گسترش پذیری وازیبسته‌ها مطابق به گزاره‌های تکمیلی‌کردنی اردن‌الی (نظریه‌ی فاز)
روزینا رنججز، دانش‌آموخته دکتری زبان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحده تهران مركز تهران، ایران (نویسندگان)
پهلوی مدیری، استاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحده تهران مركز تهران، ایران (نویسندگان)
ص: ۳۲۱-۳۲۴

چکیده
نظریه‌ی فاز بهعنوان یکی از روش‌های برتر برای ح=:ظه‌ی ساختن محاسبات و انتخاب مناسبی زبانی مطرح شده است. این نظریه، انتخاب نسبت به محتوای زبانی به‌صورت میدانی و به‌طور محدودی دارد. متقابل، نظریه‌ی فاز متن‌گر به‌صورت آپوزیتی و نظریه‌ی فاز جهت خوانش آویزی متعارض می‌شود و در نهایت، بر اساس شرط نفوذ‌پذیری چامسکی (2000)، تفاوت می‌باشد. مشخص گردهای آن برای ادامه مطالعات باید مانند در این مقاله به بررسی گسترش پذیری وازیبسته‌ها در گزاره‌های تکمیلی کردنی اردن‌الی بر اساس نظریه‌ی فاز برداشت شده است. سوال اصلی پژوهش حاضر این است که نظریه‌ی فاز تا چه اندازه در گسترش پذیری وازیبسته‌ها در گزاره‌های تکمیلی اردن‌الی بر اساس نظریه‌ی فاز برداشت شده است. در این پژوهش حاضر به بررسی گزاره‌های تکمیلی کردنی اردن‌الی و تحلیل نظری آنها با توجه به تحلیل نظری سبکو (2014) برداخته می‌شود. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نظریه‌ی فاز از کفایت لازم جهت تبیین گسترش پذیری وازیبسته‌ها در گزاره‌های اردن‌الی برخوردار است. همچنین وازیبسته‌ها در انتخاب قدم‌های دارای محدودیت جایگاه دارند و قدم‌هایی با دامنه گسترده را انتخاب نمی‌کنند.

کلیدواژه‌ها: گسترش پذیری وازیبسته، گزاره‌های تکمیلی، نظریه‌ی فاز، مطابق倾向

DOI: 10.22067/1398/123456789

1. ranjbar.roz@gmail.com  2. ba.modarresi@yahoo.com
نظریه فاز

از جدیدترین مفاهیم نظری در زبانهای کوئینه‌گرا، "نظریه فاز" چامسکی (2000، 2001) است که آن را جهت کاهش میزان پچیدگی فرآیندهای محاسباتی در نظام زبان پیشنهاد نمی‌دهد. به اعتقاد او، ساختارهای نحوی همزمان و در یک فاز رخ می‌دهند. چامسکی مفهوم فاز را جهت بینی‌گیری بودن حركت پرسش‌ووازه مطرح کرد. بر اساس این نظریه، ساخته‌های پرسشی توسط عملیات فاز‌ها هستند. در مسیر انتقال نحوی، پس از تکمیل هرکدام از فاز‌های مفروض محدوده مورد نظر جهت خوانش معایبی و آوایی به لحاظ نحوی، منطقی و آوایی انتقال می‌یابد. در نتیجه، این محدوده در مرحله انتقال نحوی، غیرقابل دسترس خواهد بود که چامسکی (2000) از آن به‌عنوان شرط "فاز‌دانش‌پژوهی فاز" به معنای می‌یاد که یک مرکز بر این پرسش که یک شرط فاز‌دانش‌پژوهی فاز بر روی تمام فرآیندهای نحوی تأثیرگذار است. این بندهای یک مجموعه‌ای مانند "حکم/ادغام" یا "حکم و تطابق" را در بر می‌گیرد. دو یکشیشی تجربی متفاوت مطرح می‌شود. به عقیده سیکو (2014:32) چزیری که محدوده نحوی را فاز می‌نامد به فرمول خاصی شرط فاز‌دانش‌پژوهی بستگی دارد: پنتراین ویتخانی و یکی از عوامل متغیرانی از شرط فاز‌دانش‌پژوهی را با توجه به مدت زمان در دسترس بودن قلمرو درون فاز، ارائه می‌دهد.

پژوهش حاضر با استفاده از "نظریه فاز" و دیدگاه تحلیلی سیکو (2014) به توصیف، بررسی و تحلیل نظری میزان کردنی و ازمبست‌های متقابل در زبان "گردن اردنی" می‌پردازد. در بخش دوم به معرفی پژوهشهای ایرانی و غیر ایرانی در ژنبین دیدگاه فاز، ازمبست و متقابل‌های پردازش در بخش سوم مقاله، میانی نظری چهارچوب متفق در مقاله، مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در بخش چهارم گزارش‌های تکمیلی زبان کردنی اردنی با استفاده از

1. Phase Theory
2. Chomsky
3. Phase impenetrability condition
4. Citko

هیچ یک کردنی از رده زبان‌های ایرانی شمال غربی می‌باشد که خود شاخه‌ای از زبان‌های هند و ایرانی محتمل به خلاوتهای زبان‌های هند و اروپایی است. به ویژه جغرافیایی بکی از زبان‌های موجود در خاورمیانه است که عمده‌ای در فلسطینی‌های ایران، سوریه، عراق و ترکیه، به آن تکلم می‌شود (ناک، 1987).
شمار زبانی و کتب دستور زبان کردی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. همچنین سعی بر آن است تا با تعمیم روشکرد نظری سیتکو (2014) در تحلیل داده‌های این زبان به نتایج قابل توجهی در راستای شویشی میزان گزینه وازه‌بسته‌ها در گروه اردنی دست یابیم. در پخش پنج نایح و دستوردهای تحقیق ارائه می‌گردد.

پیشینه تحقیق

از مطالعات صورت گرفته در زمینه اشتقاق فاژ می‌توان به پژوهش کریم‌یی (1393)، حیدری زاده و دیگران (1395)، گرومن (2009)، سیتکو (2014)، سید و سیمون (2017) اشاره کرد. روشکرد سیتکو (2014) مبنی بر دوگانگی شرط نفوذناپذیری فاژ از جمله نقوط اشتراک این پژوهش با مقاله حاضر است. در این مقاله با تعمیم دادن روشکرد سیتکو، داده‌های گروه اردنی مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد.

