

بررسی مقابله‌ای نظام اعداد در زبان فارسی و فرانسه

عالیه کرد زعفرانلو کامبوزیا^۱ (دانشیار زبان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، نویسنده مسئول)

رضا رضایی (دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی دانشگاه تربیت مدرس)

چکیده

پژوهش حاضر که در چارچوب زبان‌شناسی مقابله‌ای صورت گرفته است به بررسی همزمانی (synchronic) و مقایسه موارد تشابه و اختلاف نظام اعداد و شیوه‌های بیان آنها در دو زبان فارسی و فرانسه پرداخته است. این امر، به‌نوبه خود به دو حوزه صرف و واج‌شناسی دو زبان مربوط می‌شود. یافته‌های پژوهش حاضر خود بر چند قسم است: بدین ترتیب که هر دو زبان در نظام‌های دهگان، صدگان و هزارگان از دو عمل اصلی ضرب و جمع و یا ترکیب هر دو برای بیان اعداد مرکب استفاده می‌کنند و در نظام یکان زبان فارسی و در نظام دهگان زبان فرانسه شاهد اعداد بسیط برای بیان اعداد هستیم. در هر دو زبان ترتیب قرار گرفتن عدد کوچک‌تر در اعداد مرکب و در عمل ضرب یکسان است و در عمل جمع نیز در نظام دهگان همواره عدد بزرگ‌تر بر عدد کوچک‌تر مقدم است. دیگر و از آنجایی که در زبان فارسی مقوله دستوری جنس وجود ندارد و زبان فرانسه دارای چنین مقوله‌ای است، گاه شاهد مواردی از اختلاف در بیان اعداد در دو زبان هستیم. درنهایت اینکه در زبان فارسی، معدود جمع بسته نمی‌شود، ولی در زبان فرانسه به همراه عدد بیش از یک، معدود را نیز جمع می‌بنند.

کلیدواژه‌ها: تحلیل مقابله‌ای، نظام اعداد، زبان فارسی، زبان فرانسه.

۱- مقدمه

پژوهش حاضر به مقایسه نظام اعداد در دو زبان فارسی و فرانسه می‌پردازد و در چارچوب زبان‌شناسی مقابله‌ای موارد تشابه و اختلاف را در دو زبان برمی‌شمارد. کریستال (۲۰۰۳: ۳۲۱) عدد را طبقه‌ای دستوری تعریف می‌کند که برای بیان تقابل بین مفاهیم مفرد در مقابل جمع، مثنی و دسته‌های سه‌تایی (trial) از مجموعه‌ها به کار برده می‌شود. این تقابل در اصل مطابق است با تعدادی که اعداد به ذات‌های جهان واقع ارجاع می‌دهند، اما زبان‌شناسی توجه خود را به این نکته معطوف می‌کند که در اکثر اوقات تناظر یک به یک ما بین اعداد و ذات‌های جهان واقع وجود ندارد.

به دلیل وسعت مطالب مطرح شده و داده‌های موجود، پژوهش حاضر در نگاه اول، مفصل بیان می‌نماید که این نیز خود سه دلیل می‌تواند داشته باشد: ۱- در مقام مقایسه و به این دلیل که دو زبان با هم مقایسه شده‌اند حجم داده‌ها با توجه به درجات مقایسه بالاست؛ ۲- تا آنجا که ما می‌دانیم این اولین بار است که چنین موضوعی در باب نظام اعداد و آنهم در چارچوب زبان‌شناسی مقابله‌ای مطرح می‌شود؛ ۳- اینکه ضمن مقایسه نظام اعداد به معرفی مفصل رویکردهای متعددی که در باب نظام اعداد مطرح است، پرداخته شده که رویکردهای شناختی، زبانی-ریاضی از اهم آنها بوده‌اند.

هدف اصلی از نگارش این مقاله علاوه بر موارد ذکر شده پاسخ به دو پرسش زیر است:

الف) موارد تشابه نظام اعداد در زبان فارسی و فرانسه کدام است؟

ب) موارد اختلاف نظام اعداد در زبان فارسی و فرانسه کدام است؟

۲- پیشینه تحقیق

اعداد بدون شک یکی از جالب‌ترین و پیچیده‌ترین طبقات دستوری هستند که تعداد اندکی از زبان‌شناسان بدان توجه کرده‌اند. مسئله نظام حاکم بر اعداد چه به لحاظ منطقی و چه به لحاظ زبان‌شناختی همواره با چالش‌های متنوعی روبرو بوده است (یسپرسن، ۱۹۲۴: ۱۸۸). لاینز (۱۹۶۸: ۲۸۳) نیز به این امر اشاره دارد و طبقه اعداد را در زبان‌های مختلف همراه با مشکلات

متعدد در نظر می‌گیرد. علیرغم اهمیت نظام اعداد در زبان‌های مختلف، تحقیقات زبان‌شناسی در این زمینه توجه ویژه‌ای را می‌طلبد. فرضیه‌هایی که در این باب مطرح است گاه منطقی و گاه نادرست می‌نماید و بیشتر بر پایه طیف معدودی از زبان‌هاست.

در اکثر چارچوب‌های نظری مقوله شمار در کنار مقولاتی چون شخص (number)، حالت (case) و جنس (gender) یک مشخصه محسوب می‌شود که دارای ارزش‌های مشخصی است و همچنین معانی متفاوتی دارد. بخش عمده مقوله مفرد به این اصل بر می‌گردد که این مقوله به شیء واحدی در جهان خارج و یا نظام زبان ارجاع می‌دهد و مقوله جمع به بیش از یک مقوله متمایز اشاره دارد. در درون یک زبان و یا زبان‌های مختلف به‌منظور نشان دادن مقوله جمع از اشکال متفاوتی استفاده می‌کنند؛ مانند زبان انگلیسی که علاوه بر پسوند (s) از اشکال متنوعی که در حیطه ساخت واژه آن زبان قابل بررسی است استفاده می‌کند. به‌عنوان مثال جمع کلمه (goose) که (geese) است از طریق پدیده پیشین‌شدگی واکه‌ای (umlaut) قابل توجیه است (کوبرت، ۲۰۰۴: ۵-۱).

