

## کارکرد زبان‌شناسی سازگانی در کتب درسی دانشگاهی (بررسی کتاب بیوشیمی عمومی)

دکتر فروغ کاظمی\*

### چکیده

در مقاله حاضر به بررسی شیوه بیان و ویژگی‌های متن‌های یکی از کتاب‌های علمی دانشگاهی از منظر زبان‌شناسی سازگانی پرداخته شده است. جامعه آماری پژوهش مربوط به کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده) است و تحقیق به روش تحلیلی انجام شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در متن کتاب مورد بررسی، ویژگی‌های متن به گونه‌ای است که در جایگاه آغازگر، سازه‌های متفاوتی برای بیان معانی مختلف به کار رفته است. سازه‌هایی با نقش‌های دستوری متفاوت در این جایگاه ظاهر شده و بر معنای بند تأثیر نهاده است. برخی از این آغازگرها که بسامد بالایی (۵۲/۷۷٪) دارد، آغازگر متن است؛ یعنی کارکرد متنی دارد و با این ویژگی سبب گسترش متن و انسجام بیشتر آن شده است. برخی دیگر از آغازگرها (۱۷/۵۵٪) نشان‌دار است و برای تأکید، تشدید و یا تقابل معنا پیشیند شده است. از این رو، سازوکارهای ساختاری و نشانه‌های صوری به کار رفته، ابزاری است برای جابه‌جایی معنا که نقش و هدف نویسندگان کتاب را آشکارتر می‌نماید. پیام اصلی فرانش متن که شیوه بیان است، مدنظر داشتن و کاربرد این نشانه‌های صوری خاص است که در درک تأثیر بسیاری دارد. در این بررسی، یافته‌ها بر اهمیت ساخت آغازگری - پایان‌بخشی و شیوه اثرگذاری آن در نگاشتن متن و تأثیر بر معنا صحت

\* استادیار گروه زبان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی (f.kazemi86@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۲

گذاشت. بهتر است این یافته‌ها هنگام تألیف کتب علمی، مد نظر مؤلفان و به ویژه ویراستاران قرار گیرد تا در بهبود کیفی کتب دانشگاهی مفید واقع شود.

### کلیدواژه‌ها

زبان‌شناسی سازگانی، شیوه بیان، ویژگی‌های متنی، کتب دانشگاهی، کتاب بیوشیمی عمومی

### مقدمه و بیان مسئله

کتب دانشگاهی ابزاری مهم و پرکاربرد در ساختار علمی - آموزشی کشور است و از مهم‌ترین مراجع و منابع یادگیری قلمداد می‌شود. نقش این کتاب‌ها در انتقال مفاهیم تأثیر بسزایی در ارتقای سطح علمی دانشجویان دارد. به علاوه، غالب فعالیت‌های پژوهشی نیز با استفاده از آن‌ها صورت می‌گیرد. از آنجایی که اقشار دانشگاهی دارای جامعه آماری وسیع و رشته‌های علمی متنوع هستند، اهمیت کاربرد این کتاب‌ها بیش از پیش آشکار می‌شود. محتوای علمی مطلوب منابع درسی، با به کارگیری چهارچوب زبانی مناسب و نگارش درست متن به مخاطب انتقال می‌یابد. در سالیان اخیر استفاده از معیارهای زبان‌شناختی در تحلیل و بررسی متن‌ها و ساختارهای زبانی نتایج چشمگیری به دست داده است. امروزه، نظریه‌ها و رویکردهای زبان‌شناسی<sup>۱</sup> جدید برای بررسی‌های کلامی، زبانی و گفتاری بسیار کارآمد است. از این‌رو، با استفاده از دستاوردهای زبان‌شناسی و به‌طور مشخص زبان‌شناسی سازگانی که معیار مناسبی برای ارزیابی و بررسی حوزه‌های مختلف زبانی است، می‌توان مشخص کرد در تألیف کتاب‌های علمی کدام متن‌ها مناسب‌تر تدوین می‌شود، به نگارش در می‌آید و یا بهتر و راحت‌تر درک می‌شود؛ به عبارت دیگر، بررسی ساختار متنی کتاب‌ها به منظور روشن ساختن نقاط قوت و ضعف این‌گونه متون در زبان‌شناسی سازگانی، عملی و کاربردی است و از طریق آن می‌توان به شکل عینی به پیشرفت انسجام در متون آکادمیک و شیوه‌های گسترش متن پرداخت.

نظریه نقش‌گرای سازگانی<sup>۲</sup> در میان دیگر نظریه‌های نقش‌گرا که جملگی بر نقش،

1. linguistic approaches  
2. systemic functional grammar

کاربرد و معنای زبان تأکید می‌ورزد، جامعیت بیشتری دارد. در این رویکرد اغلب تحلیل‌ها در جهت تبیین شیوه انتقال معناست. اهل زبان برای تبادل معنا با یکدیگر تعامل دارند و زبان را در موارد متفاوت از جمله برای بیان تجربیات، ایجاد ارتباط و انجام تعاملات به کار می‌برند. از دیدگاه هلیدی<sup>۱</sup> معنا در سه فرانش<sup>۲</sup> اصلی تجلی می‌یابد. در فرانش تجربی<sup>۳</sup>، گویشوران زبان را به کار می‌برند تا درباره تجربیات جهان خارج و جهان درون صحبت کنند. در فرانش بینافردی<sup>۴</sup> زبان برای ایجاد ارتباط با سایر افراد همچنین تأثیر و تأثر بر یکدیگر به کار می‌رود و در فرانش متنی<sup>۵</sup> صحبت از این است که چگونه پیام به کمک زبان متناسب با بافت<sup>۶</sup> انتقال می‌یابد؛ به بیانی دیگر، این فرانش به این امر می‌پردازد که پیام چگونه با آنچه قبلاً گفته شده مربوط می‌شود و شیوه بیان چگونه است. بر این اساس، طبق نظریه سازگانی می‌توان سه لایه معنایی یا سه فرانش را بازشناخت. هریک از این فرانش‌ها عناصر درونی جزئی‌تری دارد که برای درک و همچنین تعبیر معنا حائز اهمیت است. روابط درونی بین این عناصر نیز در تحلیل‌های معنایی ساختار بند بسیار مهم و اساسی است. هریک از عناصر درون یک فرانش، نقش<sup>۷</sup> خاصی دارد و با کمک سایر عناصر در کامل کردن معنی بند در قالب یک کل از منظر فرانش مربوط به خود مؤثر است. در این رویکرد نظام پیچیده‌ای از انتخاب‌ها در سطوح مختلف وجود دارد و اهل زبان در هر لحظه از میان گزینه‌های موجود یکی را انتخاب می‌کنند و جریان کلام را پیش می‌برند. مقاله حاضر بر آن است تا بخشی از نظریه نقش‌گرای سازگانی یعنی فرانش متنی را بر یکی از کتاب‌های علمی - آموزشی فارسی محکم بزند و علاوه بر تأیید یا رد و تعیین میزان کارآیی آن در این حوزه، شیوه ارزیابی متون مورد بررسی را نیز تبیین نماید. در این مقاله ویژگی‌های متنی متون علمی مورد توجه است. در این راه کوشش می‌شود تا به این پرسش‌ها پاسخ دهیم که ویژگی‌های متنی موجود در کتاب‌های علمی و دانشگاهی چگونه است و در این متون چه سازوکارهایی برای انتقال مفاهیم به خدمت گرفته شده است؟ مسئله اصلی پژوهش این است که شیوه ارزیابی متون علمی دانشگاهی از طریق نظریه سازگانی چگونه ممکن و میسر می‌شود؟ آیا بررسی و تحلیل شیوه بیان در کتاب‌های علمی -

1. Halliday
2. metafunction
3. textual
4. interpersonal
5. experiential
6. context
7. function

آموزشی از جمله کتاب بیوشیمی عمومی در قالب نمونه‌ای از این کتاب‌ها، در پیشرفت و بهبود نگارش و درک بهتر متن مؤثر است؟

این گونه تحلیل‌ها در متون علمی از جمله مطالعاتی است که به ارتقای کیفیت متون از بُعد آموزشی منجر می‌شود و نتایج آن راهکاری در جهت یادگیری و درک بهتر زبان فارسی خواهد بود؛ به نحوی که افراد جامعه به ویژه دانشجویان، هم به هنگام استفاده از این متون (درک آن‌ها) و هم به هنگام نگاه داشتن متنی در رشته خود راحت‌تر این کار را انجام دهند. از این رو، به لحاظ جذب مخاطب نیز برای سطح گسترده‌ای از افراد سودمند است. بررسی از دیدگاه نظری سبب مشخص شدن نقاط قوت و ضعف کتب علمی در رشته‌های مختلف می‌شود تا گامی در جهت ارتقای نقاط قوت و رفع نقاط ضعف برداشته شود و در تدوین، ویرایش و بازنگری آن‌ها مؤثر باشد و سبب شود تا متونی روان‌تر، روشن‌تر و مناسب‌تر تهیه گردد. از این طریق می‌توان راه‌گشای روشی سنجیده‌تر در امر تدوین کتاب‌های دانشگاهی شد و به گروه گسترده‌ای از اقشار دانشگاهی یاری رساند و نتایج حاصل شده را به جامعه بزرگ علمی و دانشگاهی و دیگر مخاطبان مرتبط ارائه نمود. در این راستا، پژوهش پیش رو طبق الگوی زبان‌شناسی سازگانی هلیدی و متیسن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) تحقیق می‌یابد. گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و تحقیق به روش تحلیلی<sup>۲</sup> انجام می‌شود. جامعه آماری پژوهش کتاب بیوشیمی عمومی برای دانشجویان گروه پزشکی اثر ملک‌نیا و شهباززاده (۱۳۸۸) است. از میان چهارده فصل این کتاب گسترده، نیمه نخستین آن، یعنی هفت فصل اول به دقت نقد و تحلیل می‌شود و یافته‌ها از آن استخراج می‌گردد.