در پژوهش حیدری زاده، حسینی معصوم، نجفیان، روشن (1395)، تحت عنوان "تحقیق در مطالعه پژوهش فارسی بر اساس نظریه اشتقاق فاژ" محققان نشان می‌دهند که عملکرد مرکب ساخته شده با فعل "گرد" در زبان فارسی دارای ساخت اشتقاقی فاژگونه‌های هستند. به اعتقاد ایشان، ریشه فعل غیرفعلی در دامنه یک فاژ ساختاوی ادغام می‌شود. سپس آن ریشه‌ها برای رفع نیازهای اشتقاقی با محاسباتی به پوسته ای فاژ ساختاوی حركت می‌کنند که در آن جایگاه تحقیق تأثیر عملیات نحوی می‌تواند به گاگاه‌های نحوی حركت کند و کسترش بایند. پژوهشگران در این پژوهش فرض را بر این می‌نمایند که فعل فعالی مرکب عملکرد دوگانگی صرف نحوی دارد. ایشان از دیدگاه "ساختاوی درونی" و "ساختاوی بیرونی" مارانتز (2007) حاکمیت می‌کنند که بر اساس آن، ساختاوی درونی به‌صورتی خصوصی از اشتقاق است که در آن ریشه‌ها وازگانی باهم ترکیب می‌شوند و مجموعه‌ای را می‌سازند که پایین‌تر از گروه ساختاوی قرار می‌گیرد. در نهایت، نمودار (1) را ارائه می‌دهند که در آن گره X1 پایین‌تر از گروه ساختاوی قرار می‌گیرد.

1. Grohmann
2. Syed
3. Simpson
4. Marantz
نمودار (1): اشتقاق فاز در واگران، حیدریزاده و دیگران (۱۳۹۵).

کارلو‌گرکاسیَ (۲۰۰۹) در مقاله‌ی خود تحت عنوان «نظریه فاز، خطی‌سازی و حرکت زیگزاگی» به بررسی این موضوع می‌پردازد که سازدهای موجود در نمودار درختی زبان، چگونه از حاشیه‌ای (گردوی) فعال پوسته‌ای به حاشیه‌ای (گردوی) متین‌پدیداً حرکت می‌کنند. وی برای تبیین این موضوع، «حرکت زیگزاگی» را معرفی می‌کند. گرازی ضمن معرفی نظریه فاز چامسکی (۲۰۰۰) و نظریه‌ی خطی‌سازی جرخه‌ای فاکس و پنسکی (۲۰۰۵) دو نوع محدودیت بر روی حرکت آسانکار را در اشتقاقات نحوی نام می‌برد: اول ممکن است حرکت از جایگاه منشأ یک هسته به جایگاه مشخص گر همان گردو (ایل.۵، ۲۰۱۳)، دوم ممکن است حرکت از جایگاه مشخص گر یک گردو به جایگاه مشخص گر همان گردو (کو.۵، ۲۰۰۵) وی درنهایت ایده‌ای را تحت عنوان حرکت زیگزاگی مطرح می‌کند که بر اساس آن حرکت از حاشیه‌ی یک فاز به حاشیه‌ای فاز دیگر به‌صورت زیگزاگی صورت می‌گیرد. محقق برای تبیین این

— Carlo Geraci
— Phase Theory, Linearization and Zig-zag movement
— Fox
— Pesetsky
— Abels
— Ko
موضوع س نوع فرآیند تحولی را مورد بررسی قرار می‌دهد. فرآیند تطبیق حکت كل سازه و مشخصه اصل فراکنی کستره \&.

از مطالعات صورت گرفته در زمینه واژبست وند و مطالبی، می‌توان به مقاله‌های ویدا شفاقی (۱۳۷۴)، محمد‌آریامی و دانش‌پژوه (۱۳۸۷)، حسینی (۱۳۹۵)، دانش‌پژوه (۱۳۸۵)، کریمی (۱۳۸۳، ۱۳۸۴، ۱۳۸۳)، بدخشان، ابراهیم و دیگران (۱۳۹۳)، رنجر (۱۳۹۴) کاظمی و رنجر (۲۰۱۹) اشاره کرد. در پژوهش‌های یادشده، مقوله‌ (واژبست)، و نکاتی متعلق به تحلیل واژبست تاکنون توسط گردیده است. برای مثال، دانش‌پژوه (۱۳۸۵) در پیان نامه کارشناسی ارشد خود حالت و مطالبی در واژبست، پیشنهاد می‌دهد. وی با توجه به نظریه (حاکمیت) و مرجع، کریمی، از ساخت تناسب در زبان کرده، تحلیل‌ی را ارائه می‌دهد و بر اساس داده‌های کرده مهابادی، به این نتیجه می‌رسد که واژبست‌ها جزو لانگفک ساختار جملات در زمان گذشته هستند و با اشاره به تحلیل رابرته (۱۳۹۸) بر روی زبان پشتو جایگاه ویژه‌ای را برای واژبست‌ها در نمودار دوخته پیشنهاد می‌دهد.

محمد‌آریامی و دانش‌پژوه (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با عنوان (واژبست و روابط دستوری) معنی‌ای آن با فعل در زبان کرده (گویش سورانی) به بررسی مقوله واژبست‌ها در زبان کرده، گویش سورانی (گویش مهابادی) پرداخته‌اند و روابط دستوری و معنایی را در این گویش بر اساس نظریه (حاکمیت) و مرجع کریمی، مورد مطالعه قرار داده‌اند. به باور آنها در زبان کرده، واژبست‌ها به لحاظ نحوی آزاد و به لحاظ آوایی وابسته هستند و از نظر تاریخی که واژبست‌ها از ویژگی موضوع‌های فعل برخوردارند، می‌تواند یک گروه نحوی جدایان را در نمودار درختی به‌خود اختصاص دهد.

