

معین شدگی و تحول ساخت مجهول در زبان فارسی از مجهول ایستا

به مجهول پویا

فائزه سعادت مصطفوی^۱

دانشجوی دکتری زبان‌شناسی دانشگاه تهران

(از ص ۴۱ تا ص ۶۰)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۹/۳؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۶/۲۵

چکیده

«معین‌شدگی» از معمول‌ترین موارد دستوری‌شدگی در زبان‌ها است و به کاربرد افعال واژگانی در نقش فعل معین در برخی ساخت‌های دستوری اطلاق می‌شود. در زبان فارسی نیز اکثر فعل‌های کمکی امروز، قبل از فارسی دری عمدتاً فعل واژگانی بودند و کاربرد ثانوی آنها در نقش فعل معین نتیجه معین‌شدگی است. در این مقاله با بررسی روند تحول ساخت مجهول از فارسی باستان و میانه تا فارسی دری به این مسئله می‌پردازیم که آیا «شدن» که امروز علاوه بر یک فعل اسنادی نقش فعل معین را در ساخت مجهول دارد، در فارسی باستان و میانه نیز چنین کاربردی داشت یا اینکه نقش آن به عنوان فعل کمکی در ساخت مجهول حاصل فرایند معین‌شدگی در فارسی دری بوده‌است. براساس شواهد موجود در متون فارسی باستان و میانه در خصوص چگونگی ساخت مجهول و نیز کاربرد «شدن» قبل از فارسی دری این نتیجه بدست می‌آید که ساخت مجهول در فارسی امروزی در واقع حاصل تحول از مجهول ایستا به مجهول پویا بوده‌است. این تحول به تدریج با گرایش به استفاده از افعالی با مفهوم پویای «شدن» به جای مفاهیم ایستای «بودن» و «استیدن» در ساخت مجهول از فارسی میانه به بعد آغاز شد. اما کاربرد فعل «شدن» به عنوان یک فعل کمکی مجهول‌ساز نتیجه معین‌شدگی این فعل در فارسی دری بوده‌است. همچنین با مقایسه تحول ساخت مجهول در زبان فارسی و تحولی مشابه در برخی زبان‌های دیگر نتیجه می‌گیریم که از منظر رده‌شناختی، شکل‌گیری مجهول پویا فرآیندی است که از یک گرایش غالب در زبان به رفع ابهام بین مفهوم اسنادی و مفهوم مجهول نشأت گرفته‌است.

واژه‌های کلیدی: دستوری‌شدگی، معین‌شدگی، افعال کمکی، مجهول پویا، مجهول ایستا

۱- مقدمه

«دستوری‌شدگی»^۱ به عنوان پدیده‌ای مهم در سیر تحول زبان جایگاهی خاص در مباحث مربوط به رده‌شناختی زبان‌ها داشته‌است. طی فرآیند دستوری‌شدگی، یک مقوله یا یک توالی از مقوله‌های واژگانی با تغییراتی از جمله در نحوه توزیع نحوی آن به تکواژ دستوری تبدیل می‌شود. یکی از نمونه‌های مهم دستوری‌شدگی تبدیل افعال واژگانی به افعال کمکی است که «معین‌شدگی»^۲ نامیده می‌شود.

۱-۱- مفاهیم نظری

طی فرآیند دستوری‌شدگی مقوله‌های واژگانی اصلی مانند اسامی و افعال به مقوله‌های فرعی مانند حرف اضافه، فعل کمکی و دیگر صورت‌های دستوری تبدیل می‌شوند که در بایبی (۲۰۰۳: ۲) مقوله‌زدایی^۳ نامیده شده‌است. همچنین عناصر دستوری ممکن است نقش‌های دستوری جدیدی به خود گیرند و دستوری‌تر شوند و عناصر آزاد مقیدتر می‌شوند و با عناصر دیگر پیوند می‌خورند. دستوری‌شدگی عمدتاً فرآیندی یکسو قلمداد می‌شود که اصولاً قابل پیش‌بینی است. در زبان‌های مختلف جهان شاهد چندانی دال بر عکس این روند (یعنی تبدیل عناصر دستوری مقید به عناصر واژگانی آزاد) مشاهده نشده‌است (همان).