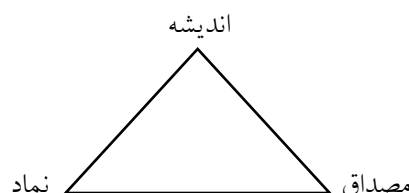
از طرف دیگر بررسی مقوله شمار در چارچوب‌ها و مدل‌های شناختی نیز مورد بررسی قرار گرفته است. وایزه (۲۰۰۱: ۲-۶) در بحث خود به این نکته اشاره می‌کند که زبان و یا به عبارتی قوه نطق چه نقشی در رشد شناختی ما از اعداد ایفا می‌کند؟ او چنین استدلال می‌کند که تکامل تفکر نمادین (symbolic thought) به‌عنوان پایه و مبنای زبان نقش مهمی در پیدایش مفهوم نظام‌مند شمار دارد. او معتقد است تخصیص اعداد بر پایه تداعی‌های (association) خاصی است که از طریق ساختارهای رابطه‌ای به وجود آمده است و این همان قوه نطق است که الگویی شناختی برای چنین تداعی‌هایی فراهم می‌کند. در اینجا او از دو دیدگاه رقیب در این باره سخن می‌گوید. دیدگاه اول بر این باور است اکتساب بعضی از جنبه‌های دانش ریاضی به اعدادی که در زبان هستند مرتبط است؛ بدین منظور که بازنمون دانش ریاضی در اعمالی مثل ضرب و استفاده از آن در محاسبات ذهنی تا حد زیادی وابسته به زبانی است که در بدو امر فراگرفته شده است. در دیدگاه دوم که بر پایه روان‌شناختی رشد و روان‌شناسی شناختی است تأکید بر این است که توانایی کودکان در استفاده از نظام اعداد

مستقل از زبان آن‌هاست. شواهدی که از آسیب‌دیدگی‌ها و عکس‌برداری‌های مغزی به دست آمده مؤید این نکته می‌باشد که ناحیه خاصی از مغز با این توانایی در ارتباط است (همان: ۱). همچنین وایزه (۲۰۰۷: ۱) به این نکته اشاره می‌کند که نوع انسان دارای مفهومی از عدد و یا شمار است که از پیشینیان خود در گونه حیوان به دو طریق متفاوت است: ۱) اینکه مفهوم عدد بر پایه توالی عددی عناصر است که صرفاً محدود به بافت موقعیتی (context of situation) نیست، بلکه این توانایی را دارد که به اشیاء پیرامون خود در محیط ویژگی‌های اصلی (cardinal)، ترتیبی (ordinal) و اسمی (nominal) را بدهد، به‌عنوان مثال تعداد را در یک مجموعه نشان دهد یا جایگاه یکشی را در یک مجموعه نسبت به دیگر اعضا نشان دهد و یا اسمی را در قالب اعداد برای پدیده‌ای برگزیند؛ ۲) اینکه این نظام مفهومی دارای خاصیت تکریر پذیری (recursiveness) است. این خصیصه در مقابل استعداد پیشینیان انسان در نوع حیوان قرار می‌گیرد که نظام شمار آن‌ها تنها بر پایه رابطه تصویری (شمایلی) استوار بوده و تنها محدود به برشماری اعداد به صورت اصلی است.

هرفورد (۱۹۸۷: ۸۶) به بررسی پیوستگی (continuity) توالی کلمات شمارشی اشاره می‌کند و این امر را در اصل به پیوستگی اقلام واژگانی تعمیم داده و چنین بیان می‌کند که نظام‌های شمارشی اعداد را با اقلام واژگانی (lexical items) محض بیان می‌کنند و برای اعداد بزرگ‌تر از ابزارهای نحوی استفاده می‌کنند. در تمامی زبان‌ها مشاهده شده است که اعداد یک تا ده از لحاظ ساختوازی بسیط هستند و برای بیان اعداد بالاتر از ده از ترکیبات ساختوازی- نحوی بهره می‌برند. در ادامه بحث هر فورد به این نکته می‌پردازد که یک زبان ممکن است تنها دارای یک واژگان با اعداد بسیط باشد و به گویشوران خود این اجازه را بدهد که اعداد کوچک را بیان کنند، اما فاقد ابزارهای نحوی برای بیان اعداد بزرگ‌تر باش.

هرفورد (همان: ۸۹-۹۶) به تشریح سه فرضیه در باب پیوستگی توالی کلمات شمارشی می‌پردازد که هر کدام بیانگر این امر هستند که هیچ واژه شمارشی تا زمانی که واژه دیگری برای ماقبل و یا مابعد خود نداشته باشد فرا گرفته نمی‌شود. این سه فرضیه با نام‌های ارجاعی/کاربردشناختی (pragmatic/refrential) - مفهومی/بیانی (conceptual/verbal) و

آیینی / اعتقادی (ritual) معروف است. هرکدام از این فرضیه‌ها به نوبه خود به یکی از اجزای مثلث معنایی آگدن و ریچاردز که شکل آن در زیر آمده است، اشاره می‌کند:



فرضیه ارجاعی / کاربردشناختی بیانگر وجود اشیاء (مصدق‌ها) در جهان خارج است، فرضیه مفهومی / بیانی قابلیت مفاهیم (اندیشه) ها از اعداد موجود را بیان می‌کند و فرضیه آیینی / اعتقادی پیوستگی را از وجود پیشین یک سری از نمادها ممکن می‌داند. اینک به شرح هر یک از ۳ فرضیه پیشنهادی هر فرد می‌پردازیم:

۳- فرضیه ارجاعی / کاربردشناختی

این فرضیه نمونه‌ای از تجربه گرایی سنتی است که عقیده دارد کلمات شمارشی خارج از نیازهای ارتباطی شکل می‌گیرند و همانطور که رنگ قرمز یک ویژگی را توصیف می‌کند، مانند قرمزی و واژه شمارشی ۲ نیز اصلیت ۲ بودن را بیان می‌کند. این فرضیه چنین می‌پندارد که چنین اصلیت‌هایی از مجموعه اشیاء با ادراک بشر در ارتباط است و این که عوامل جهان واقع تعیین کننده انتخاب اعداد از بین واژه‌های شمارشی موجود در واژگان است. از دید کاربردشناختی زبان نیز کلمات بسیط و ابتدایی نیز بایستی طوری طراحی شده باشند که در موقعت‌های بیشتری مورد استفاده قرار می‌گیرند چرا که انسان از آن‌ها بیشتر استفاده می‌کند.

۱. فرضیه مفهومی بیانی: این فرضیه بیانگر این امر است که نوع بشر به صورت ذاتی دارای مفهوم اعداد و یا دیگر ابزارهای ساخت مفهومی اعداد است، و این خود نشان دهنده بازنمون ذهنی عدد و یا هر چیزی است که ذهن بشر از قبل برای آن دارای ساز و کاری مفهومی بوده است.

