

شمارش، شناخت، تمایز اسامی شمار و ناشمار: معناشناسی عدد

هدف: این مقاله شرحی است بر تمایز اسامی شمار و ناشمار در زبان فارسی که در آن شمارش پدیده‌ای زایا و عام است، که نه تنها بر اسامی شمار بلکه بر اسامی ناشمار نیز به آسانی عمل می‌کند. این پژوهش بر آن است تا این تناقض را برطرف کند. در این راستا راهبردهای پیشین آزموده و نقص هر یک نشان داده می‌شود. **روش:** در این پژوهش از منطق محمول‌ها، نظریه‌ی مجموعه‌ها، توابع گسسته، نظریه‌ی پیش‌نمونه، استدلال نحوی و نظریه‌ی مدل‌های شناختی آرمانی شده به عنوان ابزار ترسیم مدل شناختی شمارش استفاده شده است. این مقاله با استناد به کاربرد روزمره‌ی زبان شرحی مبسوط بر تمایز شمار-ناشمار می‌دهد، به کاربردهای استثنایی ممیزها و حروف تعریف عددی در زبان فارسی می‌پردازد و از پیش‌نمونه‌های اسامی ناشمار در زبان انگلیسی، که متناقضاً شمارش می‌شوند، مشاهداتی ارائه می‌دهد. سپس ناتوانی معیار صوری سنتی در تمایز شمار-ناشمار نشان داده می‌شود. **یافته‌ها:** پیشینه‌ی زبان‌شناسی فرایندی به نام مجاز را مسئول زایایی و عمومیت پدیده‌ی مذکور در سطور بالا می‌داند؛ در حالی که پژوهش حاضر این راه حل را مردود می‌داند و از محل زبان‌شناسی شناختی استعاره را به عنوان راه حلی کارآمد پیشنهاد می‌دهد. اما راه حل نهایی که در بر گیرنده‌ی چگونگی فراگیر بودن رویداد شمارش است و هسته‌ی مرکزی مدل شناختی شمارش را تشکیل می‌دهد، یک فرآیند عام شناختی به نام «تابع تحدید» است. **نتیجه‌گیری:** تمایز شمار-ناشمار در اصل نتیجه‌ی یک پدیده‌ی شناختی (و نه صرفاً دستوری) است و گویشور زبان با استفاده‌ی بجا از دستور نتایج این پدیده را بیان کرده و در راستای رفع نیاز خود، با به کارگیری تابع تحدید، به تعریف و بازتعریف اشیای پیرامون می‌پردازد.

واژه‌های کلیدی: مدل شمارش، تمایز شمار-ناشمار، تابع تحدید، مجاز، استعاره، ممیز

*نشانی تماس: دانشگاه کارلتون
رایانامه: ehsan_amjadian@carleton.ca

Counting, Cognition and the Mass-Count Distinction; Semantics of Number

Objective: This article discusses the mass-count distinction in Persian, in which counting is a truly productive and general phenomenon interchangeably applied to both mass and count nouns. This contradiction is what the present article aims to resolve. Previous efforts to resolve the above contradiction are subject to some shortcomings. The current analytical review tried to offer a cognitive model of counting at the end. **Method:** to sketch its cognitive model of counting, the present study derived its methodology from predicate logic, set theory, discrete functions, prototype theory, syntactic argumentation, and Idealized Cognitive Models (ICMs). We draw on exceptional uses of classifiers and numeral determiners primarily in Persian. These were put together with the observed prototypes of mass nouns being controversially counted in English. The traditional formal criteria for mass-count distinction turned out to be unable to explain the phenomena. **Results:** The above-mentioned generality is claimed to be governed by metonymy in the literature, against which the authors argued and proposed the metaphor temporarily as a more efficient substitute. The permanent solution responsible for such a generality is introduced as “the delimitation function” which constructs the core of our present counting model. **Conclusion:** The mass-count distinction is determined to be primarily the result of a cognitive rather than a grammatical process. Having a proper use of grammar (which manifests the result of the process) one might feel free to introduce objects parallel to his own situational recognition about them.

Keywords: counting model, mass-count distinction, delimitation function, metonymy, metaphor, classifier

Ehsan Amjadian*
PhD Student in Cognitive Science
Carleton University
Majid Alaei
PhD Student, General Linguistics,
Bu-Ali Sina University

*Corresponding Author:
Email: ehsan_amjadian@carleton.ca

مقدمه

هستی‌شناسی

این مقاله شرحی است بر تمایز شمار-ناشمار در زبان فارسی که در آن شمارش پدیده‌ای زایا و عام است و علاوه بر اسامی شمار، بر اسامی ناشمار نیز به آسانی اعمال می‌شود. سعی بر آن است که نشان داده شود که مسئول رخداد شمارش در اصل یک فرآیند شناختی عام است. در پایان تابعی^۱ ارائه می‌شود که دربرگیرنده‌ی فرآیند مورد نظر است. در این میان، برخی تعاریف سنتی اسامی شمار و ناشمار مرور می‌شود. باید دید چرا دستور آنچنان که باید به دستوریان وفادار نبوده و نیز بسامد موارد استثنا، که گاهی توسط دستوریان قضاوت نادرست سخن‌گویان زبان نامیده می‌شود، بسیار زیاد است. باید به این سؤال که چرا در زبان فارسی اسامی ناشمار نیز شمرده می‌شوند، پاسخی قانع‌کننده داد.