واژه‌ها و عبارات دستوری‌شده معمولاً دستخوش تقلیل آوایی می‌شوند. فرآیند دستوری‌شدگی با تغییرات معنایی نیز همراه است که طی آن معانی خاص تعمیم^۴ می‌یابند و انتزاعی‌تر می‌شوند. این تغییر را بایبی (۲۰۰۳) تخفیف معنایی^۵ می‌نامد که به موجب آن تکواژهای دستوری‌شده در طیف وسیع‌تری از بافت‌های زبانی بکار می‌روند. لمان (۲۰۰۲: ۱۰۹) پارامترهای متعددی برای دستوری‌شدگی ذکر کرده‌است که محور آنها را استقلال^۶ (معنایی، واجی، نحوی و صرفی) تشکیل می‌دهد. وی برای تقلیل واجی اصطلاح فرسایش واجی^۷ و برای تخفیف معنایی اصطلاح معنازدایی/تغییر معنایی^۱

1. grammaticalization
2. auxiliatation
3. decategorialization
4. generalization
5. semantic bleaching
6. autonomy
7. phonological attrition

را به کار می‌برد و آنها را به ترتیب تقلیل تمامیت واجی و تمامیت معنایی توصیف می‌کند.

یک صورت واژگانی که طی فرآیند دستوری‌شدگی نقش دستوری به خود می‌گیرد، ممکن است به حیات خود در معنای واژگانی اولیه در کنار نقش ثانویه‌اش در زبان ادامه دهد. هاپر (۱۹۹۱: ۲۲) این فرآیند را واگرایی^۲ می‌نامد.

یک فرآیند مهم دیگر در دستوری‌شدگی بازتحلیل^۳ است که از جمله لمان (۲۰۰۲)، هاپر و تروگات (۲۰۰۳) و ویشر (۲۰۱۱) به آن پرداخته‌اند. در بازتحلیل، طبق تعریف هاپر و تروگات (۲۰۰۳: ۵۱) ویژگی‌های دستوری - نحوی، صرفی و معنایی عناصر زبانی دستخوش تغییراتی از جمله در تعبیر و تفسیر صورت‌های زبانی از قبیل تقطیع نحوی و معنایی می‌شود اما لزوماً در ابتدا تغییری در صورت حاصل نمی‌شود. بازتحلیل به خصوص نقش مهمی در شکل‌گیری افعال کمکی از افعال واژگانی دارد.

۱-۲- مروری اجمالی بر سیر مطالعات در زمینه دستوری‌شدگی

اولین بار زبان‌شناس فرانسوی آنتوان میه^۴ (۱۹۱۲) اصطلاح «دستوری‌شدگی» را در مفهومی که امروز از آن مورد نظر است، بکار برد. اما ایده‌های میه درباره ریشه‌های صورت‌های دستوری و شکل‌گیری تکواژهای دستوری از صورت‌های واژگانی به روشنی در نظرات زبان‌شناسان دیگری که قبل از وی به این مباحث پرداخته‌اند، مستتر است. این نظرات اغلب ریشه در فرضیاتی دارد که درباره تحول زبان انسان مطرح شده‌است. پس از مطالعات میه در زمینه دستوری‌شدگی در دو دهه اول قرن بیستم، این موضوع عمدتاً توسط زبان‌شناسانی مطرح شد که بر روی زبان‌های هند و اروپایی کار می‌کردند. طی دهه هزار و نهمصد و هفتاد میلادی علاقه فزاینده به کاربردشناسی و رده‌شناسی توجهات را بر تغییرات قابل پیش‌بینی در انواع زبان‌ها متمرکز ساخت (هاپر و تروگات، ۲۰۰۳: ۱۹).