### مروری بر پژوهش‌های پیشین

اکنون به مروری بر پژوهش‌های انجام شده در خصوص آغازگر و پایان‌بخش<sup>۳</sup> و شیوه بیان متن و همچنین تحلیل محتوای کتب درسی می‌پردازیم. این مطالعات هم از پژوهشگران ایرانی و هم غیرایرانی به ثبت رسیده است. از میان پژوهش‌های غیر ایرانی آثار زیر را به اختصار معرفی می‌کنیم؛ حسن<sup>۴</sup> (۱۹۸۹) معتقد است که تحلیل متن از دیدگاه نقش‌گرایی در ارتقای کیفیت آموزش مؤثر است. قادیسی<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) بر این باور است که

1. Matthiessen
2. analitic method
3. theme and rheme
4. Hassan
5. Ghadessy

انتخاب آغازگر از شیوه‌های گسترش متن است و شیوه نگارش متن به وسیله آن رقم زده می‌شود. فرایز<sup>۱</sup> (۱۹۸۱) بر اهمیت آغازگر متن در پیشرفت و گسترش سراسر متن تأکید دارد. به باور فرایز (۱۹۹۵ب) الگوهای انتخاب آغازگر در متن رابطه تنگاتنگی با سبک نوشتار دارد. چنین الگوهایی تصادفی نیست بلکه تابع سبک متن است؛ یعنی اگر محتوای تجربی آغازگرهای یک متن تغییر کند، در نگارش متن تغییر ایجاد می‌شود. از نگاه وانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) برقراری هماهنگی بین آغازگر و پایان‌بخش از مؤلفه‌های ضروری در پیشبرد انسجام متن است و اگر نویسنده نتواند جریان اطلاعات را بین آغازگر و پایان‌بخش کنترل کند، درک متن برای خواننده بسیار دشوار خواهد بود. گومز<sup>۳</sup> (۱۹۹۴)، حسن و فرایز (۱۹۹۵)، بلور و بلور<sup>۴</sup> (۱۹۹۵)، قادسی (۱۹۹۹)، لاک<sup>۵</sup> (۱۹۹۶) و مارتینز<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) را می‌توان از دیگر آثار موجود در ارتباط با ساخت آغازگری - پایان‌بخشی و شیوه بیان متن نظریه نقش‌گرای سازگانی برشمرد.

برخی از پژوهش‌های ایرانی انجام شده به شرح ذیل است: ذوقدار مقدم (۱۳۸۱) در رساله دکتری خود با عنوان *نقش‌نماهای گفتمان و کارکرد آن‌ها در زبان فارسی معاصر* از دیدگاه نقش‌گرایی هلیدی به بررسی نقش‌نماهای گفتمان زبان فارسی پرداخته است. پهلوان نژاد (۱۳۸۳) در رساله دکتری خود ساختمان بند را در زبان فارسی بر اساس نظریه سازگانی بررسی کرده است و بند را از نظر فرانش بینافردی، تجربی و متنی تحلیل کرده است. شاه‌رخ‌ی شهرکی (۱۳۸۵) به بررسی شعر کودک از منظر نقش‌گرای هلیدی پرداخته است. او هفت شعر کودکانه را مطالعه کرده است که در بین کودکان مهد کودک‌های شهر تهران رایج‌تر بود. وی هر سه فرانش بینافردی، متنی و تجربی را بررسی کرده و نتیجه گرفته است که از نظر فرانش بینافردی وجه خبری، وجه غالب است. راعی دهقی (۱۳۸۰) به بررسی کاربرد ابزارهای انسجامی در کتاب‌های فارسی پایه‌های اول تا سوم دبستان در چهارچوب نظریه نقش‌گرای سازگانی پرداخته است. او همه ابزارهای انسجام یعنی انواع واژگانی، حذف، ارجاع، ربط و جانشینی را در این کتاب‌ها یافته است. در این میان کاربرد انسجام واژگانی است که بالاترین میزان را نشان می‌دهد به نحوی که

1. Fries
2. Wang
3. Gomez
4. Bloor and Bloor
5. Lock
6. Martinez

بیش از دو برابر مجموع دیگر ابزارها را به خود اختصاص داده است. در منبع ابوالحسنی و میرمالک ثانی (۱۳۸۷) به بررسی کتاب‌های درسی دانشگاهی و مقایسه آن‌ها با متون همسان غیردرسی بر اساس نظریه نقش‌گرای هلیدی پرداخته شده است. آن‌ها این متون را ابتدا از منظر فرانش تجربی با توجه به توزیع فراوانی فرایندها و سپس از منظر چهارچوب نگارش کتب درسی در مقایسه با کتب غیردرسی همسان بررسی نموده‌اند. در پژوهش آن‌ها، کتاب‌های دو رشته علوم پایه و علوم انسانی جامعه آماری را تشکیل می‌دهد و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از دو شیوه آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. نتایج پژوهش نشان داده است که توزیع درصد فرایندها در کتاب‌های مربوط به رشته علوم انسانی و علوم پایه متفاوت است. بدین صورت که فرایندهای مادی و رابطه‌ای در کتاب‌های انتخاب شده علوم پایه بیشتر از علوم انسانی است و همچنین توزیع فراوانی فرایندهای ذهنی و بیانی در رشته‌های علوم انسانی بیشتر است.

در منبع مهاجر و نبوی (۱۳۷۶) ضمن معرفی و توصیف نظریه نقش‌گرای هلیدی، به تحلیل و بررسی شعر در این چهارچوب نظری پرداخته شده است. آن‌ها اشعاری از نیما یوشیج را انتخاب کرده و پس از بررسی آن‌ها نتیجه گرفته‌اند که نظام ساخت اطلاع و ساخت مبتدا - خبری (آغازگری - پایان‌بخشی) بر هم منطبق است. دستجردی (۱۳۸۸) به بررسی گفتار کودکان بر اساس نظریه نقش‌گرای سازگانی پرداخته است. او نتیجه گرفته است میزان بروز آغازگرهای نشان‌دار در گونه گفتاری زبان فارسی در کودکان ۱۸٪ و آغازگر بی‌نشان ۸۲٪ است. همچنین میزان کاربرد آغازگرهای مرکب/چندگانه در گفتار کودکان ۳۰٪ است. اعلایی، آقاگلزاده، دبیرمقدم و گل‌فام (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تبادل معنا در کتاب‌های درسی علوم انسانی: در چهارچوب دستور نظام‌مند نقش‌گرای هلیدی از منظر فرانش بینافردی (رویکردی نقش‌گرا)» بیان می‌کنند که هلیدی در دستور نقش‌گرای نظام‌مند خود هدف اصلی زبان را انتقال معنا می‌داند. به همین منظور گویشوران برای تبادل معنا متن را می‌سازند؛ یعنی در تعامل، تبادل اصوات، کلمات یا جملات مد نظر نیست بلکه آنچه اهمیت دارد رد و بدل کردن معناست. آن‌ها در مقاله خود به بررسی کتاب‌های درسی علوم انسانی سازمان سمت در چهارچوب دستور نظام‌مند هلیدی و به طور خاص فرانش بینافردی پرداخته‌اند. روشی که در تحقیق آنان به کار گرفته شده توصیفی - تحلیلی است. نتیجه به دست آمده بیانگر آن است که نویسنده با استفاده از جملات خبری در بسامد بسیار بالا صرفاً به ارائه اطلاعات پرداخته و این امر

موجب می‌شود تعامل دو سویه رخ ندهد و نویسنده به هدف خود که همانا انتقال مفاهیم به طرف مقابل است، نرسد. کاظمی (۱۳۹۰) در رساله دکتری خود آغازگر و پایان‌بخش را در شش کتاب و نوزده مقاله از متون علمی دانشگاهی در دو زبان فارسی و انگلیسی بررسی کرده است. او در این رساله، انواع آغازگر و نقش و کارکرد آن‌ها را با توجه به ساختار متفاوت دو زبان یاد شده بررسی نموده و با مطالعه ساخت آغازگری - پایان‌بخشی، وجوه افتراق و اشتراک این دو زبان را از این منظر نشان داده است. پژوهش وی بر اساس نظریه نقش‌گرایی سازگانی و به طور خاص فراتنقش متنی انجام گرفته است. عریضی و عابدی (۱۳۸۲) به تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره ابتدایی برحسب سازه انگیزه پیشرفت پرداخته‌اند. در این مطالعه، ابزار پژوهش دارای پنج مؤلفه اصلی و یک صد و بیست و پنج مؤلفه فرعی است و پایایی آن بر اساس نسبت مؤلفه‌های مورد توافق به کل مؤلفه‌ها برابر ۹۳٪ به دست آمده است. نتیجه پژوهش نشان داده است که در کتاب‌های ریاضی و علوم تجربی بیش از سایر کتب درسی به سازه انگیزه پیشرفت توجه شده است. در کتاب‌های فارسی، دینی و قرآن تا حدودی به آن پرداخته‌اند اما در کتاب‌های تعلیمات اجتماعی به این سازه توجه چندانی نشده است. همچنین، در بین پایه‌های تحصیلی دوره ابتدایی، در کتاب‌های پایه‌های چهارم و پنجم بیشتر و کتاب‌های پایه‌های اول و دوم کمتر به سازه انگیزه پیشرفت توجه شده است.