کاظمی و رنجر (۲۰۱۹) به بررسی فرآیند (وندافازی) در زبان کرده با استفاده از رویکرد صرف توسعی پرداخته‌اند. به اعتقاد ایشان با توجه به اینکه در صرف توسعی مبهمی تحت

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pied piping</th>
<th>Extended Projection Principle / EPP</th>
<th>Taylor Roberts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۰۱۹</td>
<td>۱۳۸۵</td>
<td>۱۳۸۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳۹۸</td>
<td>۱۳۹۴</td>
<td>۱۳۹۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>
عنوان‌های میان «وند اشتاقی» و «وند تصویری» وجود ندارد، در نتیجه تمام وندها (اکژگان و نقش) طی فرآیند ادخال، واژه‌های جدید به دست می‌دهند. در فرآیند ونده‌های پس از رقابت تکراری‌های بیشتری که از مشخص‌های منطق‌تری برای ریشه برخورد است برگردانده می‌شود و با ریشه در فرآیند اشتاقی شرکت می‌کند و در گره‌های پایانی، در مرحله‌ی درج لغت انتخاب می‌پایاند. در صرف توزیع ساخت نهایی واژه، حاصل عملکرد فرآیندهای نحوی ادخال و حکمت است. پژوهشگران بدشکت، جهار نشانه‌های جمع‌سازی، «gæl»، «-hâ»، («-án») و «-at»، را در گردی اردنی معرفی می‌کنند که به اندازه‌ای اسم می‌پیوندند و واژه‌های جمع‌انگیز می‌کنند. به اعتقاد ایشان جمع‌انگیز، از میان این واژه‌های پسرین پسندیده، پسوندهای اداری کاربردی بیشتری هستند و به‌طور عادی در این زبان بکار می‌روند، درحالی‌که پسوندهای دارایی کاربردی عادی و گسترده‌ترند و دارای حاوی‌سازی در کاربرد عادی نیستند. از پژوهش‌گران غیر ایرانی در زمینه واژه‌ساز و مطالعه می‌توان زیبایی ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ (۱۹۷۷، ۱۹۷۸، ۱۹۸۳، ۱۹۹۰، ۱۹۹۳، ۱۹۹۵، ۱۹۹۸) و آوین ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ (۲۰۱۵) را نام برد. مطالعات انجام‌گرفته در زمینه مطالعه واژه‌ساز و واژه‌سازی در زبان‌های دیگر در پژوهش‌های ایرانی و غیر ایرانی بیشتر جنبه توصیفی دارد. وجه اشکال آثار مذکور با پژوهش حاضر، بررسی مقوله واژه‌ساز و مطالعه است. در برخی آثار، به واژه‌کردی تحلیلی و نظریه‌های عملی است. تحلیل‌ها اغلب بر مبنای نظریه‌های حاکمیت و مرجع‌های نوین و برنامه‌کردن کمیت و صورت‌گیری‌ها صورت گرفته است. بررسی این مقوله‌ها با توجه به نظریه‌های فاز، کمتر مورد توجه بوده است. در آثار غیر ایرانی که نظریه‌های فاز مورد توجه بوده است، زبان‌هایی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که حوزه‌های میانگینی آنها در فاز دوم، یعنی گروه متمنی‌ها، بوده است و در آثار ایرانی که از روش‌کردی فاصله‌سازی شده است، زبان

1. Vocabularly insertion
2. Zwicky
3. Mahajan
4. Haig
5. Holmberg
6. Odden
7. Marios Mavrogiorgos
8. Ian Roberts
9. Baker
گرده اردلانی به طوری که نمی‌تواند مطالعه فاز گذشته‌ای است. از طرفی موضوعات مورد بررسی از جمله کسرش پیچیده و ارزش‌بخش، تعیین نگرش‌های متقابل در زبان کردی و وضوح‌سازی چاپگاه جدید که در بین پژوهشگران همچنان از مباحث ثانی پرگذار است. لذا پژوهش حاضر می‌تواند دارای اهداف نوآورانه و مطالب درخور توجه در استانی چالش‌های موجود باشد و برای تحقیقات بیشتر در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد.

مبانی نظری

نظریه فاز در برنامه‌کمیته‌گرای در جهت بهینه‌ساختن محاسبات و اقتصاد اشتقاق زبانی نوست
چاپسکی (1999) مطرح گردید. در این نظریه، اشتقاق نمایش ساخته‌های زبانی به صورت مرحله‌بندی انجام می‌شود. در هر گام یا فاز، پس از انجام عملیات نمایشی، اشتقاق به دست آمده برای دانشجویان نمایش به دو سطح صورت آورده و صورت منطقی سپرده می‌شود. هدف کاهش پرداخت و افزایش کارایی محاسبات است (دیبرفکم، 1392). در گام نمایش، اول که گروهی فعلی پوسته‌ای شکل می‌گیرد، درواقع محتوای گزاره‌ی جمله تعیین می‌شود و در گام نمایش دوم به همراه تشکیل گروه منظم‌نما است. معناها کلیه جملات تعیین می‌شود (کریمی، 1393). اشتقاق‌های نمایشی پس از کامل شدن در هر فاز، به دو سطح صورت آورده و صورت منطقی جمله خوانش آورده و معناهای متقابل یا متفاوت و در نهایت به‌هم‌تئیه، هسته‌ی صورت موجود (چاپسکی، 2000). محدوده‌ای که تحت تسلط سازمان‌های هسته‌ی صورت فاز دارد، نسبت به مثابه‌ی جستجو یک بار از آن باید نفوذ‌پذیری و نهایی حاضری‌ها فاز که شامل هسته‌ی فاز و چاپگاه مشخص گر آن است، برای فاز بالاتر قابل رؤیت و دسترسی است.

سرپرست 2014: 32) با تمرکز بر این پرسش که آیا شرط نفوذ‌پذیری فاز بر تمام یک‌نی‌های نمایی تأثیرگذار است یا اینکه تنها زیرمجموعه‌هایی مانند (حکم/ ادغام) با حکم و مطابقه یا در برهم گیری دو پیش‌بینی تجربی مختلف را مطرح می‌کند. بعکس باید، آنچه که یک محدوده را به فاز مدل می‌کند به فرمول خاص شرط نفوذ‌پذیری

1. Edge
بستگی دارد؛ بنابراین به نسخه‌های متفاوتی از شرط فنوذاپذیری فاز را یک جواب به مدت زمان
در دسترس بودن محدوده درون فاز، ارائه می‌دهد. به نظر می‌رسد، در نسخه‌های مهم از شرط
فنوذاپذیری فاز وجود دارد؛ نسخه‌ای اول در جامائیکا (2000) «جستارهای کم‌پردازی» و
نسخه دوم در جامائیکا (2001) اشتقاق مثبت بر یافته سیکو (2014: 332) این دو نسخه را به
ترتیب تحت عنوان شرط فنوذاپذیری قوی» و «ضعیف» معرفی می‌کند و فرمول (a) 1 را از
جامائیکی ارائه می‌دهد که بر اساس آن H و Z و هسته‌های فاز هستند و X هسته‌های غیر فاز
است که تنها آنها قرار گرفته است. وی همچنین فرمول (b) 1 را ارائه می‌دهد و معتقد است که
این فرمول با فرمول (a) 1 در اینکه v و هسته‌های فاز نبسته، پیکاس است.