1. desemantization
2. divergence
3. reanalysis
4. Antoine Meillet

گیون در مقاله «نحو تاریخی و صرف همزمانی: سفر میدانی یک باستان‌شناس» (۱۹۷۱: ۴۱۳) عبارت معروف «صرف امروز، نحو دیروز است» را مطرح کرد و با شواهدی از زبان‌های آفریقایی نشان داد که در بسیاری موارد ساختواژه ریشه در یک ساخت نحوی پیشین دارد و صورت‌های متشکل از ستاک و وند به مجموعه‌ای از اسامی و افعال مستقل باز می‌گردند (مثلاً تصریفات فعلی از افعال معین سابق بوجود آمده‌اند). بنابراین می‌توان از آن برای بازسازی ویژگی‌های نحوی مراحل تاریخی یک زبان (مثلاً ترتیب اولیه واژه‌ها) استفاده کرد. با توجه به اختلاف نظر زبان‌شناسان در مورد مراحل دستوری‌شدگی یک صورت زبانی، هاپر و تروگات (۲۰۰۳: ۷) طیفی از فرآیند دستوری‌شدگی را در قالب نمودار (ب) ارائه دادند که اکثر زبان‌شناسان بر آن اتفاق نظر دارند:

(ب) کلمه قاموسی / واژگانی آزاد < کلمه نقشی < واژه‌بست < وند تصریفی < (Ø) در این نمودار هر چه به سمت چپ می‌رویم عناصر زبانی دستوری‌تر می‌شوند و هر یک از عناصر زبانی نسبت به عنصر سمت راست خود دستوری‌تر است. دستوری‌شدگی یک روند عمدتاً یک سو و تدریجی فرض می‌شود و نمی‌توان مرز مشخصی بین مقوله‌های دستوری در این نمودار تعیین کرد. این امکان نیز وجود دارد که نهایتاً صورت آوایی وندهای تصریفی با از دست دادن مشخصه‌های خود تبدیل به صفر شود (لمان، ۲۰۰۲: ۱۵۳)، مانند: تکواژ صفر در صیغه‌های زمان گذشته برخی افعال بی‌قاعده در زبان انگلیسی که ed نمی‌گیرند. در زبان فارسی نیز صیغه سوم شخص مفرد ماضی تکواژ صفر دارد. مانند: خوابید Ø. مطالعه روند دستوری‌شدگی افعال کمکی از جمله رایج‌ترین مباحث در رده‌شناسی زبان‌ها است که برخی زبان‌شناسان در تحلیل آن به بررسی همزمان عوامل شناختی، معنایی و کاربردی پرداخته‌اند. این فرآیند که معین‌شدگی نامیده می‌شود بحث اصلی مقاله حاضر است.

۱-۳ - معین‌شدگی

اصطلاح «معین‌شدگی» که به نوشته کوتوا (۲۰۰۱: ۱) اولین بار توسط بنونیست^۱ (۱۹۶۸) بکار برده شد، به فرآیندی اطلاق می‌شود که طی آن افعال واژگانی به

^۱. Benveniste

موجب دستوری شدگی نقش ثانویه‌ای به عنوان فعل معین به خود می‌گیرند. از این رو همه اصول و فرآیندهای حاکم بر دستوری شدگی در مورد معین شدگی نیز صدق می‌کند. طی فرآیند معین شدگی، افعال واژگانی هنگامی که در ساخت دیگر ترکیبات فعلی بکار می‌روند، با از دست دادن معنا و مقوله اصلی خود، به عنوان یک عنصر دستوری نقش کمکی ایفا می‌کنند.

تاکنون زبان‌شناسان متعدد با رویکردهای مختلف به تحلیل فرایند معین شدگی پرداخته‌اند. از جمله، هاینه (۱۹۹۳)، کوتوا (۲۰۰۱) و هاینه و کوتوا (۲۰۰۲).