### زبان‌شناسی سازگانی و ابزارهای تحلیل متنی

زبان‌شناسی سازگانی از قوی‌ترین انشعابات زبان‌شناسی نقش‌گراست و یک نظریه جامع زبانی قلمداد می‌شود. این دستور رویکردی زبانی - معنایی است چرا که در این رویکرد، مهم‌ترین و اصلی‌ترین نقش زبان، ایجاد ارتباط و انتقال معناست. این دستور همچنین یک رویکرد پیکره‌بنیاد<sup>۱</sup> است و در عین حال چهارچوبی نظری ارائه می‌دهد که در آن مطلوب‌ترین روش پژوهش در زبان‌شناسی تعامل بین نظریه و داده است. چهارچوب مذکور به ابزارها و سازوکارهای نظری، قالب‌های توصیفی معنابنیاد و نقش‌محور در برخورد با صورت‌های مختلف زبانی مجهز است. در این رویکرد وظیفه اصلی زبان ایجاد ارتباط است و زبان در بیان تجربیات، ایجاد ارتباط و انجام تعاملات به کار می‌رود. در این نظریه اعتقاد بر این است که با وجودی که ساختار ضروری است اما دستور دارای شبکه

1. corpus-based

«نظام‌مند» است نه صرفاً مجموعه‌ای از «ساختارها». در دستور سازگانی بحث انتخاب مطرح است؛ چون گوینده برای بیان معنای مورد نظر خود در هر موقعیت انتخاب خاصی را انجام می‌دهد. بنابراین، در این نظریه زبان منبعی است برای ساختن معنا از طریق انتخاب؛ به عبارت دیگر، اهل زبان در هر لحظه از میان گزینه‌های موجود یکی را انتخاب می‌کنند و جریان کلام را پیش می‌برند (هلیدی و متیسن، ۲۰۰۴: ۳۵).

یکی از فرانش‌های این رویکرد فرانش‌متنی است که زنجیره‌ها و توالی‌های موجود در گفتمان را شکل می‌دهد و همچنان که کلام پیش می‌رود، با ایجاد انسجام و پیوستگی جریان اطلاع را سازمان‌دهی می‌کند؛ بنابراین، با ساخت متن سروکار دارد و شیوه بیان<sup>۱</sup> را نشان می‌دهد (هلیدی و متیسن: ۳۰). شیوه بیان همان کانال ارتباطی است و به این برمی‌گردد که گوینده در چیدن عناصر زبانی به چه انتخابی روی می‌آورد. چرا که چینش عناصر زبانی همواره در ساخت‌های زبانی متغیر است. بازنمایی شیوه بیان در این رویکرد همان فرانش‌متنی است. این فرانش‌دارای دو نقش اصلی آغازگر و پایان‌بخش است. آغازگر نقطه عزیمت پیام است و باقی‌مانده پیام، یعنی بخشی که آغازگر در آن بسط و گسترش می‌یابد، پایان‌بخش نام دارد (هلیدی و متیسن، ۲۰۰۴: ۶۴).

حال به ابزارهای تحلیل‌متنی از دیدگاه هلیدی اشاره می‌کنیم که نقش‌های مربوط به فرانش‌متنی است و شیوه بیان را صورت‌بندی می‌کند. طبق نظریه هلیدی ساخت آغازگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. زیرا آغازگر یک متن هدف نویسنده یا گوینده را روشن می‌سازد و بررسی آن در شیوه‌های گسترش متن مؤثر است. آغازگر اولین سازه بند است که در ساخت تجربی آن نقش دارد. اگر آغازگر تجربی باشد، آغازگر اصلی قلمداد می‌گردد. این در صورتی است که شریک<sup>۲</sup>، یا افزوده حاشیه‌ای<sup>۳</sup> و یا فرایند<sup>۴</sup> باشد. یکی از طبقه‌بندی‌های آغازگر برحسب ظاهر و ساختمان بند است که در آن آغازگر به صورت ساده و یا مرکب در نظر گرفته می‌شود. آغازگر ساده نیز خود به چند صورت دیده می‌شود. اگر آغازگر فقط از یک عنصر ساختاری و یا یک واحد تشکیل شده باشد، به آن آغازگر ساده<sup>۵</sup> می‌گویند؛ یعنی در حالتی که آغازگر شامل یک سازه یا یک گروه (مثل گروه اسمی، گروه قیدی و یا گروه حرف‌اضافه‌ای) باشد. مطابق فرانش‌متنی این نظریه، هرگاه آغازگر از دو یا

- 
1. mode
  2. participant
  3. circumstantial adjunct
  4. process
  5. simple theme



بیش از دو گروه یا عبارت تشکیل شده باشد به نحوی که با آن یک سازه را بسازد، این آغازگر نیز ساده نامیده می‌شود. این حالت که گونه‌ای متداول است، ترکیبی از دو یا چند گروه است که به طور معمول با حروف ربط و اضافه صورت می‌گیرد و گروه یا عبارت مرکب را به وجود می‌آورد و یا به صورت بدل دیده می‌شود (هلیدی و متیسن: ۶۸). در جایگاه آغازگر گاه عناصری در کنار یکدیگر دیده می‌شود که دارای لایه‌های معنایی تجربی، بینافردی و یا متنی است. در این حالت آغازگر را آغازگر مرکب<sup>۱</sup> می‌خوانند. این نوع آغازگر بیش از یک سازه دستوری دارد و قابلیت تجزیه به سازه‌های کوچک‌تر یا عناصر زبانی دیگر را دارد. به عبارت دیگر، اگر اولین سازه آغازکننده بند به تنهایی شریک، افزوده حاشیه‌ای و یا فعل اصلی باشد، آغازگر، ساده است. اما اگر پیش از آن عناصری از فرانش‌های بینافردی و متنی یعنی غیرتجربی بیاید آغازگر، مرکب خواهد بود. آغازگر بند همیشه با اولین سازه آغازگر تجربی به پایان می‌رسد. یعنی هر بند فقط باید یک آغازگر تجربی داشته باشد و وقتی که آن آغازگر تجربی یا مبتدایی<sup>۲</sup> مشخص شد، بقیه سازه‌های بند که پس از آن قرار دارد، پایان‌بخش قلمداد می‌شود. یکی از نکات مهم در تعریف نشان‌داری<sup>۳</sup>، کم‌سامد بودن و کم‌کاربرد بودن عناصر زبانی است. بسته به اینکه در هر وجهی چه ترتیبی از عناصر بیشترین رخداد را در جایگاه آغازگر دارد، می‌توان آن را به دو نوع بی‌نشان<sup>۴</sup> و نشان‌دار<sup>۵</sup> تقسیم کرد. در رویکرد زبان‌شناسی سازگانی، نشان‌داری از یک ساخت به ساخت دیگر نسبی است. در وجه خبری، گروه‌های اسمی در نقش فاعل بی‌نشان تلقی می‌شود (هلیدی و متیسن، ۲۰۰۴: ۷۹).

### بررسی ویژگی‌های متنی و شیوه بیان در کتاب بیوشیمی عمومی

در این بخش نمونه‌های تحلیل شده از پیکره ارائه می‌شود. تبیین نمونه‌های بررسی شده، تصویری دقیق از شیوه تحلیل‌ها در پیکره به دست می‌دهد. پس از ارائه نمونه‌ها، آمار و اطلاعات استخراج شده از هر یک از بخش‌های مورد بررسی بیان می‌شود و در نهایت نموداری که نشان دهنده توزیع فراوانی موارد بررسی شده است، ارائه می‌گردد. نخست نمونه‌هایی از فصل اول کتاب را از نظر می‌گذرانیم.

1. multiple theme
2. topical theme
3. markedness
4. unmarked
5. marked

جدول ۱ طبقه‌بندی آغازگر در متن فصل اول کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده):  
بیوملکول‌ها و روش‌های بیوشیمی

آغازگر متنی	آغازگر بینافردي	آغازگر تجربى	آغازگر ساده	آغازگر مركب	آغازگر نشان‌دار	بند
-	-	+	+	-	+	۱. در دوران رشد # واکنش‌های متابولسمی با شدت بیشتری انجام می‌گیرد.
+	-	+	-	+	-	۲. زیرا بیومولکول‌های دریافتی از محیط زیست # علاوه بر تأمین انرژی مورد نیاز و حفظ تعادل فیزیولوژی به مصرف سنتز بیومولکول‌های درشت می‌رسد.
+	-	+	-	+	-	۳. و این خود # نمودار رشد جنین، نوزاد، کودک‌کان و نوجوانان است.
-	-	+	+	-	+	۴. در دوران بلوغ # از شدت واکنش‌های متابولسمی کاسته می‌شود.
+	-	+	-	+	-	۵. زیرا مولکول‌های دریافتی - از محیط زیست # تنها صرف تأمین انرژی مورد نیاز و نگهداری تعادل فیزیولوژی بدن می‌گردد.
+	-	+	-	+	-	۶. و مقداری از انرژی # نیز صرف نوسازی دائمی مولکول‌های درشت می‌شود.
-	-	+	+	-	-	۷. در دوران پیری # تعادل فیزیولوژی بدن انسان با انرژی کمتری برقرار می‌شود.
-	-	+	+	-	-	۸. رشد # وجود ندارد.
-	-	+	+	-	-	۹. میزان ذخایر مولکولی بدن و همچنین بیومولکول‌های دریافتی از محیط زیست # کاهش می‌یابد.
-	-	+	+	-	-	۱۰. کلیه این حالات # ناشی از فزونی واکنش‌های کاتابولسم بر آنابولسم در سلول‌هاست.

