasooli, M.S. Kouhestani, M & Moloodi, A.S. (2013). Development of a Persian syntactic dependency treebank. In *Proceedings of the 2013 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*. Atlanta, USA, 306-314.
- Saeed, John I. (2003). *Semantics*. Blackwell publishing.
- Tabibzadeh, Omid (2011). *Persian Grammar*. Tehran: Nashr-e Markaz. [In Persian]
- Tabibzadeh Omid (2016) Transitivity alternations in Persian. *Language Related Research*. 7 (2): 165-185. [In Persian]
- VerbNet Guidelines, https://verbs.colorado.edu/verb-index/VerbNet_Guidelines.pdf