هاینه (۱۹۹۳) یک رویکرد نظری کلی فرازبانی درباره افعال معین و فرایند معین شدگی ارائه داده‌است. رویکرد وی بر خاستگاه و نیروهای شناختی‌ای متمرکز است که به نظر می‌رسد نقشی مهم در شکل‌گیری مفاهیم دستوری زمان^۱، نمود^۲ و وجهیت^۳ (TAM) دارند که در قالب افعال معین بیان می‌شوند. هاینه در پژوهش خود به عامل کلامی - کاربردی دخیل در فرایند معین شدگی نمی‌پردازد. کوتوا (۲۰۰۱) با نظر به اثر هاینه اما با رویکردی متفاوت به تحلیل و توصیف فرایند معین شدگی پرداخته‌است. وی علاوه بر عوامل شناختی به طور اخص بر نقش عوامل کاربردی - کلامی در فرایند معین شدگی تاکید دارد و به معین شدگی به عنوان فرایندی می‌پردازد که در شرایط کلامی - کاربردی طبیعی و عینی رخ می‌دهد و سعی کرده‌است رابطه متقابل بین نیروهای کلامی - کاربردی و نیروهای کلی‌تر معنایی - شناختی را در فرآیند معین شدگی روشن سازد.

کوتوا با نظر به زنجیره معین شدگی «فعل < زمان، نمود، وجهیت (TAM)»، به وجود مجموعه کوچکی از معانی فعلی قائل است که معمولاً در همه زبان‌ها به صورت دستوری بیان می‌شوند.

دستوری شدگی کلمات قاموسی از جمله «معین شدگی» در ساخت‌های خاصی صورت می‌گیرد و دستوری شدگی در واقع به ایجاد ساخت‌های جدید می‌انجامد. بایبی (۲۰۰۳):
(۵) در تشریح این مسئله به معین شدگی فعل go در زبان انگلیسی در قالب ترکیب **to**

1. tense
2. aspect
3. modality

to be going می‌پردازد که با حفظ کاربرد اصلی‌اش به نشانگر زمان آینده نیز تبدیل شده‌است. اما این ترکیب در ساختی مانند:

"I am going to the store" دستوری نمی‌شود، بلکه دستوری‌شدگی این ترکیب فقط در ساختی مانند: "I am going to help you" صورت می‌گیرد که در آن یک فعل پس از to قرار دارد. ترکیب to be going to در ساخت دستوری‌شده جدید تبدیل به gonna می‌شود و حتی در برخی بافت‌های زبانی با سایش واجی بیشتری به صورت I'm (g) onna بکار می‌رود. این تحول مبتنی بر بازتحلیل نحوی است و از طریق قیاس^۱ به ساخت‌های مختلف بسط پیدا می‌کند. ویشر (۲۰۱۱: ۶) این دو فرآیند را در مورد ترکیب to be going to تبیین می‌کند:

1- (a) [She is going] [to ask the policeman].

S AUX V COMP

(b) [She [is going to] ask the policeman].

S AUX V OBJ

۲- معین‌شدگی در زبان فارسی

پیشینه مقوله‌های مختلف زبانی در فارسی امروز از جمله افعال، حروف نشانه، اضافه و ربط، پیشوندها و پسوندهای فعلی از منظر دستوری‌شدگی قابل بررسی است. از جمله بسیاری افعال معین فارسی امروزی در دوره فارسی باستان یا میانه صرفاً نقش واژگانی داشتند و فاقد کاربرد امروزی‌شان به عنوان فعل معین بودند و در نتیجه فرآیند معین‌شدگی نقشی دستوری به خود گرفته‌اند یا به نحوی دستوری‌تر شده‌اند. «خواستن» نشانگر زمان آینده، «داشتن» نشانگر نمود استمراری، «گرفتن» نشانگر نمود آغازی، «شدن» فعل معین مجهول‌ساز و «استیدن»، «بودن» و «باشیدن» به ترتیب در نقش افعال کمکی در ساخت‌های ماضی نقلی، بعید و التزامی از آن جمله‌اند. فعل معین یا کمکی از آن جهت به این نام خوانده می‌شود که به صرف افعال دیگر به لحاظ زمان، نمود و وجه خاص کمک می‌کند. مقاله حاضر به روند معین‌شدگی فعل «شدن» و کاربرد آن به عنوان فعل معین مجهول‌ساز در فارسی دری و نقش این فرآیند در تحول ساخت مجهول از دوره باستان و میانه تا فارسی دری اختصاص دارد.