آنچه که در تعریف کلی اعداد در ریاضیات ضروری می‌نماید پنج اصل زیر است که به اصول پینو (Peano's principles) معروفند:

الف) صفر عددی طبیعی است؛

ب) جانشین بلافصل یک عدد طبیعی عددی است طبیعی؛

ج) صفر جانشین بلافصل هیچ عددی نیست؛

د) اعداد طبیعی متمایز هرگز دارای همان جانشین بلافصل نیستند؛

ه) اگر حکمی در مورد صفر صادق باشد و اگر آن حکم در مورد عدد طبیعی دیگری نیز صادق باشد در مورد جانشین بلافصل آن عدد طبیعی نیز صادق است و آنگاه در مورد تمام اعضای مجموعه اعداد طبیعی نیز صادق می‌باشد (بارکر، ۱۹۶۴: ۵۸).

با نگاهی به نظام شمارشی زبان‌ها درمی‌یابیم که تفاوتی سطحی بین اصول مطرح شده از سوی پینو و استفاده روزمره از اعداد وجود دارد. مفهوم معمول از اعداد همانگونه که در نظام شمارشی زبان‌ها موجود است، شامل صفر نیست. در اکثر زبان‌ها هیچ واژه‌ای برای صفر در شکل‌گیری عبارت‌های شمارشی بالاتر مورد استفاده قرار نگرفته است. در زبان انگلیسی هم استفاده از صفر در توصیف اسامی مانند دیگر اعداد نیز عجیب می‌نماید؛ مانند عبارت "zero book"، در عوض واژه "no" خود یک واژه شمارشی است برای بیان صفر. در واقع فرضیه مفهومی بیانی داستان پیوسته توالی معنای ساخته شده در ذهن اشخاص است که نشانگر جستجوی توالی واژه‌های مورد نظر است.

۴- فرضیه آیینی/اعتقادی

در این فرضیه بنا بر این است که در مرحله قبل از رشد واژه‌های شمارشی خاص، آیین‌ها و قراردادهایی وجود دارد که در آن‌ها توالی واژه‌هایی که دارای هیچ معنی ارجاعی، گزاره‌ای و یا مفهومی نیستند هنگامی که بشر به صورت همزمان به آن‌ها اشاره می‌کند فرا گرفته می‌شوند؛ به این معنی که نظام شمارشی خارج از مفهوم شمارش پدید می‌آید و به‌عنوان روشی برای کسب اهداف عملی و قابل اعتماد و با استفاده از توالی قراردادی اشیاء از بر شده گسترش می‌یابد. هدف این فرضیه مقایسه مجموعه‌هایی از اقلام با در نظر گرفتن تعداد اعضای آن‌هاست. توالی واژه‌های به کار برده شده

در چنین قراردادهایی به صورت شمارشی تعبیر خواهد شد. این فرضیه در اصل ادعایش این است که فراگیری دانش اعداد از طریق از بر کردن توالی‌هایی که در بدو امر به هیچ معنایی اشاره ندارند صورت می‌پذیرد (هرفورد، ۱۹۸۷: ۱۰۴).

۵- چارچوب نظری: زبان‌شناسی مقابله‌ای

زبان‌شناسی مقابله‌ای به‌عنوان زیر مجموعه‌ای از زبان‌شناسی کاربردی با مقایسه دو یا چند زبان، شباهت‌ها و تفاوت‌های آن را در سطح و بافتی خاص مشخص می‌کند. این زیر شاخه به نوبه خود به دو گونه نظری و کاربردی تقسیم می‌شود. گونه نظری آن به بررسی جامعی از تفاوت‌ها و شباهت‌های دو یا چند زبان می‌پردازد و الگویی شایسته برای مقایسه آنها ارائه داده و نشان می‌دهد که کدامیک از عناصر زبانی با یکدیگر قابل مقایسه‌اند و این مقایسه چگونه صورت می‌پذیرد (ویلمز، دی فرانک، کلمن و نوئل، ۲۰۰۳: ۳).

گونه کاربردی آن بر پایه یافته‌های زبان‌شناسی مقابله‌ای نظری بنا می‌شود و اطلاعات مورد نیاز برخی رشته‌های علمی از قبیل آموزش زبان، ترجمه، تحلیل دو زبانی و غیره را فراهم می‌سازد (کشاورز، ۱۹۹۴: ۲-۴).

بنابراین هدف نهایی تحلیل مقابله‌ای ارائه توصیف کامل و جامع از موارد اختلاف میان زبان‌های مورد مقایسه به‌منظور دستیابی به نوعی سلسله مراتب زبان‌شناختی از تفاوت‌هاست (ضیاء حسینی، ۱۹۹۴: ۷).

هر جامعه زبانی کم و بیش برای بیان پدیده‌ها و تجربیات یکسان صورت‌های زبانی متفاوتی را به کار می‌برد. به نظر می‌رسد تفاوت‌های موجود میان زبان‌ها ناشی از نگرش‌های خاصی باشد که هر یک از آن جوامع نسبت به حقایق و پدیده‌های فیزیکی یا روانشناختی پیرامون خود دارند. با نگاهی کوتاه به هر یک از دو زبان می‌توان دریافت که عناصر نشانگر صورت‌های متفاوت در واقع واقعیت‌های دارای شباهت‌های بنیادین هستند و هر جامعه زبانی از میان این عناصر صرفاً صورت‌های زبانی مشخصی را برای اشاره به واقعیت‌ها بر می‌گزیند (جانسون و جانسون، ۱۹۹۹: ۱۰۸).

حال که چارچوب انتخاب شد، ما برای مقایسه و مقابله نظام اعداد دو زبان از پنج مرحله از مراحل تحلیل مقابله‌ای که در زیر آمده است، سه مرحله اول را در راستای هدف نوشته حاضر به کار گرفته‌ایم:

۱. گزینش (selection): مقایسه تمام آواها، واژگان و ساختارهای دو زبان کاری دشوار است. در نتیجه مقابله گر باید موارد مشخصی را با توجه به شم دو زبان و تجربه شخصی خود بر گزیند و سپس به بررسی آنها پردازد.

۲. توصیف (description): هنگامی که مقابله گر موارد مورد نظر برای مقایسه را انتخاب کرد، آن موارد را به گونه‌ای زبانشناختی در دستور دو زبان توصیف می‌کند.

۳. مقایسه (comparison): در این بخش، محقق با بررسی داده‌های گردآوری شده در مرحله دوم به تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در صورت و معنا و توزیع عنصر مورد مقایسه در هر دو زبان پی می‌برد.

۴. پیش بینی (prediction): پس از تعیین وجوه افتراق و اشتراک، مقابله گر خطاها و مشکلاتی را که مترجم و یا زبان آموز با آنها مواجه می‌شود، پیش بینی می‌کند. وی به کمک نظریه‌های یادگیری در روان‌شناسی مشخص می‌کند که کدامیک از شباهت‌ها و یا تفاوت‌ها می‌توانند مشکل ساز شوند.