در جدول ۱ و نیز سایر جدول‌های مربوط به تحلیل بندها مرز بین آغازگر و پایان‌بخش با نماد # مشخص شده است. بخش قبل از این علامت که بخش ابتدایی هر بند است، همان آغازگر اصلی یا تجربی یا مبتدایی است و بخش بعد از این علامت، پایان‌بخش قلمداد می‌شود. شایان توجه است که علامت + وجود ویژگی و علامت - نبود

ویژگی را در مورد انواع آغازگر در جدول نشان می‌دهد. نکته قابل ذکر دیگر این است که در این جدول و سایر جدول‌ها سعی شده است بندهایی که با یکدیگر مرتبطند و جمله مرکب را ساخته‌اند، کنار هم در یک خانه جدول بیاید. بندهای مستقل نیز در خانه‌های مستقل آمده است. در نمونه شماره ۱ در «دوران رشد» آغازگر تجربی و اصلی است. مطابق سازوکارهای نظریه سازگانی، در جمله‌های خبری گروه‌های اسمی در نقش فاعل، آغازگر قلمداد می‌شود. چنانچه عنصری به غیر از آن در ابتدای بند بیاید، آن عنصر آغازگر و از نوع نشان‌دار خواهد بود. همان‌طور که از جدول مشاهده می‌شود، این سازه نیز، هم آغازگر تجربی است (که با علامت + نمایش داده شده است) و هم از نوع نشان‌دار (با علامت +). عناصر موجود در بند، گاه جابه‌جا می‌شود چرا که هدف‌های خاصی را به دنبال دارد. عناصر این بند نیز به آغاز بند رفته است تا تقابل و تضاد را نشان دهد؛ یعنی صرفاً در دوران رشد و نه دوران دیگر.

در نمونه شماره ۲ که اتفاقاً ادامه بند اول است، با انواع دیگری از آغازگر مواجه هستیم. طبق نظریه سازگانی، اگر اولین سازه آغازکننده بند به تنهایی شریک، افزوده حاشیه‌ای و یا فعل اصلی باشد آغازگر، ساده است. اما اگر پیش از آن عناصری از فرانش‌های بینافردی و متنی یعنی غیرتجربی بیاید آغازگر، مرکب خواهد بود. از این‌رو، در این نمونه اتصال‌دهنده «زیرا» که عنصری متعلق به فرانش متنی است و به آغازگر تجربی پیش‌بیند شده، آغازگر متنی قلمداد می‌شود. به همین سبب، آغازگر این بند ساده نیست. بلکه به واسطه حضور این آغازگر متنی، مرکب (با علامت +) در نظر گرفته می‌شود. در این نمونه علت شدت واکنش‌های متابولیسمی در دوران رشد (که توصیفش در بند قبل ذکر شده) مطرح می‌شود و این ارتباط که علت را نشان می‌دهد، جز با کمک اتصال‌دهنده «زیرا» و دیگر معادل‌های آن حاصل نمی‌شود. این ابزار زبانی متنی خواننده می‌شود؛ چرا که کارکردی متنی دارد و در واقع به متنی متن کمک می‌کند. این بدان سبب است که دارای نقش پیوندی و اتصال‌دهندگی است. این آغازگر مطابق نظریه سازگانی ارتباط بین بند خود (شماره ۲) را با بند قبلی (شماره ۱) برقرار می‌کند و مانند زنجیری دو بند را به هم متصل می‌نماید. پس با این ویژگی سبب تولید مطلب و گسترش متن می‌شود. بدون حضور آن، دو بند مورد نظر، پراکنده، مستقل و بی‌ارتباط است و بنابراین زنجیره کلام شکل نمی‌گیرد، انسجام برقرار نمی‌گردد و کلیت معنایی حاصل نمی‌شود؛ در نتیجه معنا به طور کامل محقق نمی‌گردد.

در نمونه شماره ۳ حرف عطف «و» از دیگر اتصال‌دهنده‌هاست که به مانند «زیرا»

در ساخت آغازگر مرکب در بند نقش دارد و خود آغازگر متنی قلمداد می‌گردد که قبل از آغازگر تجربی آمده است. بر این اساس، در این نمونه نیز آغازگر تجربی و اصلی، ساده نیست، بلکه مرکب است. «و» ابزار دیگری است که در نمونه‌های ۳ و ۶ به کار رفته و از انواع اتصال دهنده‌هاست که سبب همپایگی و پیوند یافتن دو بند می‌شود و ارتباط معنایی بین آن‌ها را برقرار می‌کند و نشان می‌دهد. نمونه‌ها: (۲) زیرا بیومولکول‌های دریافتی از محیط زیست # علاوه بر تأمین انرژی مورد نیاز و حفظ تعادل فیزیولوژی به مصرف سنتز بیومولکول‌های درشت می‌رسد. (۳) و این خود # نمودار رشد جنین، نوزاد، کودکان و نوجوانان است. در این دو بند ارتباط معنایی به کمک اتصال دهنده «و» ایجاد شده است. بدین شکل که تأمین انرژی و حفظ تعادل خود، نمودار رشد است. در نمونه‌های ۳ و ۶ چون فاعل در جایگاه آغازگر آمده با آغازگر بی‌نشان نیز مواجه هستیم. این آغازگر بی‌نشان در جدول (با علامت -) مشخص شده است. نمونه شماره ۹، میزان ذخایر مولکولی بدن و همچنین بیومولکول‌های دریافتی از محیط زیست آغازگری طولانی را نشان می‌دهد که دارای دو گروه اسمی یا دو عبارت اسمی است؛ به نحوی که با هم یک سازه را ایجاد کرده است. این آغازگر هم آغازگر ساده در نظر گرفته می‌شود؛ چراکه هیچ نوع عنصری از فرانش‌های متنی یا بینافردی در آن دیده نمی‌شود.

جدول ۲ طبقه‌بندی آغازگر در متن فصل دوم کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده): صفات اصلی جانداران

بند	آغازگر متنی	آغازگر بینافردی	آغازگر تجربی	آغازگر ساده	آغازگر مرکب	آغازگر نشان‌دار
۱۱. پیدایش، گسترش، استمرار و تداوم حیات و پدیده‌های آن در موجودات زنده # مبتنی بر مواد، عوامل و پدیده‌های گوناگون موجود و در محیط زیست آن‌هاست.	-	-	+	+	-	-
۱۲. و موجودات زنده # در حال تبادلات دائم با محیط زیست خود هستند.	+	-	+	-	+	-
۱۳. برای موجودات زنده در محیط زیست # شرایط ویژه‌ای باید فراهم گردد تا زندگی امکان پذیر شود.	+	-	+	-	+	-
۱۴. و این شرایط # عبارت است از: برخی شرایط شیمیایی و فیزیکی.	+	-	+	-	+	-

آغازگر متنی	آغازگر بینافردي	آغازگر تجربى	آغازگر ساده	آغازگر مركب	آغازگر نشان‌دار	بند
-	-	+	+	-	-	۱۵. مهم‌ترین شرایط شیمیایی محیط زیست # عبارت است از: وجود آب، اکسیژن و مواد غذایی.
-	+	+	-	+	-	۱۶. به طور کلی هر موجود زنده‌ای # تغییرات درجه حرارت محیط را به طرف حداقل، بهتر و بیشتر تحمل می‌کند تا تغییرات درجه حرارت به طرف حداکثر.
-	+	+	-	+	+	۱۷. زیرا تحمل سرما برای موجودات زنده # آسان‌تر از تحمل گرماست.
-	-	+	+	-	-	۱۸. اغلب عناصر معدنی # در ساختمان موجودات زنده یافت می‌شود.
-	+	+	-	-	+	۱۹. ولی # مقادیر کاملاً مختلف و به خصوص فعالیت و وظایف فیزیولوژیک متفاوتی دارد.