1. Minimalist Inquiries
2. Strong Phase Impenetrability Condition / PIC
3. Weak Phase Impenetrability Condition / PIC

همان‌گونه که مشهور است با توجه به اینکه محدوده هسته‌های فاز غیرقابل دسترس باشد
(C/Z) تعیین متقابل وجود دارد؛ به‌چسب اینکه کامل شود در مقابل هسته‌های فاز بعدی
کامل شود؛ بنابراین هر دو نسخه شرط فنوذاپذیری فاز، محدودیت‌های متقابلی را بر مدت
زمانی که سازه‌های دف درون محدوده متمم در طول فرا‌آینده‌ی نجیب مورد جستجو قرار گرفتند

1. Minimalist Inquiries
2. Strong Phase Impenetrability Condition / PIC
3. Weak Phase Impenetrability Condition / PIC
نمودار (۲): عدم تطابق هسته زمان و مفعول، برگرفته از سینکو (۲۰۱۴: ۳۲).

بر اساس شرط نفوذناپذیری ضعیف، هسته زمان T می‌تواند در رابطه تطابق شرکت کند.

(نمودار ۲)، زیرا متمم 7 تنه پای اینالتر یعنی فاز CP غیرقابل دسترس است.
نمودار (۳۳): تطبیق هسته زمان و مفعول برگرفته از سیئکو (۲۰۱۲). 

یکی از دلایل وجود این نوع از مطابقه وجود زبان‌های مانند ایسلندی و لهستانی است که در آنها مفعول، حالت فاعلی دارد؛ بنابراین نمی‌تواند قبل از فرآیند تطبیق بازمندی شود. در روند این استدلال در جهت اولویت شرط نفوذ‌آمیزی ضعیف بر شرط نفوذ‌آمیزی قوی است (سیئکو، ۲۰۱۴، ۳۳). با توجه به توصیف مبانی نظری، در ادامه به تحلیل نظری داده‌های گردید اردلانی می‌پردازیم و بررسی می‌کنیم که نظریه‌های تا چه اندازه می‌تواند گسترش پذیری وازه‌بسته‌ها را در این زبان تبیین و توجیه کند.

تحلیل نظری داده‌ها

در این بخش با مبنای قرار دادن تحلیل نظری سیئکو (۲۰۱۲) به تحلیل گزاره‌های تکمیلی در زبان گردید اردلانی می‌پردازیم و نشان می‌دهیم که گسترش پذیری وازه‌بسته‌های مطابقه در آن چگونه است.

چاگاه وازه‌بست در گردید اردلانی

وازه‌بسته‌ها تک‌واژه‌ها و ابسته‌های هستند که ماهیت بین‌واژه‌های داردند. در سطح آوایی، از آن جهت که به‌نتیجه خواش آوایی ندارند، نیازمند میزان برای تجلی آوایی هستند. وازه‌بسته‌ها باعث تغییر آوایی در میزان نمی‌شوند. بلکه تئیه را برای تجلی آوایی به میزان الحاق می‌شوند؛ بنابراین در سطح آوایی همانند ونده و ابسته هستند؛ اما در سطح نحو، به عنوان یک سازه مستقل در نظر گرفته می‌شوند و چاگاه نحایی آزاد دارند (زروپکی، ۱۹۷۷).
پژوهش‌های شخصی (ضمیرهای شخصی متصل) در گردی اردنی در زمان گذشته و در جملات متعدد تجلى‌ می‌یابند. در واقع، فاعل بند متعدد در زمان گذشته از حالت‌نما‌ی دستوری خاصی برخوردار نمی‌باشد و توسط یک واژه‌بسته می‌تواند فاعلی بر روی نخستین سازه مفرد فاعلی (مفهوم) مضاعف‌سازی می‌شود. برای بررسی اگری به کار رفته در ساخته‌های متعدد گذشته، با این‌که آنها را در تقابل با رفتار فاعل بند گزارش مورد مطالعه قرار داد.

\[ \text{a. } \text{emæ ŋu-in.} \]

\[ \text{b. } \text{emæ sef-æk-an=man xward-Ø} \]

خوردن یک چرخ‌کشی‌خورده‌ی سبب‌ساز و سبب‌ساز است، در مثال «۲۱» که جمله‌ی لازم در زمان گذشته است، فعال در ارجاع مشابهی به فاعل است و مطابقه‌ای می‌یابد و در مثال «۲۲» که جمله‌ی متعدد در زمان گذشته است، فاعل‌های اسمی فاعل و مفوع فداکاره‌ی تکرار و فاعل مفرد واقعی همگراپس می‌شوند. درحالیکه، که از مثال‌های «۲۱» و «۲۲» مشهور است، فعال در جمله‌ی لازم، فعال در جمله‌ی متعدد و مفوع در جمله‌ی متعدد هرکدام رفتار متفاوتی را از خود نشان می‌دهند. به این‌گونه اگری، «الگوی سه‌پوش» اطلاق می‌شود که در زبان گردنی اردنی وجود دارد (دیر پیش‌دار).

با توجه به توضیحات بالا، می‌توان گفت که در گردی اردنی، در جملات متعدد در زمان گذشته به یک واژه‌بسته نیاز است؛ بنابراین زمان، مجوز حضور واژه‌بسته‌های شخصی در این زمان است. این واژه‌بسته‌ها نوعی شناسایی نهشت‌ی هستند و از طرفی به عنوان هسته با فاعل جمله

۱. با توجه به اینکه مقاله مذکور به زبان فارسی نوشته و خوانندگی مقاله نیز فارسی زبان است، لذا در شیوه کلاس‌نوسیبی از دیدگاه

 Functional Identity
و حتی با معقول فعل متعادلی مطابقه می‌کنند و مشخص‌های فاقد شخص، شمار و جنس آنها را نشان می‌دهند؛ بنابراین می‌توانند در جایگاه زمان مستقیم شوند. در بررسی داده‌های گردید اردازی مشاهده می‌شود که در ساخته‌های متعادلی شک‌معقول در زمان گذرشته، وزه‌بست مطابقه در صورت حضور معقول، آن را به عنوان میزان برپا گردید.