^۱. analogy

۲-۱- «شدن» یک فعل صرفا واژگانی قبل از فارسی دری

فعل «شدن» که امروز علاوه بر کاربرد اسنادی نقش فعل کمکی و در مواردی کاربرد وجهی دارد، در دوره های قبل از فارسی دری صرفا یک فعل تام حرکتی لازم بود. به لحاظ ریشه شناختی، طبق کنت (۱۹۵۳: ۲۱۱) «شدن» از ریشه *šiyav* – در فارسی باستان به معنی *go* (رفتن) است که صورت‌های دیگر آن *šav* و *šyav* است. «شدن» و «شو» بازمانده‌های *šudan* و *šaw* – در فارسی میانه زردشتی و آنها خود بازمانده‌های *šyawa* به معنی «رفتن» است که ماده مضارع آن *šyawa* است (ابوالقاسمی ۱۳۷۳: ۶۲).

«شدن» در دوره‌های باستان و میانه و حتی در دوره‌ای از فارسی دری یک فعل واژگانی حرکتی با معانی متعددی از قبیل «رفتن»، «آمدن»، «گذشتن» بوده‌است. شواهد ذیل از کاربرد «شدن» در فارسی باستان است:

2-pasāva adam Bābirum *ašiyavam*

پس از آن من به بابل رفتم. (کنت، ۱۹۵۳: ۱۱۸، DB₁، س ۹۱)

3-pitā Dārayavauš gāθavā *ašiyava*.

پدرم داریوش از سلطنت کنار رفت (همان: ۱۵۰، Xpf، س ۳۳)

در فارسی میانه فعل «شدن» همچنان به عنوان یک فعل حرکتی با معانی متعدد به کار رفته‌است. شواهد ذیل از کاربرد «شدن» در نقش فعل واژگانی در فارسی میانه است.

4- o gāh i xwēš nazdīk i Ardavān *šut*.

به جای خود نزد اردوان رفت / آمد. (راستارگویا، ۱۳۴۷: ۱۸۲، knII، بند ۱۱)

5-kārawān ... ēdōn be ēstēnd ka wāng bē o asmān *sawēd*.

کاروان...ایدون بایستند که بانگ (آنان) به آسمان شود. (برونر، ۱۳۷۶: ۳۵۰، AZ، س ۲۹)

در دوره فارسی باستان و میانه فعل «شدن» در ساخت مجهول بکار نرفته و از افعال کمکی دیگری استفاده شده‌است.

۲-۲- تحول ساخت مجهول از فارسی باستان و میانه تا فارسی دری

ساخت کنونی مجهول در زبان فارسی متشکل از فعل کمکی «شدن» در دوره فارسی باستان و فارسی میانه سابقه نداشته‌است و این ساخت خاص دوره فارسی دری است. ساخت مجهول در فارسی باستان دو نوع بوده‌است:

- مجهول‌های صرفی که با استفاده از پسوند *ya* - ساخته می‌شدند و همواره مفهوم مجهول داشتند.

- مجهول‌های غیر صرفی که از صفت مفعولی همراه یا بدون فعل کمکی «استیدن و بودن» (از دو ریشه *ah-* و *bav-*) تشکیل می‌شدند و فعل کمکی گاهی حذف می‌شد (کنت، ۱۹۵۳: ۱۵۰).