اسم ناشمار در یازدهمین فرهنگ لغت دانشگاهی میریم-وبستر^۲ این گونه تعریف شده است: «اسمی است که در بسیاری از زبان‌ها مشخصاً بر ماده‌ای همگن و یا مفهومی بدون اجزای کوچکتر دلالت می‌کند و در انگلیسی در ساخت‌های مفرد ناشناس^۳ پس از some و نه a یا an می‌آید (مانند شن^۴ یا آب^۵)» و اسم شمار نیز «اسمی است که ساخت جمع دارد و با عدد و واژه‌هایی نظیر few و many و یا با حروف ناشناس a یا an به کار می‌رود (مانند سیب یا برگه)». حال به چند مثال حقیقی زبان‌نگاهی اجمالی می‌اندازیم:

(۱) Waters of United States

(۲) Sands of time

ظاهراً دو واژه‌ی به‌کار رفته در این مثال‌ها (sand و water) به معنای آب و شن تا حدی حامل هر دو تعریف اسم شمار و ناشمار است. آیا این اسامی شمار، ناشمار، هر دو و یا هیچ‌کدام هستند؟ شاید این دورستگی^۶ آنقدرها هم برقرار نباشد؛ شاید اصلاً هیچ‌گونه دورستگی در کار نیست و یا شاید مقوله‌ی سومی وجود دارد که تقسیم‌بندی را به بیش از دو رسته (سه یا بیش‌تر) افزایش می‌دهد. برخی این نوع مثال‌ها

و مثال‌های مشابه را مستثنا از قاعده‌ی شمارش اسامی ناشمار می‌دانند. به عقیده‌ی این گروه، به موجب این قاعده‌ی عام، شمارش اسامی‌ای که برای نامیدن مواد^۷ و انباشت‌ها^۸ به کار می‌رود نامحتمل است. به عبارت دیگر، مفهوم/شیء همگن^۹ (بدون زیربخش^{۱۰}) اسم ناشمار است. حال نگاهی می‌اندازیم به یکی از این تعبیر از زبان راتستاین: «گزاره‌های^{۱۱} ناشمار همگن و تقسیم‌پذیرند^{۱۲}، زیرا مقادیر آب و یا گل را میتوان به چند قسمت از همان مواد تقسیم کرد؛ حال آنکه گزاره‌ی شمار مانند «گره» ناهمگن و تقسیم‌ناپذیر است، چون مفهوم «گره» را نمی‌توان به دو موجود که هر یک به طور مجزا گره نامیده می‌شوند، تقسیم کرد.» (راتستاین^{۱۳}، ۲۰۱۰). اما اگر این گره، تام یا همان گره‌ی سری کارتون‌های^{۱۴} تام و جری^{۱۵} باشد چی؟ تام در یک صحنه با یک ارّه برقی از سر تا پا به دو قسمت متقارن تقسیم می‌شود که هر یک به دنبال جری می‌دود. سپس جری فریاد می‌زند تام‌ها دارند می‌آیند. وی حتی در این جمله می‌تواند «تام»‌ها را جایگزین «گره»‌ها کند. این پدیده شاهدهی بر این ادعا است که کارکرد زبان و ذهن انسان فراتر از تطابق کامل با ساختار فیزیکی دنیای حقیقی عمل می‌کند. برخی نیز از انباشتگی^{۱۶} سخن گفته و این ویژگی را مسئول ناشمار بودن ماده دانسته‌اند. به بیانی دیگر، اگر به این ماده مقداری اضافه شود، باز هم شمردنی نیست. هرچند مثال‌های ۱ و ۲ هنوز از این قاعده مستثنا هستند. برای مثال، آب هم همگن است و هم انباشتی (انباشتگی گاهی اوقات «همگنی از بالا» نیز نامیده میشود)، با وجود این، باز هم مفروض دانستن همگنی همراه با انباشتگی (به عنوان ویژگی‌های اسامی ناشمار) مواردی استثنا (مثل آب) دارد.

برای تمایز اسامی شمردنی از ناشمردنی دلایل

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 1- Function | 8- Stuff |
| 2- Merriam-Webster | 9- Homogeneous |
| 3- Indefinite singular constructions | 10- Subdivision |
| 4- Sand | 11- Predicate |
| 5- Water | 12- Divisive |
| 6- Dichotomy | 13- Rothstein |
| 7- Substance | 14- Cumulativity |

(۴) haft ci'se fen

شن کیسه هشت

eight bag sand

'eight bags of sand'

یادآور می‌شویم که در زبان فارسی، اسامی پس از حروف تعریف عددی به شکل مفرد به کار می‌روند. در این کاربرد، مجاز (که در آثار ادبی ذکر جزء و اراده‌ی کل و یا مجاز مرسل خوانده می‌شود) سخن‌گو را قادر می‌سازد که برای اشاره به ظرف و محتوای آن، به ذکر محتوا بسنده کند. این کاربرد می‌تواند زیرطبقه‌ای از مجاز جزء برای کل در نظر گرفته شود. بنابراین، از مثال‌های ۳ و ۴ میتوان به ترتیب به صورت مثال‌های ۵ و ۶ استفاده کرد. در مثال‌های زیر، CL کوتاه‌نوشته‌ی classifier یا ممیز است.