در نمونه‌های شماره ۱۲ و ۱۴ اتصال دهنده «و» را در هر دو بند مشاهده می‌کنیم که متعلق به فرانش متن است و به آغازگر تجربی پیشانید شده است. به همین دلیل آغازگرهای متن تلقی می‌شود. به همین سبب، آغازگر این بندها ساده نیست. بلکه به دلیل وجود «و» مرکب در نظر گرفته می‌شود. همچنین، در نمونه‌های ۱۷ و ۱۹ دو آغازگر متن «زیرا» و «ولی» را داریم که بندهایشان به بند مرکب تبدیل شده است. در مثال ۱۳ برای موجودات زنده در محیط زیست سازه‌ای است که نقش افزوده دارد. افزوده‌ای حاشیه‌ای که در جایگاه فاعل آمده و سبب نشان‌دار شدن بند گشته است. بنابراین، چنین سازه‌ای آغازگر نشان‌دار تلقی می‌شود. در زبان فارسی سازه‌هایی مانند گروه حرف اضافه‌ای و گروه قیدی نقش افزوده دارد و پیشانید می‌شود. این جابه‌جایی‌ها به طور عمده اهدافی خاص به دنبال دارد. در این نمونه عناصری از درون بند جابه‌جا شده و به آغاز بند رفته است. هدف از این جابه‌جایی تشدید و تأکید معنایی است. یعنی گوینده یا نویسنده تأکید معنایی را بر سازه برای موجودات زنده در محیط زیست قرار داده و آن را پیشانید کرده است. لذا، این گونه ساخت‌های مؤکد در انتقال معنا به مخاطب مؤثر خواهد بود. در نمونه ۱۶ «به طور کلی» آغازگری است که قبل از آغازگر تجربی/اصلی آمده است. این

آغازگر و آغازگرهای مانند آن که قضاوت گوینده یا نویسنده و یا نگرش آن‌ها را در مورد محتوای پیام نشان می‌دهد، آغازگرهای بینافردی نامیده می‌شود که کارکرد تعاملی دارد و میزان احتمال، عقیده و نظر را نشان می‌دهد. بنابراین، چنین سازه‌ای در این بند، در دسته آغازگرهای بینافردی قرار می‌گیرد. این ابزار زبانی مطابق سازوکارهای نظری دستور سازگانی از انواع آغازگرهای بینافردی وجه نماست. نقش آن در بند حاضر نشان دادن حدود و کلیت شرایط است؛ یعنی نمی‌توان به طور دقیق و با ذکر جزئیات، نظر و عقیده خود را برای مثال در این نمونه، در مورد تحمل تغییرات درجه حرارت محیط در موجودات زنده ارائه کرد. پس چون دقت و قطعیتی وجود نداشته است، حالتی کلی بیان شده و از آغازگر بینافردی استفاده شده است. البته عکس این حالت هم صادق است؛ یعنی در شرایطی که قطعیت مسئله وجود دارد، از آغازگرهای بینافردی همچون قطعاً، دقیقاً، کاملاً و مانند آن استفاده می‌شود. از این رو است که این آغازگرها میزان قطعیت یا تردید را نشان می‌دهد و نبودشان بر نوع انتقال معنا اثرگذار است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در جدول نیز در قسمت بند، زیرش خط کشیده شده و در قسمت طبقه‌بندی آغازگر با علامت + نمایش داده شده است. همیشه حضور آغازگرهای بینافردی و در اینجا «به طور کلی» نشان‌دهنده وجود آغازگر مرکب است.

جدول ۳ طبقه‌بندی آغازگر در متن فصل سوم کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده): آب و نقش زیستی آن

آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	بند
متنی	بینافردی	تجربی	ساده	مرکب	آغازگر نشان‌دار	
-	-	+	+	-	-	۲۰. قریب دو سوم وزن ماده زنده # آب است.
-	-	+	+	-	-	۲۱. موادی # می‌تواند وارد پیکر یاخته شود.
-	+	-	(+)	-	+	۲۲. که # در آب محلول باشد.
-	-	+	+	-	-	۲۳. آنزیم‌ها # تنها در محیط مایع فعالیت کاتالیزوری انجام می‌دهد.
-	-	+	+	-	-	۲۴. مواد دفعی و زائد # که از سلول بیرون رانده می‌شود.
-	-	+	(+)	-	-	۲۵. # به صورت محلول است.
-	+	-	+	+	+	۲۶. و به طور کلی تبادلات سلول از راه غشا با محیط زیست # فقط در محیط مایع مسیر است.

آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	بند
نشان‌دار	مرکب	ساده	تجربی	بینافردي	متنی	
-	+	-	+	-	+	۲۷. واکنش‌های متابولیسم درون سلول # بدون آب ممکن نیست.
-	+	-	+	-	+	۲۸. بنابراین وجود آب در زندگی سلول # از اساسی‌ترین شرایط است.

مطابق نظریه سازگانی، هر بند فقط باید یک آغازگر تجربی/ اصلی/ مبتدایی داشته باشد و وقتی که این آغازگر مشخص شد، بقیه سازه‌های بند که پس از آن قرار دارد، پایان‌بخش تلقی می‌شود. آغازگر تجربی گاه در بند، نمود صوری ندارد بلکه محذوف است. این حالت برای جلوگیری از تکرار فاعل در بندهای مرتبطی که به دنبال یکدیگر آمده و دارای فاعلی مشترک است، اتفاق می‌افتد که در نمونه‌های ۲۲ و ۲۵ دیده می‌شود. در واقع با ضمائر فاعلی محذوفی مواجه هستیم که جانشین اسم در بند قبل از خود می‌گردد. اکنون برای تبیین نقش و اهمیت این نوع آغازگر، نمونه ۲۵ جدول را یادآور می‌شویم که اگر این آغازگر در آن نادیده انگاشته شود، در این صورت بندهای مرتبط ۲۴ و ۲۵ را به این صورت خواهیم داشت: مواد دفعی و زائد # که از سلول بیرون رانده می‌شود. مواد دفعی و زائد # به صورت محلول است. بدیهی است اگر چنین بندهایی در سراسر یک متن به کار رود، درک آن ناممکن می‌شود. اگر این نوع حذف اتفاق نیفتد و فاعل بندهای مرتبط تکرار شود، سبب خستگی ذهن و افزایش بار حافظه می‌شود. تنوع از بین می‌رود و سبب تولید صورت‌های نادرست می‌گردد. بنابراین، ارتباط بندها از بین می‌رود و انسجام متن ضعیف خواهد شد. به تبع آن میزان فهم‌پذیری متن دستخوش تغییر می‌شود و کاهش می‌یابد. اما این نوع آغازگر با نقش خاص خود سبب حذف فاعل، از میان برداشتن این معایب، انتقال معنا و به تبع آن، تسهیل درک معنا می‌گردد و این گونه است که این سازوکارهای متنی در نظریه کاربرد می‌یابد و کمک می‌کند تا نشان دهیم که کدام متن‌ها در انتقال معنا موفق و کدام یک ناکام است. در این پژوهش، در نمونه‌های مورد بررسی در بخش بند، آن‌ها را با نماد تهی Ø نشان داده‌ایم که در بخش طبقه‌بندی آغازگر نیز با علامت (+) در داخل پرانتز مشخص گردیده است. در این جدول آغازگرهای «که»، «و» و «بنابراین» نیز از آغازگرهای متنی است که نقش آن‌ها پیش‌تر در نمونه‌های ۲ و ۳ در جدول ۱ مشخص گردید.

جدول ۴ طبقه‌بندی آغازگر در متن فصل چهارم کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده): قندها یا کربوهیدرات‌ها

آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	بند
متنی	بینافردی	تجربی	ساده	مرکب	نشان‌دار	
-	-	+	+	-	-	۲۹. قندها # مهم‌ترین منبع انرژی در تغذیه انسانی است.
-	-	+	+	-	-	۳۰. در اغلب کشورها # غلات، حبوبات، سیب‌زمینی و برنج قسمت عمده جیره غذایی را شامل می‌شود.
-	-	+	+	-	-	۳۱. هر گرم ماده قندی # مولد ۴ کالری حرارت است.
+	-	-	+	-	-	۳۲. و کمترین نیاز بدن به قند # برابر ۵ گرم برای هر ۱۰۰ کالری انرژی مورد نیاز روزانه است.
-	-	+	+	-	-	۳۳. انرژی حاصل از سوختن قندها # کمتر از انرژی تولید شده از مصرف چربی‌هاست.
-	-	+	+	-	-	۳۴. در بدن انسان # کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها به طور کامل اکسید شده و به انیدریک کربنیک و آب تبدیل می‌گردد.
+	-	-	+	-	+	۳۵. در حالی که مقدار حرارت حاصل از کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها در بمب حرارت‌سنج و در بدن # تقریباً برابر است.

در نمونه‌های ۳۰ و ۳۴ دو گروه حرف اضافه‌ای «در اغلب کشورها» و «در بدن انسان» افزوده‌هایی هستند که در جایگاه فاعل آمده است و بندها را نشان‌دار کرده است و با استناد به سازوکارهای نظریه سازگانی، آغازگر تجربی یا اصلی جمله است. بدیهی است که فاعل این بندها پس از این دو افزوده، ظاهر و در قسمت پایان‌بخش واقع شده است. در واقع عناصر موجود در بند جابه‌جا شده و به آغاز بند رفته است تا هدف خاص گوینده/نویسنده را آشکار کند که همان نشان دادن تقابل و تضاد است. در نمونه ۳۰ گروه حرف اضافه‌ای «در اغلب کشورها» پیشاپند شده تا نشان دهد که در اغلب کشورها/بیشتر کشورها، عمده جیره غذایی این است نه در کشورهای معدود. همچنین در بند ۳۴ گروه حرف اضافه‌ای «در بدن انسان» به ابتدای بند آمده تا نشان دهد که اکسید شدن



کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها به طور کامل، در بدن انسان اتفاق می‌افتد و نه در سایر جانداران و این گونه است که در جایگاه آغازگر سازه‌های متفاوت برای بیان معانی مختلف به کار می‌رود و جابه‌جایی آن‌ها در انتقال درست و دقیق معنا مؤثر است؛ لذا مشخص می‌گردد که جایگاه این ابزار صوری و ساختاری (آغازگر) معنامند است. همچنین، در نمونه‌های ۳۲ و ۳۵، «و» و «در حالی که» آغازگرهای متنی است. به همین سبب، آغازگر بندهای ۳۲ و ۳۵ مرکب خواهد بود اما آغازگر بقیه بندهای جدول همگی ساده است که اطلاعات جدول نیز مؤید آن است.