3. mənal-ækæ-n sef-ækæ=jan xward-Ø.

نمونه (4): اشتقاق فاز گزاره تکمعقولی

این وزه‌بستها با توجه به دیدگاه رایترز (2000) در نمونه درختی جایگاه وزه‌بستها به‌طور متمایز و به‌طور همزمان در جایگاه‌های دیگری ناپذیر از جایگاه وزه‌بستها به‌طور همزمان، می‌توان رویکرد
واحدی را برای آنها ارائه داد. بنابراین واژه‌های در مورد درختی، گره نمی‌تواند جدایی‌انداز را برای واژه‌ها پیشنهاد داده است. به طوری که گوره واژه‌بندی‌پایی از گوره زمان و بالاتر از گوره فیلی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه واژه‌بندی‌ها توانایی مطابقه با فاعل و معنی را دارند، بنابراین می‌توانند به طرفی هسته زمان منتقل شوند (کریمی، 1392) و مشخص‌های خود را با مشخص‌های هسته زمان مبادله کنند؛ بنده معنا که مشخص‌های تعبیراندیشی (شخص و شمار) هسته زمان را ارزش‌گذاری می‌کند و هسته زمان نیز مشخص‌های حالت خود را به واره-بست اعضا می‌کند. از طرفی واژه‌بندی‌ها به عنوان سبب‌کننده تعقیبی می‌توانند طی حکم‌یکپاره (ردوفرد، 1399) از جایگاه هسته زمان به جایگاه مفعول در گوره فعال هسته‌های منتقل شوند و به میزان که در محدوده متمم گوره فعالی احاطه شوند. در نهایت خوانش آوایی آنها همراه با میزان صورت می‌گردد.

در خصوص فرا آیند توابع، می‌توان گفت که بر اساس شرط نفوذناپذیری ضعیف (سینکو، 1394)، هسته زمان T می‌تواند در رابطه توابع شرکت کند؛ زیرا توابع 7 تبرای فاصل بالاتر CP غیرقابل دسترس است; بنابراین توابع بین T و قابل جمله امکان‌پذیر است. در واقع، می‌توان گفت که واژه‌بندی در مثال (2) به عنوان هسته‌ای فاعل جمله مطابقه می‌کند و مشخص‌های فای (شخص، شمار) فاعل را یازیبینی می‌کند. از طرفی فاعل برای انتخاب EPP مشخصه‌ای به جایگاه مشخص گر گوره زمان حکم‌یکپاره می‌کند. در نتیجه، نهایاً گزینه قابل دسترس برای میزان واژه‌بندی، مفعول جمله است که در محدوده فاصل اول قرار دارد؛ بنابراین واژه‌بندی میزان خود را در محدوده گوره فعالی هسته‌ای انتخاب می‌کند و طی حکم‌یکپاره به پهناور (ردوفرد، 1399) از جایگاه هسته زمان به جایگاه مفعول در گوره فعالی هسته‌ای احاطه می‌شود و همراه با متمم گوره اول، به خوش آوایی جهت خوانش آوایی فرستاده می‌شود. بنابراین جایگاه اتصال واژه‌بندی به میزان توسط فاصل تعیین می‌شود و واژه‌بندی به محض انتقال اولین فاصل به خوش آوایی، به آن ملحق می‌شود. در ساخت‌های متعددی با فعل مارک‌گر در زمان گذشته، اگر

1. Covert Movement
2. Radford
3. Weak Phase Impenetrability Condition
4. 4، 2014، 2009 اصل فراکسیونی کستره‌ها در نظریه حاکمیت و هر چگونه که در برنامه کمیته‌گرا به عنوان یک مشخصه برای هسته گوره زمان تعیین شده است.
معمول جمله به کلام باشد، وازهمست، چه غیر فعلاً فعل مركب را به عنوان میزان بررسی گرند.

4. منعک-ایکه-ن سو-یان کرده-گیه.
"پچهها (غذا را) شور کردن" کردن ۳۸ شور ۳۸ معره-جیه
همان جواب در نمودار (۵) مشهود است، فعل مركب در محدوده متضمن فاز اول قرار دارد و از آنجایی که در این ساخت، معمول به صورت بيکلام تظاهر يافته است، بنابرايني مي‌توان گفت که جزء غیر فعلي فعل مركب، اولين سازه در اين محدوده است كه به خش آوايي جهت خوانش آوائي فستاده مي‌شود؛ بنابراين اولين گزينه قابل دسترس براي وازهمست مطابقه در صورت نبود معمول، جزء غیر فعلي فعل مركب اسک كه وازهمست مطابقه به طور طبيعي و خودکار آن را به عنوان میزان خود انتخاب مي‌کند. همانطور که مشهود است، وازهمست مطابقه همچنان میزان میزان خود را از محدوده متضمن فاز اول انتخاب مي‌کند و يا توجه به ابتکار اولين عنصر منتقل شده به حوزه آوائي از فاز اول ٍسفند، در نتیجه، هر عنصرى كه در اين محدوده قرار گيرد، مي‌تواند گزينه مناسبى برای میزان وازهمست باشد.