(۵) do ta ab / ab'ha

هاآب / آب تا دو

Two CL water / waters

'two waters' / 'waters'

(۶) haft ta fen / fen'ha

هاشن / شن تا هشت

eight CL sand / sands

'eight sands' / 'sands'

در زبان فارسی اسامی‌ای که پس از حروف تعریف عددی به کار می‌روند، غالباً ممیز «تا» را پیش از خود دارند، مگر اینکه عدد به کار رفته «یک» باشد. حال این استدلال نیز ممکن است: این ممیز است که جانشین ظرف شده، پس محتوا فقط واژه‌ای نیست که جانشین جفت ظرف-مظروف شده است. به عبارت دیگر، با حذف واژه‌ی ظرف این ممیز است که جانشین آن می‌شود. البته نویسندگان این تحلیل را قانع کننده نمی‌دانند، زیرا در گونه‌ی رسمی و نوشتاری زبان فارسی، که بسیار محافظه‌کارانه است، در چنین ساخت‌هایی کمتر از ممیزها استفاده می‌شود. در بندهای آتی به بحث ممیزها بازمی‌گردیم. با فرض

1- Einstein

4- Safavi

2- Harrison

5- Metonymy

3- Moravcsik

6- Container

هستی‌شناختی ناکارآمد به نظر می‌رسند. همانگونه که آلبرت انیشتین^۱ مطرح می‌سازد: «مفاهیم فیزیکی آفرینش آزادانه‌ی ذهن بشر هستند و هرگونه که به نظر برسند، به تنهایی به وسیله‌ی جهان پیرامون تعیین نمی‌شوند» (هریسون^۲، ۱۹۹۹؛ نقل از ادیت مورافچیک^۳، ۲۰۰۶). مفاهیمی از قبیل آب و شن آفریده‌ی ذهن انسان‌اند و از تغییر و گوناگونی در گروه‌ها، افراد و حتی ذهن یک فرد در امان نیستند. به همین دلیل، طرح مدلی برای تمایز شمردنی-ناشمردنی، که صرفاً براساس ویژگی‌های هستی‌شناختی اشیای خاص شکل گرفته است، موارد استثنای زیادی خواهد داشت.

مجاز در برابر استعاره

با وجود آنچه گفته شد، صفوی^۴ (۲۰۰۳) در آثار زبان‌شناختی زبان فارسی راه حلی پیشنهاد کرده است. وی از فرآیندی شناختی به نام مجاز^۵ سخن به میان آورده و قاعده را در جایی که اسامی ناشمار شمارش می‌شوند اصلاح می‌کند، به شکلی که با واقعیت جهان خارج سازگاری داشته باشد. در ادامه با بهره‌گیری از موارد کاربرد حرف تعریف‌های عددی و ممیزها این موضوع بررسی می‌شود. صفوی با اشاره به این مطلب که ما نمی‌توانیم اسامی ناشمار را بشماریم، به نوعی همان قاعده‌ی قدیمی را بازگو می‌کند؛ گرچه به نظر وی این ظرف^۶ مواد است که شمردن می‌شود. منظور از ماده همان اسم ناشمار است. به بیانی ساده، در برخورد موارد به اصطلاح استثنایی، به جای ظرف آن ماده، این مظروف (ماده واقع در ظرف) است که به طور مجازی شمردن می‌شود. به عبارت دیگر، برای ارجاع به هر دو (یعنی هم ظرف و هم مظروف)، از جزئی از آن (که همان ماده یا مظروف است) بهره می‌بریم. صفوی این کاربرد را تحت عنوان کاهش صوری مطرح می‌کند. مثال‌های زیر از زبان فارسی را در نظر بگیرید:

(۳) do li'van ab

آب لیوان دو

Two glass water

'two glasses of water'

(۱۰) do noʔ fe'caɪ

دو نوع شکر

two CL sugar

(۱۱) do fen'dʒan ʃiɪ

دو فنجان شیر

two CL milk

(۱۲) se li'van ab

سه لیوان آب

three CL water

(۱۳) jec ci'lu aɪd

یک کیلو آرد

One CL flour

(۱۴) tʃa'haɪ ke'tab

چهار کتاب

four book

(۱۵) se danef'dʒu

سه دانشجو

three student

(۱۶) *do fe'caɪ

دو شکر

two sugar

(۱۷) *do ʃiɪ

دو شیر

two milk

مشکوٰۃالدّینی از عباراتی که در آنها ممیز در کسوت واژه‌های محتوایی (مثلاً لیوان) به کار رفته است تصویری جامع می‌دهد، و خاطر نشان می‌سازد که این ممیزها وقتی اسم ناشمار حاضر باشد، استفاده می‌شود؛ هر چند ممکن است پنهان باشند و بیان نشوند. او این گونه استدلال می‌کند: «روشن است که پدیده‌های توده‌وار^۵ (مثلاً آب، شیر، شکر، گوشت) از لحاظ معنا

اختیاری بودن ممیزها، راه حل صفوی در شمارش اسامی ناشمار، بیش از پیش، پذیرفتنی به نظر می‌رسد؛ اگر چه وقتی مقداری آب روی زمین ریخته باشد و قطرات آن به سوی یکدیگر در حال جمع شدن باشند، سخن گوی فارسی زبان می‌گوید:

(۷) ab'ha da'ʔan be samte ham 'mi:an.