جدول ۵ طبقه‌بندی آغازگر در متن فصل پنجم کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده): لیبیدها

آغازگر متنی	آغازگر بینافردي	آغازگر تجربى	آغازگر ساده	آغازگر مرکب	آغازگر نشان‌دار	بند
-	-	+	+	-	-	۳۶. اکسیژن موجود در ساختمان یک مولکول چربی # در مقایسه با تعداد کربن‌ها بسیار کم است.
-	+	-	+	-	+	۳۷. به همین دلیل اکسیداسیون چربی‌ها # نیاز به اکسیژن بیشتری دارد.
-	+	-	+	-	۲+	۳۸. و بنابراین نسبت تنفسی چربی‌ها # از کربوهیدرات‌ها کمتر است.
+	-	+	+	-	-	۳۹. در شرایط عادی تغذیه # حدود ۲۰ تا ۲۵٪ کالری مورد نیاز روزانه باید از چربی‌ها تأمین گردد.
-	-	-	+	-	+	۴۰. از این رو برای یک جیره ۳۰۰۰ کالری # حدود ۶۶ تا ۸۳ گرم چربی مورد احتیاج خواهد بود.
-	+	-	+	-	۲+	۴۱. و اگر نیاز به کالری # افزوده شود.
-	-	+	+	-	-	۴۲. ۳۰ تا ۳۵٪ انرژی کل # از چربی‌ها حاصل خواهد شد.
-	-	+	+	-	-	۴۳. ارزش انرژی‌زایی چربی‌ها # معادل دو برابر قند و پروتئین و برابر ۹ کالری برای هر گرم چربی است.
-	-	+	+	-	-	۴۴. چربی‌ها # سبب ذخیره انرژی در بدن می‌گردد.

در جدول فوق، ضریب‌های عددی که در ستون آغازگر متنی، در سمت چپ علامت + قرار گرفته است، تعداد آغازگر متنی را در بندها نشان می‌دهد. گاه بیش از یک آغازگر متنی در یک بند ظاهر می‌شود. در این صورت، این آغازگرها به شکل متوالی قرار می‌گیرد و قبل از آغازگر تجربی به اتمام می‌رسد. در جدول فوق، نمونه‌های ۳۸ و ۴۱ وجود دو آغازگر متنی در هر بند را نشان می‌دهد. در این جدول پنج آغازگر ساده (در نمونه‌های ۳۶، ۳۹، ۴۲، ۴۳ و ۴۴) و چهار آغازگر مرکب داریم که از میان آن‌ها نمونه‌های ۳۷ و ۴۰ صرفاً دارای یک آغازگر متنی است. در حالی که بندهای ۳۸ و ۴۱ هر کدام دارای دو آغازگر متنی است. اکنون به بررسی نقش و کارکرد این آغازگرهای متنی می‌پردازیم. آغازگر متنی نمونه ۳۷ «به همین دلیل» علت را بیان می‌کند و با گفتن اینکه چرا اکسیداسیون چربی‌ها نیاز به اکسیژن بیشتری دارد، بند را به بند قبلی (بند ۳۶) مرتبط و متصل می‌نماید و ارتباط معنایی دو بند حفظ می‌گردد و نشان داده می‌شود. سپس در نمونه ۳۸ با دیگر آغازگرهای متنی «و بنابراین» به استنتاج و نتیجه‌گیری می‌پردازد و نتیجه می‌گیرد که نسبت تنفسی چربی‌ها از کربوهیدرات‌ها کمتر است. از این رو، این آغازگرها سبب استمرار و تداوم کلام و به تبع آن گسترش متن می‌گردد و هرچه میزان کاربرد آن‌ها بیشتر باشد، یعنی بسامد رخداد بیشتری داشته باشد، در ایجاد متنیت بیشتر هم مؤثر و حائز اهمیت است.

جدول ۶ طبقه‌بندی آغازگر در متن فصل ششم کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده): اسیدهای آمینه

بند		آغازگر متنی	آغازگر بینافردی	آغازگر تجربی	آغازگر ساده	آغازگر مرکب	آغازگر نشان‌دار
۴۵. اسیدهای آمینه مورد نیاز برای این نوسازی # از راه تغذیه مواد پروتئینی تأمین می‌گردد.	-	-	-	+	+	-	+
۴۶. بنابراین نیاز بدن به مواد پروتئینی # در هنگام رشد، افزایش واکنش‌های متابولیسم، بیماری‌های عفونی، سوختگی‌ها و نیز در هنگام التیام زخم‌ها بیشتر می‌شود.	+	-	-	+	-	+	-
۴۷. برای فرد سالم # روزانه دست کم یک گرم پروتئین قابل جذب به ازای هر کیلوگرم وزن توصیه می‌شود.	-	-	-	+	+	-	+
۴۸. این میزان # زمانی کفایت دارد.	-	-	-	+	+	-	-
۴۹. که نیاز بدن به انرژی از قندها و چربی‌ها # در حد لازم تأمین شود.	+	-	-	+	-	+	-

آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	بند
متنی	بینافردي	تجربى	ساده	مركب	نشان‌دار	
-	-	+	+	-	-	۵۰. برخی از اسیدهای آمینه # ضروری شناخته شده است؛ زیرا سلول‌های بدن انسان قادر به بیوسنتز آنها نیست.
+	-	(+)	-	+	-	۵۱. و Ø # باید در مواد غذایی به مقدار لازم و به‌طور مرتب وجود داشته باشد.
-	-	+	+	-	-	۵۲. اسیدهای آمینه غیرطبیعی نوع D موجود در مواد غذایی # پس از جذب روده‌ای ممکن است منشأ ایجاد انرژی نباشد.
+	-	(+)	-	+	-	۵۳. بنابراین Ø # در سنتز پروتئین‌ها شرکت نخواهد داشت.
-	-	+	+	-	-	۵۴. اغلب اسیدهای آمینه # علاوه بر شرکت در ساختمان پروتئین‌ها نقش حیاتی در واکنش‌های متابولیکی نیز دارد.
+	-	+	-	-	+	۵۵. مانند میتونین # که دهنده ریشه متیل -CH <sub>3</sub> - و سیستین که منبع عامل -SH- است.
+	-	+	-	-	+	۵۶. و یا برای مثال اسیدهای آمینه -L- آسپارتیک و -L- گلوتامیک # نقش اساسی در انتقال ریشه آمین به عهده دارد.

در جدول فوق، در نمونه ۵۶ با آغازگر مرکبی مواجه‌ایم که سه آغازگر متنی دارد. مشاهده می‌شود که این تعداد گاه به سه مورد هم می‌رسد. آغازگر متنی نمونه ۵۵ «مانند» کاربرد می‌یابد تا مثالی برای مطالب بند قبلی ارائه کند. این آغازگر در راستای بند قبل و در ادامه و استمرار آن آمده است و نقش ارتباط‌دهندگی دارد. همین‌طور در نمونه ۵۶ سه آغازگر متنی «و یا برای مثال» آمده است تا تداوم متن را نشان دهد. اگر این نوع آغازگر تعداد و توالی بیشتری داشته باشد، انسجام بیشتری در متن ایجاد می‌شود و این انسجام، متن را روشن‌تر و روان‌تر می‌کند؛ در نتیجه درک معنا برای خواننده بهتر و سریع‌تر روی می‌دهد.

جدول ۷ طبقه‌بندی آغازگر در متن فصل هفتم کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده): پپتیدها و پروتئین‌ها

آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	آغازگر	بند
نشاندار	مرکب	ساده	تجربی	بینافردی	متنی	
-	-	+	+	-	-	۵۷. نیاز بدن به پروتئین # تنها جنبه کمی ندارد
-	+	-	+	-	+	۵۸. بلکه کیفیت پروتئین‌ها # نیز حائز اهمیت است. ۵۹. زیرا روزانه # باید مقدار معینی از اسیدهای آمینه مختلف، وارد بدن گردد.
+	+	-	+	-	+	۶۰. و پروتئین‌ها # تنها صرف نیازهای ساختمانی، رشد و نوسازی دیگر پروتئین‌های بدن شود.
-	+	-	+	-	+	۶۱. بنابراین ارزش حیاتی پروتئین‌ها # به مقدار اسیدهای آمینه ضروری آن‌ها بستگی دارد.
-	-	+	+	-	-	۶۲. سبزیجات خشک و سیب زمینی # به ترتیب ۲۴٪ و ۲٪ پروتئین دارد.
-	+	-	(+)	-	+	۶۳. که # به شکل پروتئین‌های ساده و یا مرکب مانند لیپو و یا گلیکوپروتئین دیده می‌شود.
+	-	+	+	-	-	۶۴. به هنگام پخت غذاها # حرارت آب و PH موجب دگرگونی مولکول‌های درشت پروتئین می‌گردد.