1. Null Spell out
نمودار (۵): اشتقاق فاز ساخت متعادل گذشته با فعل مربوط در گرمی اردلیان.

در خصوص رابطه تطبیق نیز می‌توان گفت که بر اساس شرط نفوذانابامبری فاز ضعیف (سیتکو، ۲۰۱۴)، متمم گروه فعال بیوسته یا نتیجه‌برنگی فاز CP غیرقابل دسترس است. از این رو، تطبیق بین T و فاعل جمله امکان‌پذیر است؛ بنابراین می‌توان گفت که واژه‌بست جمله، در مثال (۴) به عنوان هسته با فاعل جمله متابولی می‌کند و مشخصه‌های فای (شخص، شمار) فاعل را بازیابی می‌کند. از طرفی فاعل برای انتخاب مشخصه EPP به یک گروه مشخص گردیده از زمان حرکت می‌کند. درنتیجه آنها فصل CP غیرقابل دسترس برای میزبانی وازه‌بست، در صورت نبود مفعول جزء غیر فعال فعل مربوط است که در متمم فاز اول قرار دارد؛ بنابراین وازه‌بست، میزبانی خود را در محدوده گروه فعال هسته‌ای انتخاب می‌کند و طی حکمی پنهان به آن الیاف می‌شود و همراه با متمم فاز اول به بخش آوایی جهت خوانش آوایی فرستاده می‌شود؛ بنابراین یک صفت و قدیم را در گرمی اردلیان مورد بررسی قرار داد و محدودیت‌های آنها را در جهت میزبانی وازه‌بست‌ها مورد مطالعه قرار داد. در ادامه به بررسی چگونگی انتخاب صفت با عنوان TP مثال.
مزیبان توسط وازبست در گردو اردنی می‌پردازد و بیش از دیدگاه نظریه فاز مورد مطالعه قرار می‌دهد. در گردو اردنی موصف قبل از تصویب واقعی می‌شود و فاقد هسته‌نما است. مثال (۵) مزیبان کریتی وازبست‌ها را بر روی صفت در گردو اردنی نشان می‌دهد.

۵. a. Rōžæ mæsi sūr=i sænd-Ø.
خریدن ۳شم=فرم ماهی روزا

b. dæwa-e tal=man xward-Ø.
یک داروی خلخ خورده‌ی خوردن اشج=تلخ نکره‌دارو

در مثال‌های (۵) همان‌گونه که مشهود است وازبست مطلب‌هایی در هر دو جمله، صفت را به عنوان مزیبان انتخاب می‌کند. با بررسی اشتقاق نحوی مثال‌های بالا از منظر دیدگاه فنری، بیشتر نظری دیدگاه مذکور را در انتخاب صفت به عنوان مزیبان وازبست مطلب‌های مورد مطالعه قرار می‌دهم. نمودار (۶) اشتقاق فاز ساخت متعددی همراه با صفت را نشان می‌دهد.

۶. Rōžæ mæsi sūr=i sænd-Ø.
روزا ماهی قرمز خریدا، خریدن ۳شم=فرم ماهی روزا

در نمودار (۶) همان‌طور که مشهود است صفت «sūr» به معنی «فرم‌های» در محور فاز اول قرار دارد که مفهوم جمله با آن یک گروه نحوی را تشکیل می‌دهد و بسیار از ابزار با عمل جمله بهبخش آوایی جهت خوانش آوایی فرستاده می‌شود؛ بنابراین وازبست، گروه مفهومی را که شامل مفهوم و صفت به عنوان مزیبان انتخاب می‌کند. درواقع وازبست، کل گروه انسی را به عنوان سازه اول گروه فعلی هسته‌ای در نظرگیری گردیده و به‌طور سامانی‌اند آن را به عنوان مزیبان برگزیده‌ی بنابراین در گردو اردنی، صفت با موصوف یک گروه واسطه را تشکیل می‌دهد که در محدوده متمایز قرار می‌گیرد و جزء اولین عناصری است که به بخش آوایی فرستاده می‌شود. از این رو، مزیبان مناسبی برای وازبست مطلب‌های است و به نظر می‌رسد که محدودیت خاصی در این رابطه ندارد.
نمودار (۶): اشتقاق فاز صامتی متعادل هرها با صفت.

در خصوص رابطه تطبیق خیز می توان گفت که باید اساس شرط فعال نفوذ‌انگی جریان فاز ضعیف سیگنال (۲۰۱۲)، منم میزان فعال بیشتری، دستگاه CP غیرقابل دسترس است از آنرو. تطبیق بین هسته زمان (وهمزمان) و فاصله جمله امکانپذیر است. بنابراین میتوان گفت که وهمزمان در مثال (۶) به عنوان گفت که وهمزمان با فاصله جمله مطالعه می‌کند و مشخصه‌های صفت (مشخصی، شهر) فاصله با بازبینی می‌کند. از طرفی فاصله انتخاب مشخصه اصل فنکشن کمتره به جایگاه مشخصه گروه زمان حرکت می‌کند. در نتیجه، به چنین گروه قابل دسترس برای میزان وهمزمان، گروه اسمی (صفت و موصوف) است که در منم فاز اول قرار دارد و وهمزمان به عنوان شناسه نقش آن را برای میزان انتخاب می‌کند و در یک حرکت پنهان، به صفت موجود در گروه اسمی احیا می‌شود و همراه با منم فاز اول به بخش آویز جهت خوانش آوایی فستاده می‌شود. بررسی دادههای گرده اردلانی مشاهده شد که در انتخاب صفت‌های به عنوان هم‌زمان وهمزمان‌های مطالعه، محدودیت وجود ندارد و از آنجایی که صفت در محدوده گروه فعلی قرار دارد، می‌تواند گروه مناسب برای وهمزمان باشد. در ادامه به مطالعه فیلدها به عنوان میزان وهمزمان‌های مطالعه در گرده اردلانی می‌پردازیم و محدودیت‌های موجود در انتخاب آنها نیز بررسی قرار می‌دهیم. به توجه به بررسی دادههای گرده اردلانی، به نظر می‌رسد قبلاً در پذیرش میزان وهمزمان وهمزمان‌های مطالعه
دارای محدودیت هستند و بسته به جایگاه نحوی‌شان، می‌توانند انتخاب شوند. در ساخت‌های متعدد گذشته همراه با قید مقدار در گرده‌ای اردلانی. و از هستی متقابل، همچنان سازه اول را به عنوان میزبان خود انتخاب می‌کند.

v. manal-ækæ-n fræ=jan xwærð.