میرن هم سمت به دارن ها آب

the waters are converging.

در این مثال، دیگر مطرح کردن چیزی به عنوان ظرف برای قطره‌های آب جاری که حتی شکلش پیوسته در حال تغییر است بی‌معنا می‌نماید. در این راستا، پژوهش حاضر استعاره^۱ را به عنوان راه حل ارائه می‌دهد. به این ترتیب آب می‌تواند در کاربردی استعاری برای اشاره به «مقداری آب روی زمین، قطرات آب و ...» به کار رود که در این صورت می‌تواند شمرده شود. این اولین راه حلی است که این پژوهش ارائه می‌دهد. دومین راه حل در دو بخش یافته‌ها و نتیجه‌گیری بررسی خواهد شد.

مشکوٰۃالدّینی معتقد است در هر عبارتی که در آن اسم ناشماری شمارش شود، نوعی ممیز (گاهی پنهان) وجود دارد، حتی اگر هیچ صورتی برای بازنمایی آن وجود نداشته باشد (مشکوٰۃالدّینی^۲، ۲۰۰۵). وی شمارش پذیری را یکی از ویژگی‌های زیرمقوله‌ای برای تمامی عبارات اسمی در نظر می‌گیرد. تعریف وی از اسامی غیرقابل شمارش^۳ چنین است: «هرگاه این اسامی پس از یک عدد^۴ بیایند، باید پیش از آنها حتماً از یک ممیز استفاده شود.» وی می‌افزاید: «اسامی معنا و ناشمار مثال‌هایی از اسامی غیرقابل شمارش هستند.» در زیر مثال‌هایی جهت درک آسانتر این مفهوم آورده شده است:

(۸) tʃa'haɪ dʒeld kea'tb

کتاب جلد چهار

four CL book

(۹) se tan danef'dʒu

سه تن دانشجو

three CL student

1- Metaphor

2- Meshkatoddini

3- Uncountable noun

4- Numeral

5- Mass entities

اما با نگاهی پیکره‌بنیاد و بین‌زبانی درمی‌یابیم این موارد استثنا در زبان‌های دیگر همچون انگلیسی (ر.ک. ۲۰ و ۲۱) نیز به وفور یافت می‌شوند و نمی‌توان صرفاً با برچسب استثنا از آنها چشم پوشید. بنابراین، این نکته که ممیزها به لحاظ صوری در بیش‌تر موارد غایب‌اند و در برخی کاربردها تظاهر صوری پیدا می‌کنند نمی‌تواند صحیح باشد. به عبارت دیگر، توجیه مشکوٰۃ‌الدینی فاقد جامعیت و ناپایدار^۴ است. حال چرا این قواعد ارضا کننده به نظر نمی‌رسند و موارد استثنا و نقض آنها بسیار زیاد است، موضوعی است که در بخش بعدی بررسی می‌شود.

یافته‌ها

شناخت و شمارش

با وجود اینکه ممیزها از جمله ابزار شاخص و مهم شناختی و نمایان‌گر شمردن‌اند، گاهی مشکل‌ساز ظاهر می‌شوند. ممیزها به تنهایی صورت‌هایی هستند که می‌توانند به هنگام شمارش وجود داشته باشند و یا وجود نداشته باشند. در مقابل، وجود فرآیندی شناختی به نام **تحدید**^۵ یک ضرورت است، چرا که این فرآیند است که ما را هرگاه که نیاز به شمارش داریم قادر به شمردن می‌سازد. به بیان روشن‌تر، فرآیند شناختی تحدید پیش‌نیاز فرآیند شناختی شمارش است. اما بحث اسامی ناشمار و ممیزهای به کار رفته با آنها متفاوت است. به دیگر سخن، ممیزها نباید عناصری لازم و پیش‌نیاز اسامی ناشمار تلقی شوند و فرآیند تحدید نیز بازنمایی صوری عناصری چون ممیزها را ضروری نمی‌داند. به مثال‌های زیر که از زبان انگلیسی انتخاب شده توجه کنید:

(۲۰) The bad news is that with so many **bread**s on the shelf, choosing the most healthful **bread** has become an even tougher task.

- 1- Language use
- 2- Generality
- 3- Cognitive penetration

- 4- Inconsistent
- 5- Delimitation

ناشمردنی‌اند، مگر آنکه میزان آنها بر حسب مقیاس‌هایی که حرف ممیز بیانگر آن است تعیین شود. به استثنای اینها بقیه بی‌ممیز با حرف عدد به کار نمی‌روند، چون قطعاً در مورد آنها هیچ چیز شمردنی وجود ندارد. به همین سبب ظهور آنها با حرف عدد و بی‌ممیز ناسازگار است. در واقع، در مورد اسم‌های ناشمردنی، حرف ممیز واحدها یا موردهای شمردنی (مانند نمونه‌های ۱۰ تا ۱۲) را مشخص می‌کند. با این حال، در مواردی که همراه با اسم ناشمردنی (مانند نمونه‌ی ۱۸) حرف عدد بی‌ممیز ظاهر می‌شود، حرف ممیز پنهان است و فهمیده می‌شود:

(۱۸) do fʃa i, do bastani

بستنی دو، چای دو

two tea, two ice cream

(مشکوٰۃ‌الدینی، ۲۰۰۵). همان‌طور که ملاحظه شد، مشکوٰۃ‌الدینی قاعده را به این شکل تعریف می‌کند که ممیز یک ضرورت است، هر چند کاربرد زبان^۱ چیز دیگری نمایان‌سازد. بنابراین، راه حل قابل‌عرضه این است که داده‌های کاربرد زبانی بر این قاعده استثنا هستند و ممیز همیشه وجود دارد، اگرچه گاهی بازنمایی صوری ندارد. حتی با مفروض پنداشتن قاعده‌ی مذکور، با بررسی بیش‌تر داده‌های زبان فارسی درمی‌یابیم که قاعده‌ی فوق به اندازه‌ی کافی از جامعیت^۲ برخوردار نیست. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، مشکوٰۃ‌الدینی مثال‌های ۱۶ و ۱۷ را غیر دستوری می‌داند. حال به مثال زیر توجه کنید:

(۱۹) do fʃi:ɛ pastorige va do fʃi:ɛ Gej:ɛ-pastorige darim

داریم غیرپاستوریزه شیر دو و پاستوریزه شیر دو

Two milk pasteurized and two milk non-pasteurized have-we(clitic)

با وجود حضور مثال‌هایی چون ۱۹ در متون زبان فارسی، گاهی قضاوت دستوری در این موارد دچار مداخله‌ی شناختی^۳ می‌شود. مثال‌های از این دست به علت بسامد گفتاری کمتر (در مقایسه با جفت قائل به وجود ممیز) برای سخن‌گویان فارسی بحث‌انگیز به نظر می‌رسند،

گسسته‌ی ریاضی "مجموعه را این گونه تعریف می‌کنند: «دسته‌ای تعریف شده^۶ از اشیا که عناصر یا عضوهای آن مجموعه نامیده می‌شوند. برای مثال، مجموعه‌ی تمام صندلی‌های چوبی، تمام پرندگان سیاهی که یک پا دارند و تمامی اعداد حقیقی بین صفر تا یک همگی نمونه‌هایی از مجموعه هستند. منظور از "تعریف شده" این است که آیا ممکن است در مورد تعلق یک شیء به مجموعه تصمیم گرفت یا خیر» (کلمن، بوسبی^۷، راس^۸، ۲۰۰۱). تعریفی که کلمن و همکاران به دست می‌دهند با نظریه‌ی پیش‌نمونه‌ی^۹ راش^{۱۰} و مرویس^{۱۱} (۱۹۷۵) همخوانی ندارد، چون بر اساس نظر ایوانز^{۱۲} و گرین^{۱۳} (۲۰۰۶) ثابت شده که مقوله‌ها^{۱۴} دارای مرزهای نامشخص هستند. یکی از جداول آن پژوهش نشان می‌دهد که سینه‌سرخ (پرنده) خصوصیات مشترک بیش‌تری با دیگر اعضای مقوله‌ی پرنده دارد، حال آنکه شترمرغ مثال خوبی برای این مقوله نیست، چون خصوصیات کمتری را با دیگر اعضا به اشتراک می‌گذارد.

در این پژوهش ما با این گفته‌ی کلمن و همکارانش هم‌رأی هستیم که می‌گویند: «تصمیم‌گیری در این باره که آیا یک شیء به مجموعه‌ی خاصی تعلق دارد یا نه ممکن است.» به نظر پژوهش‌گران این پژوهش، انسان‌ها به عنوان موجودات عقلانی^{۱۵} و خردمند قادرند پدیده‌ها را سازگار با نیازهاشان مقوله‌بندی کنند که این امر به نحوه‌ی استفاده‌ی آن‌ها از آن مقوله بستگی دارد. با اندکی تعمق در تعریف صفوی که پیش‌تر ارائه شد، درمی‌یابیم که وی نیز با بیان این موضوع که «برای شکل‌دهی یک مجموعه گردهم آمدن دسته‌ای از پدیده‌ها در کنار هم کفایت می‌کند» بر این نکته صحه می‌گذارد. به عبارت دیگر، این موجود عقلانی اگر بخواهد، دسته‌ای از پدیده‌ها را در کنار هم می‌گذارد و از آن‌ها یک

Trouble is, determining which breads are truly whole grain is not as easy as it sounds.

ممیز نباید با تحدید اشتباه شود. در هنگام شمارش، تحدید یک ضرورت است حال آنکه ممیز می‌تواند در جمله حاضر و یا غایب باشد. نادیده پنداشتن این واقعیت آشکار به تصور قاعده‌ای با موارد استثنای فراوان منجر می‌شود و تحلیل‌گر را به سوی پیدا کردن راه حلی برای این موارد سوق می‌دهد تا ممیزها همیشگی اما گاه به صورت پنهان متصور شوند (همانند تحلیل‌هایی چون تحلیل مشکوٰۃ‌الدینی).