در جدول فوق، دو آغازگر نشان‌دار مشاهده می‌شود که در دو بند ۵۹ و ۶۴ قرار دارد. هر دوی آن‌ها افزوده‌های حاشیه‌ای از نوع گروه‌های قیدی است. در ۵۹ واژه «روزانه» و در ۶۴ عبارت «به هنگام پخت غذاها». همچنین در نمونه ۵۹ موردی را مشاهده می‌کنیم که یک آغازگر متنی «زیرا» قبل از افزوده حاشیه‌ای «روزانه» آمده است. در نمونه ۵۹ آمده است که مقدار معینی از اسیدهای آمینه مختلف، باید به صورت روزانه یعنی طی هر روز وارد بدن شود. نویسنده در اینجا با پیشنهاد کردن سازه حاوی گروه قیدی به ابتدای بند، تأکیدش را بر روزانه انجام شدن کار گذاشته است. چنین تأکیدی معنا را دستخوش تغییر

می‌کند و بر آن مؤثر است. لذا مشاهده می‌شود که این جابه‌جایی ساختاری در جایگاه آغازگر هم با هدف انتقال معنای خاص صورت گرفته است. در نمونه ۶۴ حالت دیگری از جابه‌جایی سازه‌های بند و پیشایند شدن به جایگاه آغازگر را شاهد هستیم که سبب ایجاد آغازگر نشان‌دار شده است. این نشان‌داری چرا به وجود آمده و چه پیامی را به همراه دارد؟ گفتنی است که در این مورد نیز نویسنده/گوینده در جهت هدفی خاص دست به انتخاب چنین آغازگرهایی می‌زند و از این چینش خاص قصد دارد که تقابل معنایی را به مخاطب نشان دهد. یعنی صرفاً به هنگام پخت و نه در مواقع عادی است که حرارت آب و PH موجب دگرگونی مولکول‌های درشت پروتئین می‌شود. پس، این گونه است که در جایگاه آغازگر سازه‌های متفاوت برای بیان معانی مختلف به کار می‌رود. اگر بخواهیم جایگاه آغازگر را در کتاب بیوشیمی عمومی بیابیم، بهتر است به جدول‌های ذیل توجه کنیم:

جدول ۸ میزان کاربرد آغازگرهای متنی و بینافردی در کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده)

آغازگر			
تعداد	تجربی	متنی	بینافردی
	۱۹۸۲	۱۰۴۶	۱۱۸
درصد	٪۱۰۰	٪۵۲/۷۷	٪۵/۹۵
مجموع بندها	۱۹۸۲		
درصد کل	٪۱۰۰		

با مراجعه به جدول ۸ نکات زیر را در می‌یابیم: در کل پیکره مورد بررسی که ۱۹۸۲ بند را به خود اختصاص داده است، به طور طبیعی همه بندها آغازگر تجربی دارد و میزان آن با تعداد بندها هماهنگ است. میزان کاربرد آغازگر متنی ٪۵۲/۷۷ است؛ در حالی که این میزان برای بینافردی‌ها فقط حدود شش درصد است. این میزان کاربرد برای هریک از این آغازگرها از صددرصد محاسبه شده است. طبق سازوکارهای نظریه سازگانی، متنی‌ها، افزوده‌های کلامی و اتصال‌دهنده است که کارکرد متنی دارد. بنابراین، به خاطر این نقش و ویژگی، سبب گسترش متن و انسجام بیشتر آن می‌شود و به متنتیت متن کمک می‌کند. در این تحقیق، این نوع آغازگر به صورت تکی، دوتایی و حتی سه تایی در یک بند ظاهر شده است.

جدول ۹ میزان کاربرد آغازگرهای ساده و مرکب در کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده)

آغازگر			
تعداد	تجربی	ساده	مرکب
۱۹۸۲	۱۹۸۲	۱۰۳۰	۹۵۲
درصد	%۱۰۰	%۵۱/۹۶	%۴۸/۰۴
مجموع بندها	۱۹۸۲		
درصد کل	%۱۰۰		

از جدول ۹ مشخص است که میزان وقوع آغازگرهای ساده ۵۱/۹۶٪ و به تبع آن آغازگرهای مرکب ۴۸/۰۴٪ است که با هم از صددرصد محاسبه شده است. مرکب‌ها به واسطه حضور متنی‌ها و بینافرادی‌ها به وجود آمده است. آغازگر مرکب هم ممکن است به تنهایی یا متنی‌ها ایجاد گردد، هم ممکن است به تنهایی یا بینافرادی‌ها به وجود آید و هم با حضور این دو با هم تشکیل شود که هر سه حالت را در این پژوهش مشاهده کردیم.

جدول ۱۰ میزان کاربرد آغازگرهای بی‌نشان و نشان‌دار در کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده)

آغازگر			
تعداد	تجربی	بی‌نشان	نشان‌دار
۱۹۸۲	۱۹۸۲	۱۶۳۳	۳۴۸
درصد	%۱۰۰	%۸۲/۳۹	%۱۷/۵۵
مجموع بندها	۱۹۸۲		
درصد کل	%۱۰۰		

در جدول فوق، ۸۲/۳۹٪ آغازگر بی‌نشان و ۱۷/۵۵٪ آغازگر نشان‌دار دیده می‌شود. این امر نشان می‌دهد که نویسندگان کتاب در مواردی که تأکید معنایی داشته‌اند، از نوع نشان‌دار استفاده کرده‌اند. با این حال میزان کاربرد آغازگرهای بی‌نشان با تفاوت زیادی بالاتر از آغازگر نشان‌دار است.

جدول ۱۱ میزان کاربرد آغازگرهای تجربی محذوف در کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده)

آغازگر		
تعداد	تجربی	تجربی محذوف
	۱۹۸۲	۱۴۲
درصد	%۱۰۰	%۷/۱۶
مجموع بندها	۱۹۸۲	
درصد کل	%۱۰۰	

جدول ۱۱ میزان رخداد آغازگرهای تجربی محذوف را در کل پیکره یادآور می‌شود. این آغازگرها که در واقع ضمائر فاعلی حذف شده است، به میزان %۷/۱۶ کاربرد داشته است و کاربردشان در نمونه بندهای ارائه شده به صورت ۰ و در بخش طبقه‌بندی آغازگرها در درون پرانتز (+) نمایش داده شد. علت کاربرد آغازگر تجربی محذوف را هم می‌توان به خاطر ویژگی ضمیراندازی<sup>۱</sup> زبان فارسی و هم به سبب جلوگیری از تکرار فاعل یکسان در بندها و جمله‌های این زبان دانست. ویژگی ضمیراندازی بدان معناست که به خاطر وجود شناسه در افعال فارسی، تظاهر فاعل یا نهاد در ابتدای بند حالت اختیاری می‌یابد و به دنبال آن آغازگر بسیاری از بندهای زبان فارسی در جایگاه فاعل حذف می‌شود که عمدتاً از نوع تجربی است. نمودار ذیل میزان کاربرد هر یک از آغازگرها را در کتاب بیوشیمی عمومی به طور دقیق نشان می‌دهد:



نمودار ۱ طبقه‌بندی و توزیع فراوانی آغازگر در کل پیکره کتاب بیوشیمی عمومی (اثر ملک‌نیا و شهباززاده)

1. pro drop.

## نتیجه گیری

مقاله حاضر ویژگی‌های متنی موجود در کتاب‌های علمی دانشگاهی و به‌طور مشخص کتاب بیوشیمی عمومی را از منظر زبان‌شناسی سازگانی بررسی کرده و از طریق مطالعه آغازگر به تحلیل شیوه بیان متن در پیکره مورد بررسی پرداخته است. پس از بررسی بندها که از دیدگاه نظریه سازگانی واحد تحلیل متن قلمداد می‌شود، مشخص گردید که در متن کتاب مورد بررسی، ویژگی‌های متنی به گونه‌ای است که در جایگاه آغازگر سازه‌های متفاوتی برای بیان معانی مختلف به کار می‌رود. سازه‌هایی با نقش‌های دستوری متفاوت در جایگاه آغازگر واقع شده و بر معنای بند تأثیر داشته است (ر.ک. تحلیل‌های ۱۶، ۲۲، ۲۴ و ۲۵). همچنان که آشکار است، این جایگاه معنامند است و بسته به نوع آغازگر در آن، معنای بند شکل می‌گیرد (ر.ک. تحلیل‌های ۳۰ و ۳۴). گاه عناصری از درون بند جابه‌جا شده است و به آغاز بند رفته تا تأکید را نشان دهد (ر.ک. تحلیل‌های ۱۳ و ۵۹). گاهی نیز عناصر موجود در بند جابه‌جا شده و به آغاز بند رفته است تا تقابل و تضاد را نشان دهد (ر.ک. تحلیل‌های ۱، ۳۰، ۳۴ و ۶۴). برخی از این آغازگرها، اتصال‌دهنده و افزوده گفتمانی است که کارکرد متنی دارد و به خاطر این نقش و ویژگی سبب گسترش متن و انسجام بیشتر آن شده و به متنتیت متن کمک کرده است (ر.ک. تحلیل‌های ۲، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۵۵ و ۵۶). بدین سان که هرچه میزان کاربرد آن‌ها بیشتر باشد، انسجام متن بیشتر می‌شود و درک آن برای خواننده بهتر و سریع‌تر روی خواهد داد (ر.ک. تحلیل‌های ۳۶، ۳۷ و ۵۵). از این رو، با استناد به شواهد آماری این آغازگرهای متنی (۵۲/۷۷٪) و با توجه به نمونه تحلیل‌های فوق‌الذکر که نقش و کارکردشان آشکار گردید، می‌توان ادعا نمود که متن کتاب بیوشیمی از قابلیت درک و انسجام مناسبی برخوردار است. این نتیجه در درجه‌بندی یا اولویت‌بندی متون کتاب از نظر میزان کارایی آن‌ها مفید است؛ چراکه با پژوهش‌هایی از این دست که مطابق نظریه سازگانی انجام می‌شود، می‌توان به ارزیابی متون پرداخت.