۵. اثبات (verification): آخرین مرحله در یک پژوهش مقابله‌ای، بررسی پیش بینی‌های انجام شده در مرحله پیشین و انطباق آنها با واقعیت است (ضیاء حسینی، ۱۹۹۴: ۲۵؛ اسپالسکی و هالت، ۲۰۰۸: ۳۸۳).

۶- روش تحقیق و ساختار پژوهش

در پژوهش حاضر و با توجه به چارچوب نظری، نظام اعداد دو زبان فارسی و فرانسه به‌منظور مقایسه گزینش شده‌اند. در مرحله بعد که به توصیف واحدهای زبانی مربوط است به توصیف و تشریح کامل مفهوم شمار و نظام اعداد در دو زبان پرداخته شده است. در مقام مقایسه در ابتدا به بررسی، تقسیم بندی و تحلیل نظام اعداد زبان فارسی و چگونگی بیان آنها در نظام‌های یکان، دهگان، صدگان، هزارگان و غیره پرداخته‌ایم. بدین منظور در بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها هرکدام از

موارد ذکر شده از نظام‌های یکان، دهگان، صدگان، هزارگان و غیره را در زبان فارسی تحت عناوین اعداد "بسیط"، و "اعداد مرکب" آورده‌ایم و به تجزیه و تحلیل داده‌های موجود پرداخته‌ایم و نشان داده‌ایم که در نظام اعداد مرکب زبان فارسی گاه شاهد تغییرات آوایی نیز هستیم و در بخش پایانی همین الگو را در باب نظام اعداد در زبان فرانسه پیاده کرده‌ایم. بدین ترتیب که با بررسی "اعداد بسیط" و "اعداد مرکب" به بیان رابطه‌های موجود بین آن‌ها پرداخته‌ایم. بدین معنی که آیا در اعداد مرکب ابتدا عدد کوچک‌تر را ذکر می‌کنند و یا عدد بزرگ‌تر را و یا بالعکس. این امر نیز بیانگر این امر مهم است که شیوه چینش و یا ترتیب بیان اعداد در نظام‌های دهگان، صدگان، و هزارگان در دو زبان از اهمیت بالایی برخوردار است.

۷- ارائه و تحلیل داده‌ها: گزینش و توصیف (مراحل اول و دوم چارچوب نظری)

۷-۱- نظام شمار در زبان فارسی

عدد معمولاً همراه اسم می‌آید و شماره یا ترتیب آن را می‌رساند و صفت، کلمه‌ای است که چگونگی و یا یکی از خصوصیات اسم را بیان می‌کند و از این رو عدد را نیز در شمار صفت می‌آوریم و آن را صفت شمارشی می‌نامیم. اسمی که صفت شمارشی یعنی عدد، شماره یا ترتیب آن را بیان می‌دارد معدود نامیده می‌شود. صفت شمارشی بر ۴ قسم است: ۱- صفت شمارشی اصلی؛ ۲- صفت شمارشی ترتیبی؛ ۳- صفت شمارشی کسری؛ ۴- صفت شمارشی توزیعی (احمدی گیوی، انوری، ۱۳۸۴: ۱۶۴-۱۶۰).

۷-۱-۱- صفات شمارشی اصلی

صفات شمارشی اصلی همان اعداد هستند که بدون پیشوند و پسوند می‌آیند و شمار اسم یعنی معدود خود را بیان می‌کنند:

یک، دو، سه، چهار، پنج، شش، هفت، هشت، نه، ده، بیست، سی، چهل، پنجاه، شصت، هفتاد، هشتاد، نود، صد، هزار (همان جا: ۱۶۷).

همچنین صفات شمارشی اصلی و موصوف یعنی معدود آن‌ها معمولاً مفرد می‌آیند:

ده روز، صد سال، دو هزار نفر.

اما ده، صد، هزار، ده هزار، صد هزار، میلیون و... برای بیان کثرت و تأکید گاهی با "ها" جمع بسته می‌شوند:

۱. هر روز هزارها زن و مرد و ده‌ها هزار کودک در جهان از گرسنگی و سوء تغذیه می‌میرند.
 ۲. میلیون‌ها سال از عمر زمین می‌گذرد.
- در این میان صفت شمارشی هزار با "ها" جمع بسته می‌شود:
۳. صد هزاران گل شکفت و بانگ مرغی بر نخاست/عندلیبان را چه پیش آمد هزاران را چه شد؟
(حافظ) (شفاعی، ۱۳۶۳: ۱۲۴)

۷-۱-۲- صفت شمارشی ترتیبی

صفت شمارشی ترتیبی، ترتیب قرار گرفتن موصوف (معدود) را می‌رساند، به این ترتیب که به آخر عدد اصلی پسوند (م) یا (مین) می‌افزایند (بصاری، ۱۳۴۵: ۲۹۷-۲۹۹):

دهم، چهارم، دهمین، صدم، صدمین ...

در محاوره گاهی صفت شمارشی ترتیبی را بدون پسوند (م) و یا -مین می‌آورند:

۱. کلاس چهار (کلاس چهارم)، زنگ دو (زنگ دوم)

و گاهی به آخر صفت شمارشی اصلی که با (م) همراه است یایی می‌افزایند، به ویژه آن جا که تنها و بدون موصوف (معدود) به کار می‌رود:

۲. سه نفر وارد اتاق شدند. نفر اولی دوستم بود، ولی دومی و سومی را نمی‌شناختم.

به جای صفت شمارشی سهام و سه امین لفظ سوم و سومین و به جای یکم اغلب اول یا اولین یا اولی یا نخستین به کار می‌رود (احمدی گیوی، انوری: ۱۳۸۴: ۳۲۵).

۷-۱-۳- صفت شمارشی کسری

صفت شمارشی کسری یا عدد کسری آن است که یک یا چند جزء از یک یا چند واحد را برساند:

دوسوم، چهار هفتم، سه دهم

در صفت شمارشی کسری، نخست عدد جزء را گویند، بعد واحد اصلی (مخرج) را و به آخر آن پسوند (م) را می‌افزایند:

ولی اگر صورت یک باشد گاهی اول مخرج را می‌آورند بعد یک را بدون آنکه بدان ضمه و یا میمی بدان بیفزایند به آن اضافه می‌کنند:

ده یک، چهار یک (حاکمی، ۱۳۳۹: ۸۷)

۷-۱-۴ صفت شمارشی توزیعی

این صفت موصوف (معدود) را به بخش‌های برابر تقسیم می‌کند و آن از تکرار عدد اصلی به دست می‌آید:

یک به یک، دو به دو، سه به سه، چهار به چهار (همان: ۸۹)

۷-۲- نظام شمار در زبان فرانسه

در زبان فرانسه تمایز صرفی در نظام اعداد شامل تفاوت در مفهوم مفرد (le singulier) و جمع (le pluriel) است. این تمایز طبقات دستوری اسم، ضمیر، حرف تعریف، صفت و فعل را شامل می‌شود. مفرد بیانگر یک ذات منفرد است، در صورتی که جمع به گروهی از اشیاء و یا اشخاص اشاره دارد. در نمونه‌های زیر حروف تعریف (le, la) و (les) به ترتیب بیانگر مفرد و جمع هستند (بات و لئون، ۲۰۰۵: ۱۲۴-۱۲۵). جدول ۱ این موضوع را نشان می‌دهد.