پیش‌تر تحدید را پیش‌نیازی برای رخداد فرآیند شناختی شمارش معرفی کردیم، حال وقت آن رسیده است که چگونگی رخداد این فرآیند را همراه با جزئیات ترسیم کنیم. در وصف مدل خود، نخست به شرح نظریه‌ی مجموعه‌ها^۱ می‌پردازیم، زیرا به اعتقاد پژوهش‌گران این مطالعه، فقط از این گذر است که می‌توان تصویر کاملی از این مسئله ارائه کرد. یقیناً این راه از پیچیدگی‌های غیرضروری پیشنهاد شده در انگاره‌های پیشین مبرا است و سودمندی کاربردش پیش از این در ریاضیات، زبان‌شناسی، منطق و علوم رایانه ثابت شده است. در میان الگوهایی که پیش‌تر مورد کنکاش قرار گرفت، این رویکرد شناختی به زبان، علاوه بر جامعیت، دارای بیش‌ترین میزان واقعیت‌بنیادی^۲ است. صفوی در کتاب منطق در زبان‌شناسی (۲۰۰۱) تعریف بسیار جالبی از مجموعه به دست می‌دهد:

«مجموعه دسته‌ای از پدیده‌ها یا بهتر بگوییم چیزهایی است که در کنار هم گرد آمده‌اند. طبقه^۳ یا گروه^۴ نیز اصطلاحاتی معادل مجموعه‌اند که گاه در کتاب‌های منطق از آنها استفاده شده است» (صفوی، ۲۰۰۱).

یکی از نکات جالب و مهمی که به طور ضمنی نیز در تعریف بالا آمده و ما به آن باز خواهیم گشت، این است که برای شکل‌گیری یک مجموعه تنها کافی است دسته‌ای از پدیده‌ها در کنار یکدیگر قرار گیرند. برنارد کلمن^۵ در چهارمین ویرایش کتابشان به نام "ساخت‌های

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1- Set theory | 9- Prototype theory |
| 2- Factuality | 10- Rosch |
| 3- Class | 11- Mervis |
| 4- Group | 12- Ivans |
| 5- Kolman | 13- Green |
| 6- Well-defined | 14- Category |
| 7- Busby | 15- Rational |
| 8- Ross | |

یک مجموعه گنجانند، زیرا ممکن است هر دو نفرت کسی را برانگیزند (داشتن یک ویژگی مشترک)، پس مجموعه‌ی ما شرط اول را دارد؛ اما ممکن است هیچ‌گاه به نظر کسی شبیه نیایند و حتی در ساختار جهان واقع وجود نداشته باشند. باید توجه داشت که این دو عنصر عناصر مجزای یک مجموعه به حساب می‌آیند، چون شرط لازم برای متفاوت بودن در حداقل یک ویژگی را نیز دارند؛ یعنی اعضا از شرط دوم نیز پیروی می‌کنند.

(۲۲) نفرت من: {تخم موجود فضایی، ضبط صوت یک میلیون مگاواتی}

از طرف دیگر، حتی اگر شرایط لازم برای شکل‌دهی یک مجموعه کاملاً بدیهی و آشکار باشد، باز ممکن است فردی هیچ دلیل و نیازی برای گنجاندن برخی پدیده‌ها و اشیا در یک مجموعه‌ی خاص نداشته باشد.

(۲۳) ماهی: {ماهی قرمز، نهنگ}

(۲۴) پستاندار: {میمون، نهنگ}

بر اساس آنچه پیش‌تر پیشنهاد شد، بسته به تصمیم انسان، به عنوان موجودی عقلانی، ممکن است در ذهن سخن‌گوی زبان هر دو مثال ۲۳ و ۲۴ به عنوان یک مجموعه صحیح باشد، یکی از آنها صحیح باشد و یا هیچ‌کدام صحیح نباشد.

حال می‌توان از واژه‌ی تحدید تعریفی ساده به دست داد و آن «مقوله‌بندی به جهت شمارش» است. این نوع مقوله‌بندی هر جا که سخن‌گوی زبان قصد شمارش دارد حاضر است و وی هرگز نمی‌تواند اشیا را بدون در نظر گرفتن حد و مرز آنها بشمارد. حال وقت آن رسیده که برای روشن‌تر شدن بحث به نخستین مثال بازگردیم. در آن مثال واژه‌ی آب در صورت جمع خود به کار رفته بود (ر.ک. مثال ۱). ابتدا نگاهی می‌اندازیم به تبیین فرهنگ معاصر لانگمن^۶ انگلیسی از این مورد که با استفاده از روش لکسایل^۷ به دست می‌دهد:

- 1- Idealized cognitive models
- 2- Lakoff
- 3- Principle of cognitive economy
- 4- Principle of perceived world structure
- 5- Correlational structure
- 6- Longman Dictionary of Contemporary English (LDOCE)
- 7- lexile

مجموعه می‌سازد. بگذارید با ذکر یک مثال این موضوع را روشن‌تر کنیم. نهنگ اگر چه برخی ویژگی‌های بسیار مهم مقوله‌ی ماهی را ندارد، اما به دلیل بعضی ویژگی‌های مشترک می‌تواند عضوی از این مجموعه در نظر گرفته شود. این حیوان بسیاری از خصوصیت‌های مجموعه‌ی پستانداران را نیز ندارد، اما باز می‌شود به دلیل بعضی ویژگی‌ها آن را در مقوله‌ی پستانداران جای داد. این میل و «خواست» نوع بشر را به عنوان تمامی مدل‌های شناختی آرمانی شده^۱ (ICMs) (لیکاف^۲، ۱۹۸۷) مربوط به یک فرآیند مقوله‌بندی خاص تعبیر می‌کنیم. بنابراین، می‌شود این‌گونه مطرح کرد که برای تشکیل یک مجموعه حداقل یک ویژگی مشترک لازم است و یک عنصر در صورتی می‌تواند عضوی جدید از یک مجموعه تلقی شود که با دیگر اعضای آن مجموعه دست‌کم در یک ویژگی تفاوت داشته باشد تا از تکرار جلوگیری شود و در نتیجه آن عضو هویت پیدا کند. به عبارت دیگر، فقط یک شباهت می‌تواند به ایجاد یک مجموعه‌ی بین‌دسته‌ای از پدیده‌ها منجر شود و عنصری عضو مجاز و درست تلقی می‌شود که به نحوی با دیگر اعضا متفاوت باشد.