به‌چه‌ها خیلی خودند، خوردن ۳ شجر-معروف به‌چه 
قید "fræ" به معنی "خیلی/زیاد" در مثال (7) جزو قیدهایی است که دامنه محدود به گروه فعلی هسته‌ای دارد. این نوع قید، دارای دامنه محدودی است که تا کمیت افزایشی/ کاهشی معقول متأثر از رخداد فعلی را تعیین می‌کند. به‌طورکلی، قیدها، بسته به میزان دامنه اثرگذاری خود به گروه‌های نحوی متغیران فعلی و زمانی افزوده می‌شوند (کریمی، ۱۳۹۳). قیدهایی با دامنه محدود به گروه‌های فعلی هسته‌ای معروف هستند این قیدها، به گروه‌های فعلی هسته‌ای افزوده می‌شوند و در جایگاه مشخص گر آن قرار می‌گیرند. نمودار (۱) شیوهی میزبان کریمی و از هستی متقابل را با توجه به حضور قید در جمله نشان می‌دهد.

نمودار (۷): اشتقاق فاز ساخت متعدد گذشته همراه با قید مقدار در گرده‌ای اردلانی.

در نمودار (۷) همان‌گونه که مشهود است قید مقدار، فعلی هسته‌ای قرار دارد و دارای دامنه محدودی است. بدین معنا که تاکید به‌بخشی از ساخت

1. Affected object
2. Narrow Scope
جمله‌ای در بری‌می گردید و جزء عناصر فاز اول محسوب می‌شود. از طرفی این قید در محدوده متمم فاز اول قرار دارد، بنابراین همراه با متمم به بخش آوایی جهت خوانش آوایی فرستاده می‌شود. این قید با حضور مفعول در جمله، به عنوان اولین سازه در نظر گرفته می‌شود و از آنجایی که وازه‌ست‌های مطابق در گرده‌ای اردلانی از نوع وازه‌ست چابگاه دوم هستند، بنابراین اولین سازه را جهت می‌یابی انتخاب می‌کند که اینجا قید مقدار $\frac{\text{fræ}}{\text{be}}$ به عنوان اولین سازه، گزینه مناسبی برای می‌یابی وازه‌ست است؛ بنابراین با توجه به مثال (7) می‌توان گفت که وازه‌ست‌های مطابق در گرده‌ای اردلانی قیده‌ای با دامنهٔ محدود را به عنوان می‌یابی انتخاب می‌کند.

در خصوص رابطه تطبیق نیز می‌توان گفت که بر اساس شرط نفوذان‌بزیری فاز ضعیف سیتکو (2012) متمم گره فعلی پوسته‌ای، نهایاً قرار دارد. بنابراین این تطبیق را تاکید می‌کند و فاعل جمله امکان پذیراست. بنابراین می‌توان گفت که وازه‌ست $\text{Jan}$ در مثال (7) که در جابه‌گاه هسته قرار دارد با فاعل جمله مطابقه می‌کند و مشخص‌های فای (شخص، شمار) فاعل را بازبینی می‌کند. از طرفی فاعل برای اقتنا مشخصه اصل فراگشگی گسترده به جابه‌گاه مشخص گره زمان حرکت می‌کند. در نتیجه نتیجه تنا گی‌های قابل دسترس برای می‌یابی وازه‌ست، قید جمله است که در متمم فاز اول قرار دارد؛ بنابراین وازه‌ست به عنوان شناسنامه بخش در یک حرکت پنهان، به قید که در محدوده گرده فعلی هسته‌ی قرار دارد و اولین گزینه قابل دسترس برای می‌یابی است حلقه می‌شود و همراه با متمم فاز اول به بخش آوایی جهت خوانش آوایی فرستاده می‌شود. وازه‌ست $\text{fræ}$ می‌تواند در نقش صفتی همراه با مفعول در ساختار اضافه شرکت کند و در این صورت، بعد از مفعول گرده می‌گیرد و یک ترکیب مفعول و صفت را تشکیل می‌دهد که در این صورت وازه‌ست کل گرده اسمي را می‌یابی قرار می‌دهد: زیرا بر اساس قانون واکنشگذار (1892) اولین سازه، لزوماً، اولین وازه‌ست و می‌تواند یک گرده نجیب باشد.


۸.

Wackernagel
نمودار (8): گروه نحوی، میزبان وازمیست در گردی اردلانی.

با توجه به نمودار (8) می‌توان گفت که نظریه فاز، نوانویی تیبی شیوه‌ی میزبانگرینی وازه‌ی بست‌ها را در داده‌های همراه با قید مقدار دارد و جایگاه اتصال وازمیست مطابق‌های همچنان فاز تعبیر می‌کند. بر اساس شرط نفوذ‌پذیری فاز ضعیف سیتیکو (2014)، ممکن گروه فعلي پوسته‌ای، نه‌ی خودالگی به‌نوعی فاز غیرقابل دسترس است. از این رو، تطبیق بین هستن زمان (وازمیست مطابقه) فاعل جمله امکان‌پذیر است؛ بنابراین می‌توان گفت که وازمیست «jan» در مثال (8) به عنوان هسته‌ی با فاعل جمله مطابقه می‌کند و مشخص‌های فائی (شخصی، شمار) فاعل را بازیگی می‌کند. از طرفی به عنوان شناسه تفکیک به گروه اسی‌های [sef frae] که در محدوده گروه فعلي هسته‌ای قرار دارد و اولین سازه قابل دسترس برای میزبانی است، الحاق می‌شود و همراه با متمم فاز اول بخش آوایی جهت خوانش آوایی فرستاده می‌شود. در ادامه به پرسی ساخت‌هایی می‌توانیم که دارای قیده‌ای با دانه‌ی گسترده باشد. بدانی معنا که بر کل رخداد انجام گرفته در بند، دامنه داشته باشند.

10a. monal-ækæ-n yæwaš sef=jan xwærđ.

بعدها به آرامی سبی را خوردند، خوردند سبی آرام ۲۳شچ-معروف-یچه
b. *monal-ækæ-n yæwaš=jan sef xwærđ.
بیچه‌ها با آرامی سیب خوردن خوردن سیب ۳ش ج=آرام ۳ش ج=معرفه_بیچه

c. manal-ækæ-n bæ æjælæ fræ=jan xwaerd.

بیچه‌ها باعجله خیله خوردن خوردن ۳ش ج=زیاد عجله با ۳ش ج=معرفه_بیچه

d. *manal-ækæ-n bæ æjælæ=jan fræ=xwaerd.