جدول ۱- نظام شمار در زبان فرانسه

Singulier	Pluriel	معنی
le livre	les livres	کتاب - کتاب‌ها
la table	les tables	میز - میزها

در رده شناسی زبان‌ها، زبان فرانسه به‌منظور بیان مفهوم شمار در تقابل باز زبان‌هایی مانند سانسکریت، یونانی باستان و عربی قرار می‌گیرد؛ چرا که این زبان تنها از دو مقوله مفرد و

جمع در بیان شمار استفاده می‌کند در صورتی که زبان‌های سانسکریت، یونانی باستان و عربی تقابل دو گانه (duel) (مثنی) را نیز نشان می‌دهند (برونو و برونو، ۱۹۳۳: ۴۰۱).
در زبان فرانسه طبقه دستوری جمع بیانگر تعداد عناصر تشکیل دهنده یک گروه نیست، بلکه برای بیان تعداد از صفات شمارشی اصلی به منظور بیان این مفهوم استفاده می‌کنیم.
"سه کتاب" (trois livres)، "پنج دانشجو" (cinq étudiants)

۶- شیوه‌های بیان عدد در زبان فارسی: تجزیه و تحلیل نظام‌های یکان، دهگان، صدگان و هزارگان

۶-۱ اعداد بسبب در زبان فارسی اعداد (یک تا ۹) در نظام یکان، ده، بیست، سی، چهل، پنجاه، شصت، هفتاد، هشتاد، نود) در نظام دهگان.
(صد) در نظام صدگان و هزار در نظام هزارگان از لحاظ صرفی (morphological) واژه بسیط هستند (احمدی گیوی، و انوری، ۱۳۸۴: ۳۳۸).

۶-۲ اعداد مرکب: در شکل‌گیری اعداد مرکب زبان فارسی دو عمل اصلی ضرب و جمع نقش اصلی را بر عهده داشته که به ترتیب در شکل اعداد در نظام دهگان، صدگان و هزارگان به خوبی نمایان است، همچنین باید به این نکته نیز توجه کرد که در اعداد مرکب حاصله از عمل جمع "و" عطف نیز به کار می‌رود. حال در قسمت‌های زیر به بررسی شیوه بیان اعداد در نظام‌های دهگان، صدگان و هزارگان می‌پردازیم.

۶-۲-۱ نظام دهگان: از یازده تا نوزده عدد کوچک‌تر قبل از عدد بزرگ‌تر قرار می‌گیرد و گاهی به ضرورت شعر عدد بزرگ‌تر مقدم است؛ مانند نمونه زیر:
"ده و دو هزار آنکه خویش من‌اند - شب و روز بر پای پیش من‌اند" (فرشید ورد، ۱۳۵۶: ۱۳۶).

ذکر این نکته ضروری است که برخی اعداد در نظام دهگان یعنی از یازده تا نوزده از لحاظ آوایی دچار تغییر و تحول شده‌اند. بدین ترتیب که می‌توان گفت یازده (یک بیشتر از ده)، دوازده (دو از ده)، سیزده (سه تا بیشتر از ده)، پانزده (پنج تا بیشتر از ده)، شانزده (شش تا

بیشتر از ده)، هفده (هفت تا بیشتر از ده)، هجده (هشت تا بیشتر از ده) و نوزده (نه تا بیشتر از ده). در زیر به برخی از تغییرات آوایی در این نظام اشاره می‌کنیم:

• در زبان فارسی همخوان چاکنایی /h/ در پایان واژه، مرز تکواژ و در شکل گفتاری و در کلمات سه هجایی و یا بیشتر حذف می‌شود. نمونه این امر در کلمه چهارده مشهود است که قاعده آن به صورت زیر است:

1. // tʃ â h â r dah// (شکل زیر ساختی)
2. //tʃ â r - dah//
3. //dah //→da
4. [tʃ â r- da] (شکل رو ساختی)

همچنین قاعده حذف همخوان چاکنایی در نظام دهگان در مورد اعداد چهل و پنجاه نیز عمل می‌کند که نمونه‌ای از آن‌ها در زیر آمده است:

1. //tʃehel // (شکل زیر ساختی)
2. // tʃ el // (شکل رو ساختی)

1. //pandʒ âh//
2. //pandʒ âh//

• از بین اعداد یازده تا نوزده به کلمه‌ای مانند هفده بر می‌خوریم که ترکیبی است از (هفت و ده). حال مراحل اشتقاق آن را در زیر نشان می‌دهیم:

1. // haft + dah// (شکل زیر ساختی)

در فارسی به طور معمول واژه‌هایی که به دو صامت ختم می‌شوند در گفتار کوتاه می‌شوند؛ و آن چیزی که در اینجا حذف می‌شود همخون (t) است یعنی (t → Ø) قرار می‌دهیم، مرحله بعدی اشتقاق به صورت زیر است:

1. //haf + dah//

با توجه حذف همخوان چاکنایی که پیشتر بدان اشاره شد در مرحله آخر داریم:

2. //hafda//

این کلمه در شکل کاربردی آن به صورت (hefda) تلفظ می‌شود.

ذکر این نکته نیز ضروری است که حذف همخوان دندانی (t) در زبان فارسی و در خوشه‌های همخوان (c1c2c3) که در آن همخوان "T" c2 باشد قاعده‌ای رایج است (ثمره، ۱۳۹۱: ۱۸۶). نمونه‌هایی از این دست در مثال‌های زیر آمده است:

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. //dastgah// | الف (صورت زیر ساختی) |
| 2. //dasgah// | t → Ø |
| 3. //dasga// | t → Ø |
| | ب) (صورت زیر ساختی) |
| 1. //dastmal// | |
| 2. //dasmal// | t → Ø |

در پایان به این نکته باید اشاره کرد که در نظام دهگان از بیست تا نود تمامی اعداد حاصله به کمک عمل جمع شکل می‌گیرند و در بین آنها "واو عطف" وجود دارد که خلاصه‌ای از آنها در جدول زیر آمده است.