برای اجتناب از پیچیدگی‌های غیرضروری، این بحث و مثال‌های آن را به مجموعه‌های دوعضوی محدود می‌کنیم. نظریه‌ی پیش‌نمونه بر پایه‌ی دو اصل مقوله‌بندی استوار است: یکی اصل اقتصاد شناختی^۳ و دیگری اصل ساخت جهان درک شده^۴. گفته می‌شود این دو اصل است که به پیدایش نظام مقوله‌بندی در انسان منجر می‌شود. دومین اصل می‌گوید، جهان اطراف ما ساختی همبسته^۵ دارد که انسان با تکیه بر آن مقوله‌ها را شکل می‌دهد. برای مثال، گل برای رشد به خاک نیاز دارد، درختان شاخ و برگ دارند و ماهی‌ها در آب زندگی می‌کنند. این یک حقیقت است که جهان ساختاری همبسته دارد، اما این نکته به خلاقیت و در نتیجه نظام مقوله‌بندی انسان هیچ‌گونه محدودیتی را تحمیل نمی‌کند. از این رو می‌توان تخم یک موجود فضایی و یک ضبط صوت یک میلیون مگاواتی را در

آب‌ها [جمع] منطقی و وسیعی از آب مانند اقیانوس که نزدیک و یا متعلق به کشوری خاص باشد:

آب‌های ساحلی آلاسکا

آب‌های کره / مکزیک / اقیانوس آرام

کشتی به سمت آب‌های ساحلی ترکیه رانده شد.

گونه‌ای در آب‌های داخلی (= رودخانه‌ها و دریاچه‌ها نه دریاها) یافت شد.

هرچند در فرهنگ‌ها به طور عام و در فرهنگ لانگمن به طور خاص تعدادی مدخل واژگانی وجود دارد که به رغم شباهتشان مدخلی مجزاً طبقه‌بندی می‌شوند، اما در این مورد بخصوص آب‌ها نه فقط به عنوان مدخلی مجزاً بیان مدخل نشده، بلکه در همان مدخل آب جای گرفته است. این نکته به طور ضمنی بیان‌کننده‌ی آن است که این مدخل با وجود گذر زمان هنوز یکی است. کوتاه سخن اینکه، هنوز تک‌واژ جمع "s" در این مدخل واژگانی پردازش می‌شود. فرآیند تحدید به همان شیوه که شمارش‌پذیری برای اسامی شمار صورت می‌پذیرد، سخن‌گو را قادر به شمردن اسامی توده می‌سازد، بدین ترتیب سخن‌گوی زبان اسامی توده را با ساختاری محدود باز می‌شناسد و سپس آن‌ها را می‌شمارد. بازنمایی واژه‌ی آب‌ها را در زبان فارسی به صورت زیر در نظر بگیرید:

(۲۵) آب = {آب ۱، آب ۲، آب ۳}

واژه‌ی آب فقط وقتی شمرده می‌شود که مجموعه‌ی آب بیش‌تر از یک عضو داشته باشد. مجموعه‌ی زیر توضیحی است برای واژه‌ی آب‌ها در مثال ۲۷:

(۲۶) آب = {آب ۱، آب ۲، آب ۳، ... آب n}

(۲۷) گونه‌ای در آب‌های داخلی یافت شد.

در مثال‌های ۲۵ تا ۲۷ دلیل استفاده از اندیس برای اعضا این است که نشان دهیم هر عضو از دیگر عضوهای آن مجموعه متمایز است. دلیل این تمایز می‌تواند مختلف باشد. برای مثال، در شماره‌ی ۲۶ آب ۱ می‌تواند آب رودخانه، آب ۲ دریاچه و آب ۳ چشمه باشد. همین روال می‌تواند برای مثال ۲۸ نیز پی‌گرفته شود:

(۲۸) شن = {شن ۱، شن ۲، شن ۳، ... شن n}

(الف ۲۹) شن‌های زمان

(۲۹ b) Sands of time

به طور کلی، X قرار است شمرده شود، اگر و تنها اگر مجموعه‌ی X در بازنمایی ذهنی گویشور بیش از یک عضو داشته باشد. از عبارت «قرار است» به این دلیل استفاده کردیم که گاهی وقتی گویشور شروع به شمارش می‌کند، نمی‌داند که آیا عضو دومی هم در کار است یا خیر، اما فرض می‌کند که شماره‌های دو و سه هم در کار است و به همین دلیل شروع به شمردن می‌کند. در نتیجه مجموعه‌ی مورد شمارش در بازنمایی ذهنی وی به صورت پیش‌فرض^۱ بیش از یک عضو دارد. مثال ۳۰ یک صورت‌بندی کلی است از فرآیند تحدید برای متغیر X. عضوهای درون پرانتز اختیاری‌اند. اگر مجموعه فقط دارای یک عضو باشد ما با کل^۲ یک پدیده روبه‌رو خواهیم بود (همان که در سنت اسم ناشمار یا منفرد نامیده می‌شود)، در غیر این صورت پدیده‌ای شمردنی است.