بیچه‌ها باعجله خیله خوردن خوردن کم ۳ش ج=عجله با ۳ش ج=معرفه_بیچه

در مثال‌های (۱۰) همان گونه که مشهور است، در ساخت‌سازی گذشته، هم قید مقدار و هم قید حالت وجود دارد. زمانی که وزیست مطالبه قید مقدار را به عنوان میزان انتخاب کند (۱۰) حالت دستوری است؛ اما زمانی که قید حالت میزان وزیست باشد با توجه به شم، زبانی نگارند و گویشور بومی، حالت غیردستوری است و همانند مثال‌های (۱۰) نشان‌دار می‌شود. در قیده‌های با دانه‌های محدود مانند قید مقدار تنها بخشی از جمله تحت تسلط آن قرار می‌گیرد. از آن‌جاه که در محدوده فاز اول قرار دارد و با متنم فاز به بخش آویزی فرستاده می‌شود، جزء اولین گزینه‌ها برای میزان وزیست مطالبه است. از طرفی وزیست مطالبه، به طور خودکار و ساده‌تر خواندن، اولین سازه (که در اینجا قید مقدار است) را به عنوان میزان برنمی‌گذیند. در خصوص قیده‌های با دانه‌های گستره (ایدفورد، ۲۰۰۹) مانند قید حالت دارد که بر جمله تسلط دارد و کیفیت کل گزاره را تغییر می‌کند، با توجه به داده‌های بالا، می‌توان گفت که اگر وزیست قیده‌های با دانه گستره مانند قید حالت را به عنوان میزان انتخاب کند، جمله غیردستوری است و نشان‌دار می‌شود. بنابراین با بررسی داده‌های گرددی اردلیان، به نظر می‌رسد که قیده‌های گستره در خارج از فاز اول قرار دارد. زیرا به ضد نهاد وزیست به آنها جمله غیردستوری می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که قیده‌های با دانه گستره همانند قید حالت در حوزه میزان گزینی وزیست قرار نمی‌گیرد. نمونه (۹) چگونگی اشتقاک فاز ساخته‌های گذشته همراه با قیده‌های گستره‌ها را در گرددی اردلیان نشان می‌دهد.

۱ Wide Scope
نمودار (۱۰۰): اشتاق فاز ساخت متشدد گذشته همراه با یک گستره در گوته ارداوی.

در نمودار (۱۰۰) همان گونه که مشهور است، یک حالت با عامل 

be æælæ

به معنی «باعجله» کیفیت كل گزاره را تعیین می کند و بر کل بند که همان گروه فعلی پوسته‌ای است تسلط دارد؛ بنابراین این قید جزو قیدهای گستره محسوب می شود که به تعریف رسم در جایگاه خارج از متمم فاز اول قرار دارد؛ بنابراین نمی تواند گزینه مناسب برای مزیبانی واژه‌بست باشد و واژه‌بست به تعریف خوددارک وطبیعی اولین سازه در متمم فاز یک مقدار است، به عنوان مزیبان انتخاب می کند. اگر در جمله، تها مفعول و قید حالت وجود داشته باشد، واژه‌بست مفعول جمله را به عنوان اولین سازه قابل دسترس برای مزیبانی انتخاب می کند.

۱۲. mnæl-æælæn be æælæn sef=jan xward.

به هنگامها باعجله سپر خودنده، خوردند ۳شجع سپر باعجله ۳شجع معرفه-بیچه در مثال (۱۲) از انگیزه که تعداد در جایگاه خارج از حدوده متمم فاز اول قرار دارد، درنتیجه جزوی مزیبانی‌گری زیر سازه سپر و واژه‌بست متقابل به نمی تواند آن را به عنوان مزیبان انتخاب کند. بنابراین مشاهده می کنیم که فاز، عامل تعیین کننده جایگاهی اتصال وازه‌بست به مزیبان است و همچنین انتقال اولین فاز به یکش آوایی، واژه‌بست متقابل به اولین سازه موجود در آن الحاق می شود و همراه با متمم فاز به یکش آوایی فرستاده می شود.
با توجه به بررسی داده‌های بالا، می‌توان گفت که در گروه ارتدلای واژبسنت‌های مناسب‌السازی در انتخاب قیده‌ها با عنوان میزان دارای محدودیت چاپ‌گیری هستند. دیدن معنای که اگر قید در محدوده فاز اول قرار گیرد و همراه با متین فاز به بخش آوایی فرستاده شد، میزان مناسبی برای واژبسنت محسوب می‌شود؛ اما اگر خارج از محدوده متین فاز اول باشد، واژبسنت نمی‌تواند آن را به عنوان میزان برگرداند و در صورت انتخاب، جمله غیردرست‌وری و ساقط می‌شود؛ اما در انتخاب صفت به عنوان میزان محدودیتی وجود ندارد و واژبسنت مطابقه در گروه ارتدلای می‌تواند صفت‌ها که با معنای یک گروه اسمی تشکیل می‌دهند، به عنوان میزان برگرداند. بنابراین می‌توان گفت که نظریه فاز توانایی تبیین چگونگی گسترش پذیری واژبسنت‌های مناسب‌السازی در گروه‌های نکته‌فعولی کرده‌اند را دارد و چابی‌گاه اتصال واژبسنت به میزان توسط فاز تطبیق شد.
کتاب‌نامه

1- بدخشان، ا. و کریمی، ی. و زنجیری، ر. (1393). حالت‌نمایی در کردنی سورانی، زبانشناسی و کوئیش‌های خراسان. دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

2- حسینی، ن. (1395). توزیع و ازبست در زبان کردنی اردلیانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

3- حیدری‌زاده، ر. و حسینی مصوع، س. م. و نجفیان، آ. و روشان، ب. (1395). تحلیل یک نوع فعال مربوط فارسی بر اساس نظریه اشتقاق فاز. زبانشناسی و کوئیش‌های خراسان، 15، 47-74.


5- زنجیری، ر. (1395). بررسی حالت و مشابهات در کردنی سورانی (بانهای و سنندج). روزنامه کیهان‌گرای، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم طبیعی تهران، ایران.


7- شقاقی، و. (1374). واژه‌بست چیست؟ آیا در زبان فارسی چنین مفهومی وجود دارد. مجموعه مقالات دانشگاه علوم طبیعی، 38، 141-153.

8- کریمی، ی. (1393). نگاهی به میرزان گذری و ازبست‌ها از منظر نظریه فاز. مجموعه مقالات دانشگاه علوم طبیعی، 33، 27-104.