جدول ۲- نظام دهگان در اشکال مرکب اعداد در زبان فارسی

بیست و یک، بیست و دو، بیست و سه تا بیست و نه
سی و یک، سی و دو، سی و سه تا سی و نه
چهل و یک، چهل و دو، چهل سه تا چهل و نه
پنجاه و یک، پنجاه و دو، پنجاه و سه تا پنجاه و نه
شصت و یک، شصت و دو، شصت و سه، تا شصت و نه
هفتاد و یک، هفتاد و دو، هفتاد و سه تا هفتاد و نه
هشتاد و یک، هشتاد و دو، هشتاد و سه تا هشتاد و نه
نود و یک، نود و دو، نود و سه تا نود و نه

همانطور که در جدول ۲ نیز آمده است در نظام دهگان عدد بزرگ بر عدد کوچک مقدم است.

۶-۲-۳- نظام صدگان: در نظام صدگان زبان فارسی علاوه بر عمل جمع از عمل ضرب هم به منظور بیان اعداد استفاده می‌کنیم بدین ترتیب که در مورد واژه بسیط "صد" و ترکیبات آن (یعنی از صد تا صد و نود و نه) از عمل جمع استفاده کرده و واو عطف را نیز در این ترکیبات به کار می‌بریم. از عدد دویست به بعد به منظور شکل‌گیری اعداد هم از ضرب و هم از جمع و واو عطف استفاده می‌کنیم. در نظام صدگان و در اعداد مرکب بدون واو عطف عدد کوچک مقدم است مانند (صد، دویست، سی صد، چهار صد، پانصد، ششصد، هفتصد، هشتصد، و نهصد)، و در شکل‌گیری اعداد مرکب از "صد تا نهصد"، علاوه بر عمل ضرب از جمع و واو عطف برای بیان اعداد استفاده می‌کنیم، بدین ترتیب که در قسمت دهگان این اعداد همانطور که در قسمت انتهایی قسمت (۶-۲-۲) بدان اشاره شد عدد بزرگ بر عدد کوچک مقدم است؛ مانند نمونه‌های جدول زیر:

جدول ۳- نظام صدگان زبان فارسی و اشکال مرکب

صد و یک تا صد و نود و نه
دویست و یک تا دویست و نود و نه
سیصد و یک تا سیصد و نود و نه
چهارصد و یک تا چهارصد و نود و نه
پانصد و یک تا پانصد و نود و نه
ششصد و یک تا ششصد و نود و نه
هفتصد و یک تا هفتصد و نود و نه
هشتصد و یک تا هشتصد و نود و نه
نهصد و یک تا نهصد و نود و نه

۶-۲-۴- نظام هزارگان: در نظام هزارگان زبان فارسی همانطور که پیشتر نیز اشاره شد عدد هزار خود بسیط است اما به منظور ساخت و بیان اعداد ترکیبی مانند نظام صدگان از عمل ضرب و جمع همراه با واو عطف استفاده می‌کنیم بدین ترتیب که علاوه بر عمل ضرب در

عمل جمع عدد بزرگ را به همراه واو عطف به دنبال عدد کوچک‌تر می‌آوریم ... مانند عدد ده هزار و دو بیست و سه.

۷- تحلیل نظام اعداد در زبان فرانسه: نظام یکان، دهگان، صدگان و هزارگان

۷-۱- اعداد بسیط

در زبان فرانسه و از بین اعداد شمارشی اصلی اعداد یک تا ۹ در (نظام یکان)، اعداد ۱۰ تا ۱۶، بیست، سی، چهل، پنجاه، شصت در (نظام دهگان)، عدد صد در نظام (صدگان) و عدد هزار در (نظام هزارگان) از لحاظ صرفی بسیط هستند، ذکر این نکته نیز ضروری می‌نماید که تمامی اشکال بسیط اعداد در زبان فرانسه از زبان لاتین وارد شده‌اند (گرویس و گوس، ۲۰۰۸: ۷۶۳). اشکال این اعداد در جدول شماره ۴ در زیر آمده است:

جدول ۴- اعداد بسیط زبان فرانسه

نظام یکان	نظام دهگان	نظام صدگان	نظام هزارگان
un 1	dix 10	cent 100	mille 1000
deux 2	onze 11		
trois 3	douze 12		
quatre 4	treize 13		
cinq 5	quatorze 14		
six 6	quinze 15		
sept 7	vingt 20		
huit 8	trente 30		
neuf 9	quarante – cinquante – soixante 40 – 50 – 60		

۲-۷- اعداد مرکب تجزیه و تحلیل اشکال ترکیبی در نظام‌های دهگان، صدگان و هزارگان

۱-۲-۷- نظام دهگان

در نظام دهگان دو عمل اصلی جمع و ضرب و گاهی هر دو در شکل گیری اعداد نقش اصلی را ایفا می‌کنند و در هر دو عمل عدد بزرگ بر عدد کوچک تقدم دارد (دولاتور، ژان پن، و دیگران، ۱۹۹۱: ۱۰۵). آنچه که در جدول شماره ۵ در زیر آمده است، نمایانگر این موضوع است:

جدول ۵- نظام دهگان زبان فرانسه در اشکال مرکب

عدد	معادل
dix-sept, dix-huit	هفده، هیجده
vingt et un, vingt-deux...vingt-neuf	بیست و یک، بیست و دو تا بیست و نه (ترکیب با عمل جمع)
trente et un, trente-deux...trente-neuf	سی و یک، سی و دو تا سی و نه (ترکیب با عمل جمع)
quarante et un, quarante-deux...quarante-neuf	چهل و یک، چهل و دو تا چهل و نه (ترکیب با عمل جمع)
cinquante et un, cinquante-deux, cinquante-neuf	پنجاه و یک، پنجاه و دو تا پنجاه و نه (ترکیب با عمل جمع)
soixante et un, soixante-deux...soixante-neuf	شصت و یک، شصت و دو تا شصت و نه (ترکیب با عمل جمع)
soixante et onze, soixante-douze...soixante-dix-neuf	شصت و یک، شصت و دو تا شصت و نه (هفتاد و یک) - شصت و دو تا شصت و نه (هفتاد و دو) ... شصت و نه (هفتاد و نه) (ترکیب با عمل)
quatre-vingts, quatre-vingt-un...quatre-vingt-neuf...	چهار ضربدر بیست (هشتاد)، چهار ضربدر بیست و یک (هشتاد و یک)، چهار ضربدر بیست و دو (هشتاد و دو) ... (ترکیب با جمع و ضرب)
quatre-vingt-dix, quatre-vingt-onze, quatre-vingt-dix-neuf...	چهار ضربدر بیست و ده (نود) - چهار ضربدر بیست و یک (نود و یک)، چهار ضربدر بیست و دو (نود و دو) ... (نود و سه) (ترکیب با عمل جمع و ضرب)