$$(۳۰) X = \{X_1, (X_2), (X_3) \dots (X_n)\}$$

نتیجه‌گیری

تابع تحدید

موارد استثنایی و موجودیت آنها به قواعد ما بستگی دارد. قواعد هرچه فراگیرتر باشند، به واقعیت نزدیک‌تر می‌شوند و هرچه بیش‌تر به کنکاش حقیقت پردازیم و جزئیات بیش‌تری را آشکار سازیم، پیش‌بینی‌های ما بیش‌تر محقق می‌شوند. تمایز شمار-ناشمار موضوعی است شناختی و نمی‌توان آن را صرفاً با مفاهیمی چون نشان‌داری و بی‌نشانی، پنهان بودن و بافت^۲ (که تلویحاً در متن مقاله به بحث گذاشته شد) تشریح کرد. به نظر نگارندگان، بافت به عنوان منبع داده‌ی درون‌داد ذهن و در نتیجه مدل‌های شناختی آرمانی شده (ICMs)، کاملاً به بحث تمایز شمار-ناشمار مربوط است، اما تعیین‌کننده نیست. در این مورد خواننده‌ی کنجکاو می‌تواند به بحث در مورد اصل ساخت جهان درک شده و مثال‌های ۲۳

1- Default

2- Context

مشاهده است. اثاثیه (furniture) نمونه‌ی بسیار خوبی است برای این که بتوان تمایز و دقت عملکرد فرآیند تحدید را نشان داد؛ به طوری که نیازهای سخن‌گوی زبان کاملاً برآورده شود. علاوه بر این، مدل ما قادر است ویژگی‌های معنایی را، همان‌گونه که در نظام شناختی سخن‌گو به هنگام شمارش حاضر است، به تصویر بکشد:

$$(۳۳) \text{ Furniture} = \{ \text{furniture}_1(\text{Bedroom}), \text{furniture}_2(\text{Home Office/Computer}) \dots \text{furniture}_{n(x)} \}$$

در پایان، تعریفی صوری برای تابع تحدید ارائه می‌دهیم: X : تصویر ذهنی از هر پدیده (آن چیزی که اسم ناشمار بدان اشاره دارد).

d : تابع تحدید

Y : برون‌داد تابع تحدید

$$d(X) = Y \mid X: \{a\}, Y: \{(a_1), (a_2), (a_k) \dots (a_n)\}$$

و ۲۴ مراجعه کند. این مطلب در ادامه روشن‌تر می‌شود. بیایید به استثنایی چالش‌انگیز، یعنی واژه‌ی furniture در زبان انگلیسی که با ساختار نسبتاً انحصاری خود بررسی مبسوطی می‌طلبد پردازیم. این مورد استثنا را راتستاین (۲۰۱۰) مطرح می‌کند.

(۳۱) The master bedroom is filled with antique furniture

$$(۳۲) \text{ Furniture} = \{ \text{furniture} \}$$

بازنمایی مثال ۳۱ از جمله مواردی است که بیش‌تر زبان‌شناسان به آن علاقه‌مندند، چون دامنه‌ی آن بسیار وسیع است؛ از اشیای درون اتاق خواب گرفته تا دفتر کار همگی زیر نام واژه‌ی furnitures آمده است. اما مدل‌های پیشین فرض خود را بر ناشمار بودن این واژه نهاده‌اند که سبب می‌شود در تبیین جمع بسته شدن آن ناکارآمد باشند. این مطلب در پایگاه اینترنتی

<http://furnituretogonc.net> به وضوح قابل

دریافت مقاله: ۹۱/۵/۹؛ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۰/۱۷

منابع

Evans, V., & Green, M. (2006). *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Harrison, S. (1999). *Getting to Where You Are: The Life of Meditation*. New York: Jeremy P. Tarcher/Putnam.

Kolman, B., Busby, R., & Ross, S. (2001). *Discrete Mathematical Structures* (4th Eds.). Beijing: Higher Education & Pearson Education.

Lakoff, G. (1987). *Prototype Theory and Cognitive Models: The Intellectual and Ecological Bases of Concepts*. Cambridge: Cambridge University Press.

Longman Dictionary Of Contemporary English (4th Eds.). (2008). London: Pearson Longman.

Merriam Webster's Collegiate Dictionary (11th Eds.). (2004). USA: Merriam-Webster, Incorporated.

Meshkatoddini, M. (2005). *Persian Grammar: The Lexical Categories and Merge*. Tehran: SAMT.

Moravcsik, E. (2006). *An Introduction to Syntactic Theory*.

New York: Continuum Publication.

Rosch, E., & Mervis, C. (1975). Family resemblances: studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology* 7, 573-605.

Rothstein, S. (2010). Counting and the Mass-Count Distinction. *Semantics*, 27, 343-397.

Safavi, K. (2001). *Logic in Linguistics*. Tehran: Islamic Development Organization.

Safavi, K. (2003). *Applied Semantics*. Tehran: Hamshahri Publications.