شایان توجه است که از میان آغازگرهای غیرتجربی متنی و بینافردی، میزان آغازگر بینافردی به طرز چشمگیری پایین‌تر است و جز در مواردی اندک، از آغازگرهای بینافردی و جهی همانند «به‌طور کلی»، «احتمالاً» و «غیره» استفاده چندانی نشده است که این نشان‌دهنده صراحت متن و دقیق بودن مطالب آن است. از آنجایی که این کتاب علمی، برای دانشجویان مقاطع بالای دانشگاهی تدوین گردیده است، نگارش متن آن به دقت انجام شده و از این رو است که در چنین آغازگرهای بینافردی، و جهی که نشان‌دهنده تردید و عدم قطعیت است، در آن کاربرد زیادی ندارد. لذا این نتیجه نیز حاکی از وجود



دقت در محتوای این متن است. میزان نسبتاً بالای کاربرد آغازگر مرکب (۰/۴۸/۰۴)، حضور متنی‌ها و بینافرادی‌ها را یادآور است که مطابق آنچه گفته شد، تبیین شیوه بیان و ارزیابی متن به‌طور عمده به واسطه آن‌ها رقم می‌خورد. تحلیل بندها در این پژوهش، بر اساس آنچه که در چهارچوب نظریه هلیدی آمده است، وجود بندهای نشان‌داری را (۱۷/۵۵٪) در متن کتاب بیوشیمی عمومی فارسی نشان می‌دهد. در زبان‌ها معمولاً انتظار می‌رود وقوع آغازگرهای بی‌نشان بیشتر از نشان‌دار باشد، با این حال علت یا علت‌های نشان‌داری بر اساس نظریه نقش‌گرای سازگانی متفاوت است؛ برای مثال، گفته شد که گاه برای تأکید و تشدید معنا سازه‌هایی به ابتدای بند پیش‌اند می‌شود. پس هنگامی که نویسنده سازه خاصی را مبتداسازی می‌کند، قصدش تأکید بر آن سازه است و بیان معنای خاصی از بند را مد نظر دارد. از این‌رو، ساختار همواره و در این کتاب نیز ابزاری برای جابه‌جایی معنا و نقش است و هدف نویسندگان کتاب را آشکارتر کرده است. زبان فارسی زبانی است که دارای آرایش واژگانی نسبتاً آزاد است و سازه‌ها و عناصر در جملات آن ممکن است تا حدودی جابه‌جا شود. امکان جابه‌جایی سازه‌ها، نویسندگان و به‌طور کلی گویشوران را قادر می‌سازد که این آرایش واژگانی را براساس اهداف ارتباطی خود انتخاب کنند. در این کتاب نیز آنجا که نیاز به تأکید معنایی خاص حس شده است، از آغازگرهای نشان‌دار استفاده شده است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که در کتاب بیوشیمی عمومی، تعدادی از آغازگرها (۷/۱۶٪)، آغازگر تجربی محذوف است. این نتیجه را نیز می‌توان ناشی از ویژگی ضمیراندازی زبان فارسی و نیز حذف به قرینه لفظی دانست.

نکته قابل ذکر دیگر اینکه وجود تفاوت در میزان کاربرد آغازگر ممکن است به خاطر تفاوت‌های سبکی نویسندگان کتاب‌ها باشد. از این‌رو، این امر نمایانگر سبک نگارش نویسندگان کتاب مورد نظر نیز خواهد بود. همچنین، الگوی انتخاب آغازگر متأثر از عواملی چون سبک متن (قلم نویسنده) و گونه زبانی (در اینجا نوشتاری) است. هر یک از عوامل فوق در شفافیت و گسترش متن تأثیر بسزایی دارد. باید افزود این ساختار و شیوه بیان است که محتوای متن را به درستی انتقال می‌دهد. به بیانی دیگر، این سازوکارهای ساختاری و نشانه‌های صوری است که سبب جابه‌جایی و تغییر معنا می‌شود و پیام کلی فرانش متنی که همان شیوه بیان است، مد نظر داشتن و استفاده نمودن از این نشانه‌های صوری خاص است که در درک مؤثر است. در این خصوص انتخاب آغازگر بسیار حائز اهمیت است. انتخاب آغازگر متن در سازمان‌دهی گفتمان مهم است و این همان چیزی است که روش گسترش متن نام دارد. لذا کاربرد درست افزوده‌های کلامی در روشن

نمودن و روان نمودن متن کتاب‌های علمی برای مخاطبان آن‌ها مفید و مؤثر است. این یافته‌ها باید هنگام تألیف کتب علمی، مدنظر مؤلفان و به ویژه ویراستاران قرار گیرد تا در بهبود کیفی کتب دانشگاهی مفید واقع شود و متخصصان دیگر علوم با عملی کردن نظریه‌های زبانی از جمله نظریه سازگانی و کاربرد آن‌ها در متن کتب درسی به انتقال بهتر و درست‌تر معنای مورد نظر اقدام نمایند.

### منابع

- ابوالحسنی، زهرا و مریم السادات میر مالک ثانی (۱۳۸۷). «بررسی کتاب‌های درسی دانشگاهی براساس نظریه نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی و مقایسه آن با متون همسان غیردرسی معرفی یک پایان‌نامه». سخن سمت، شماره ۲۰، ۱۲۹-۱۴۳.
- اعلایی، مریم، فردوس آقاگلزاده، محمد دبیرمقدم، ارسلان گلکام (۱۳۸۹). «بررسی تبادل معنا در کتاب‌های درسی علوم انسانی: در چهارچوب دستور نظام‌مند نقش‌گرای هلیدی از منظر فرانشی بینافردی (رویکردی نقش‌گرا)». فصلنامه پژوهش زبان و ادبیات فارسی. شماره ۱۷، ۲۱۱-۲۳۱.
- پهلوان‌نژاد، محمدرضا (۱۳۸۳). توصیف و تحلیل ساختمان بند در زبان فارسی بر پایه نظریه نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی، رساله دکتری دانشگاه فردوسی.
- دستجردی کاظمی، مهدی (۱۳۸۸). توصیف گفتار دانش‌آموزان پایه اول دبستان بر اساس نظریه نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی. رساله دکتری پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- ذوقدار مقدم، رضا (۱۳۸۱). نقش‌نماهای گفتمان و کارکرد آن‌ها در زبان فارسی معاصر. رساله دکتری دانشگاه اصفهان.
- راعی دهقی، اکبر (۱۳۸۰). انواع ابزارهای انسجام درون‌متنی در درون کتاب‌های فارسی پایه اول، دوم، سوم ابتدایی و بسامد آن‌ها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.
- شاهرخی شهرکی، مریم (۱۳۸۵). بررسی شعر کودک از منظر زبان‌شناسی نقش‌گرای هلیدی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی.
- عریضی سامانی، سید حمیدرضا و ناصر عابدی (۱۳۸۲). «تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره ابتدایی برحسب سازه انگیزه پیشرفت». مجله نوآوری‌های آموزشی. دوره دوم، شماره ۵، ۲۹-۵۴.
- کاظمی، فروغ (۱۳۹۰). آغازگر و پایان‌بخش در متون علمی فارسی و انگلیسی بر پایه نظریه نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی، رساله دکتری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
- ملک‌نیا، احمد و پرویز شهباززاده (۱۳۸۸). بیوشیمی عمومی برای دانشجویان گروه پزشکی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مهاجر، مهران و محمد نبوی (۱۳۷۶). به سوی زبان‌شناسی شعر. رهیافتی نقش‌گرا. تهران: نشر مرکز.
- Bloor, T. and M. Bloor (1995). *The functional analysis of English: A Hallidayan Approach*. London: Arnold.
- Fries, P. H. (1981). *On the Status of Theme in English: Arguments from Discourse*. Forum Texts. Hamburg: Helmut Buske Verlag.

- Fries, P. H. (1995). "Themes, Methods of Development, and Texts" in R. Hassan and P. H. Fries, *On Subject and Theme: A Discourse Functional Perspective*. Amsterdam John Benjamin. 59-317.
- Ghadessy, M. (1995). *Thematic Development in English Text*. London: Printer.
- Ghadessy, M. (1999). *Text and Context in Functional Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.
- Gomez, M. (1994). "The Relevance of Theme in the Textual Organization of BBC News Reports". *WORLD*. Vol. ,45 (3). 293-305.
- Halliday, M. A. K. & C. I. M. Matthiessen (2004). *An Introduction to Functional Grammar* (3 ed.). London: Arnold publication.
- Hassan, R. (1989) *Linguistics, Language and Verbal Art*. London: Oxford University Press.
- Hassan, R. & P. H. Fries (1995). Reflections on Subject and theme in Hassan, R. and Fries, P.H. (ed.): *On Subject and Theme: From the Perspective of Functions in Discourse*. Amsterdam and Philadelphia: John Benjamin.
- Lock, G. (1996). *Functional English Grammar: An Introduction to Second Language Teachers*. (ed.) Jack C. Richards. Cambridge: Cambridge University Press.
- Martinez L. M. (2007). *A Systemic Functional Approximation to the Use of Cleft Sentences and Reversed Pseudo-Cleft Sentences in English in a Narrative Sample Written by the South African Writer Alan Paton*. Working Papers. Departamento de Filología Inglesa. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Wang, L. (2007). "Theme and Rheme in the Thematic Organization of Text: Implication for Teaching Academic Writing". *Asian EFL Journal*. Vol. 9 (9). 88-101.