۳-۷- نظام صدگان

در نظام صدگان زبان فرانسه نیز به‌منظور بیان اعداد مرکب از عمل ضرب و جمع استفاده می‌شود، بدین ترتیب که عد کوچک در عمل ضرب بر عدد بزرگ مقدم است (همان: ۱۰۶). به‌عنوان مثال برای بیان دویست، سیصد، چهارصد، پانصد، ششصد، هفتصد، هشتصد و نهصد به ترتیب اعداد (یک تا ۹) را در صد ضرب می‌کنیم و به‌منظور بیان اعداد ترکیبی آن‌ها را با اعداد حاصل از عمل ضرب جمع می‌کنیم که خلاصه‌ای از این اعداد را در جدول شماره ۶ آورده‌ایم:

جدول ۶- نظام صدگان زبان فرانسه در اشکال مرکب

عدد	معادل
deux-cents, trois-cents.....neuf cents	دویست، سیصد تا نهصد (ترکیب با عمل ضرب)
quatre-cent-deux, huit-cent-trente-deux	چهارصد و دو - هشتصد و سی و دو (ترکیب با ضرب و جمع)

۴-۷- نظام هزارگان

در نظام هزارگان زبان فرانسه نیز به‌منظور بیان اعداد مرکب از عمل ضرب و جمع استفاده می‌شود بدین ترتیب که عدد کوچک در عمل ضرب بر عدد بزرگ مقدم است (گرویس، گوس، ۲۰۰۸: ۷۶۷)؛ و به‌منظور بیان اعداد ترکیبی آن‌ها را با اعداد حاصل از عمل ضرب جمع می‌کنیم که خلاصه‌ای از این اعداد را در جدول شماره ۷ آورده‌ایم:

جدول ۷- نظام هزارگان زبان فرانسه در اشکال مرکب

عدد	معادل
deux mille, trois mille	دو هزار، سه هزار (ترکیب با عمل ضرب)
deux mille huit cent	دو هزار و هشتصد

۵-۷- ملاحظاتی در باب نظام اعداد در زبان فرانسه

- در بین صفات شمارشی زبان فرانسه تنها عد یک است که با معدود خود به لحاظ جنس مطابقت می‌کند: یک خانه (une maison) - یک کتاب (un livre)

• در تمامی اعدادی که بوسیله عمل جمع با یک جمع بسته می‌شوند، عدد یک به صورت مذکر باقی می‌ماند: بیست و یک (vingt et un) - سی و یک (trente et un)

• از بین صفات شمارشی اصلی در نظام دهگان عدد (بیست)، در نظام صدگان عدد (صد)، هنگامی که ضرب می‌شوند نشانگر جمع (s) می‌گیرند، این در حالی است که اگر بعد از این اعداد عدد دیگری قرار بگیرد این نشانگر از بین می‌رود. هشتاد (quatre-vingts)، دویست (deux cents). هشتاد و سه (quatre-vingt-trois)، دویست و دوازده (deux cent douze) (دولاتور، ژان پن و دیگران، ۱۹۹۱: ۱۱۰).

• در بین اعداد در نظام یکان عدد نه (neuf) که به صورت مجزا (neuf) تلفظ می‌شود اگر در محیطی قرار بگیرد که بعد از آن یک واکه قرار بگیرد به صورت (neuf) تلفظ می‌شود؛ مانند عبارت نه سال (neuf ans) با تلفظ (neuf ans) که نوعی همگونی پیشرو محسوب می‌شود و قاعده آن به شکل زیر است:

1. // neuf + ans// (شکل زیر ساختی)
1. F → V/v - v (جایگاه میان دو واکه)
2. [neuf ans] (شکل رو ساختی)

• در عدد (vingt: بیست) که به صورت (vɛ̃) تلفظ می‌شود هر گاه قبل از واکه قرار بگیرد و یا پایه یک عدد مرکب باشد به صورت (vɛ̃t) تلفظ می‌شود: بیست و شش (vingt-six: vɛ̃tsis)، بیست و یک

(vingt et un: vɛ̃tẽ) ، اما هنگامی که ضرب شود به همان صورت (vɛ̃) تلفظ می‌شود.

• اعداد پنج (cinq: sɛ̃k) و هشت (huit: ɥit) هرگاه قبل از یک صامت دیگر قرار بگیرند صامت پایانی خود را از دست می‌دهند؛ اما به صورت منفرد صامت پایانی آن‌ها ملفوظ است. پنج کتاب (sɛ̃livr) - هشت میز (ɥitabl)

• اعداد شش (six: sis) و ده (dix: dis) هر گاه قبل از واکه قرار بگیرند طبق قاعده ادغام (liaison)، (x) پایانی در آن‌ها به صدای (z) تبدیل می‌شود. شش مرد (six

فرانسه ملفوظ نیست (گرویس، گوس، ۲۰۰۸: ۷۶۹). ذکر این نکته نیز ضروری است که همخوان چاکنایی (h) در زبان

• در بین عناصری که کمتر از صد هستند و چه به واسطه عمل جمع و چه به واسطه عمل ضرب و یا هر دو شکل گرفته‌اند یک خط تیره قرار می‌گیرد. بیست و سه (vingt-trois) حرف ربط و (et: e) هنگامی که عدد یک را به مجموعه ده تایی را به هم متصل می‌کند به کار می‌رود: سی و یک (trente et un).
عدد (mille: mil) به معنی هزار هیچ گاه در ترکیبات مختلف جمع بسته نمی‌شوند یعنی شامل نشانگر جمع (s) نیست.

دو هزار (deux mille: dømil)، اما هر گاه به‌عنوان واحد اندازه‌گیری به کار رود می‌تواند جمع بسته شود و نشانگر (s) داشته باشد: (deux mille: dømil) (دو مایل) (دولاتور، ژان پن و دیگران، ۱۹۹۱: ۱۱۱).

• از بین اعداد شمارشی ترتیبی که با افزودن پسوند (-ième) به عدد شمارشی اصلی ساخته می‌شوند تنها اولین (premier et première) به لحاظ شخص و شمار با معدود خود مطابقت می‌کند: اولین کلاس (la première classe) – اولین ملاقات (la première rencontre) باید به این نکته مهم نیز اشاره کرد که عدد در زبان فرانسه به لحاظ شمار با معدود خود مطابقت می‌کند یعنی معدود نیز جمع بسته می‌شود: دو کتاب (deux livres). (s) پایانی پسوند جمع را نشان می‌دهد (مونری، ۱۹۸۷: ۱۰۸).

۸- نتیجه‌گیری و دستاوردها

در این پژوهش به بررسی مقابله‌ای نظام اعداد در دو زبان فارسی و فرانسه پرداختیم و بنابر اصول مطرح در چارچوب نظری به گزینش، توصیف مقایسه و تحلیل نظام اعداد در دو زبان پرداختیم و در پایان بحث موارد تشابه و تفاوت نظام اعداد در زبان فارسی و فرانسه را به شرح زیر بیان می‌کنیم:

۸-۱- مقایسه نظام اعداد در زبان فارسی و فرانسه (مرحله سوم چارچوب نظری)

۸-۲- موارد تشابه

- هر دو زبان در نظام یکان (اعداد یک تا ۹)، در نظام دهگان (اعداد ده، بیست، سی، چهل، پنجاه شصت)، در نظام صدگان (عدد صد) و در نظام هزارگان (عدد هزار) به لحاظ صرفی بسیط هستند.
- به‌منظور بیان اعداد مرکب هر دو زبان از عمل ضرب، جمع و ضرب - جمع استفاده می‌کنند.
- در هر دو زبان ترتیب قرار گرفتن عدد کوچک‌تر در اعداد مرکب و در عمل ضرب یکسان است و در عمل جمع نیز در نظام دهگان همواره عدد بزرگ‌تر بر عدد کوچک‌تر مقدم است.
- در هر دو زبان در نظام صدگان و هزارگان و به‌منظور بیان عدد با عمل ضرب-جمع همواره عدد بزرگ‌تر در نظام صدگان و عدد بزرگ‌تر در نظام هزارگان بر عدد کوچک‌تر مقدم است.
- در هر دو زبان عدد صد را می‌توان بسته به شرایط خاص جمع بست.

۸-۳- موارد اختلاف

- در زبان فارسی معدود از لحاظ شمار یا عدد خود مطابقت ندارد در صورتی که در زبان فرانسه برای بیان بیشتر از یک معدود پسوند تصریفی جمع (s) به خود می‌گیرد.
- در زبان فرانسه عدد یک از لحاظ جنس با معدود خود مطابقت می‌کند؛ بدین منظور که اگر معدود مؤنث باشد دارای شکل (une) و اگر مذکر باشد دارای شکل (un) می‌باشد. این تمایز از آنجایی که در زبان فارسی مقوله جنس وجود ندارد مطرح نیست.
- در زبان فارسی و در نظام دهگان اعداد یازده تا ۱۹ ترکیبی هستند، ولی در زبان فرانسه و در نظام دهگان تنها اعداد هفده، هجده و نوزده ترکیبی و اعداد ده تا شانزده بسیط هستند.
- در زبان فارسی اعداد ده و هزار را می‌توان بسته به شرایط خاص جمع بست ولی در زبان فرانسه این دو عدد چنین قابلیت ندارند.

• قاعده ادغام صامت-مصوت در زبان فرانسه تلفظ اعدادی از قبیل شش و ده را دگرگون می‌کند؛ در صورتی که در زبان فارسی و شاهد نوع دیگری از تغییرات آوایی در نظام اعداد هستیم.

• از بین اعداد شمارشی ترتیبی کلمه اولین در زبان فرانسه از لحاظ جنسیت با معدود خود مطابقت دارد؛ بدین منظور که برای معدود مذکر شامل شکل (premier) و برای شکل مؤنث دارای شکل (première) می‌باشد.

کتابنامه

- احمدی گیوی، حسن و حسن انوری. (۱۳۶۸). *دستور زبان فارسی*. ج ۶. تهران: انتشارات فاطمی.
 بصاری، طلعت. (۱۳۴۵). *دستور زبان فارسی*. تهران.
 ثمره، یدالله. (۱۳۹۱). *آواشناسی زبان فارسی، آواها و ساخت آوایی هجاها*. ویراسته رضا نیلی پور و امید طیب زاده. تهران: مرکز نشر دانشگاهی
 حاکمی، اسماعیل. (۱۳۳۹). *دستور زبان فارسی*. ج ۲. تهران.
 فرشیدورد، خسرو. (۱۳۵۶). *دستور امروز*. تهران: دانشگاه تهران.
 شفائی، احمد. (۱۳۶۳). *مبانی علمی دستور زبان*. تهران: انتشارات نوین.

- BARKER S.F. (1964). *Philosophy of Mathematics*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
 BHATT P. P. Léon. (2005). *Structure du Français moderne*, Toronto: Canadian Scholar's press.
 BRUNOT F. & Ch. BRUNEAU. (1933). *Précis de La Grammaire Historique de La Langue Française*, Paris: Masson.
 CORBETT G. (2004). *Number*, Cambridge University Press.
 CRYSTAL D. (2003). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*, Fifth edition: Blackwell Publishing Ltd.
 DELATOUR Y., JEANNEPIN D., DUFOUR M., MATTLÉ-YEGANEH A. & TEYSSIER B. (1991). *Grammaire du Français*. Paris: Hachette
 GREVISSE & GOOSSE (2008). *Le Bon Usage*, 14e Edition, Paris: Duculot.
 HERFORD J.R. (1987). *Language and Number, The Emergence of Cognitive system*, Oxford: Basil Blackwell.
 JESPERSEN O. (1924). *The Philosophy of Grammar*, London: Allen and Unwin.

- JOHNSON K. H. (1999). *The Encyclopedic Dictionary of Applied Linguistics*, Blackwell Publishing Ltd.
- KESHAVARZ M.H. (1994). *Contrastive analysis and Error analysis*, Tehran: Rahnama.
- LYONS J. (1968). *An Introduction to Theoretical Linguistics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- MONNERIE A. (1987). *Le Français au Présent*, Paris: Didier.
- SPOLSKY B & F. M. HULT. (2008). *The Handbook of Educational Linguistics*, Oxford: Basil Blackwell.
- WILLEMS D & B. DEFRANQ, T. COLLEMAN, D. NOEL. (2003). *Contrastive Analysis in language, Identifying Linguistic units of comparison*, Palgrave: mcmillan.
- WIESE H. (2001). *Did Language Give Us Numbers? Symbolic Thinking and the Emergence of Systematic Numerical cognition*, Berlin: Departement of German language and linguistics.
- (2003). *Numbers, Language and The Human Mind*, Cambridge University Press.
- (2007). "The Co – Evolution of Number Concepts and Counting Words", *Lingua 117*: 758-772.
- ZIAHOSSEYNI M. (1994). *A contrastive analysis of Persian and English and Error analysis*, Tehran: Vira.