در ایرانی باستان صفت مفعولی گذشته از ریشه متعدی غالباً از صورت ضعیف آن و پسوند *ta* - ساخته می‌شد (ابوالقاسمی، ۱۳۷۵: ۱۴۶).

شواهد ذیل از مجهول‌های صرفی در فارسی باستان است:

6-atar aitā dahyava āha yadātya paruvam daivā *ayadiya*.

در میان این کشورها آنجا (قصری) بود که قبلاً خدایان دروغین ستایش می‌شدند.

(کنت، ۱۹۵۳: ۱۵۱، xph، س ۳۵)

7-utā tya *akaniya* fravata utā tya θikā *avaniya* .

و زمین حفر شد و خاک‌ها تلمبار شد و خشت‌ها قالب‌ریزی شدند. (همان: ۱۴۴، Dsf، س ۲۸)

در شواهد ذیل از فارسی باستان ساخت مجهول غیر صرفی متشکل از صفت مفعولی + فعل کمکی استیدن *ah-* است:

8-xšacam tyat hačā amāxam taumāyā *parābartam āha*.

سلطنتی که از خاندان ما گرفته شد. (کنت، همان: ۱۱۸، DB₁، س ۶۱)

9-tyamaiy piča *kartam āha* ava adam apayaiy...

هرچه را که توسط پدرم ساخته شده بود، محافظت کردم ... (همان: ۱۵۰، xpf، س ۳۸)

در متون فارسی باستان در مواردی فعل «بودن» از ریشه *bav-* (بودن/شدن) در مفهوم مجهول به کار رفته است. در کنت (۱۹۵۳: ۲۰۰)، *bav-* در فارسی باستان به معنای *be* (بودن) و *become* (شدن) ذکر شده است:

10-... hauv utā jiva šiyāta bavatiy utā marta *artāvā bavatiy*.

او هم در زمان حیات خرسند شد و هم پس از مرگ آمرزیده شد. (کنت، ۱۹۵۳: ۱۵۱، XPH، س ۵۴)

راستارگویوا (۱۳۴۷: ۱۷۱) علامت مجهول تصریفی در فارسی میانه را پساوند *-īh*

ذکر می‌کند که بین ماده زمان حال فعل و شناسه آورده می‌شود.

شواهد ذیل از مجهول تصریفی در فارسی میانه است:

11-hač xwēš hukunišnīk varzīk u – š bar *xwarīhēt*.

از انجام دادن عمل خوب خود او را نتیجه‌ای رسد (رسیده‌شود)

(راستارگویوا، همان: ۱۷۱، pn، بند ۲۹، س ۱۴)

12-afzār i xrāt rād apērtar *karīhist*.

به نیروی خرد بهتر کرده شد. (همان: ۱۷۲، LVII mx، بند ۵۷، س ۱۵)

در فارسی میانه مجهول‌های غیر صرفی طبقه بسیار گسترده‌تری را نسبت به مجهول صرفی تشکیل می‌دادند. مجهول‌های غیر صرفی دارای صیغه‌های متعدد و متشکل از صفت مفعولی با فعل کمکی «استیدن/بودن» یا بدون فعل کمکی بود.

در ایرانی میانه غربی صفت مفعولی گذشته به دو طریق ساخته می‌شد:

– ماده ماضی متعدی بدون آنکه چیزی به آن افزوده شود، به عنوان صفت مفعولی گذشته به کار می‌رفت.

– به ماده ماضی، پسوند ag – (از ایرانی باستان aka –) می‌پیوست (ابوالقاسمی، ۱۳۷۵: ۱۸۰).

نمونه‌های ذیل از مجهول غیر صرفی در فارسی میانه است که گاهی (مثال ۱۴) بدون

فعل کمکی و گاهی (مثال ۱۵) در کنار مجهول صرفی بکار می‌رفت:

13-zād bawēd

زاده می‌شود. (ابوالقاسمی ۱۳۷۵: ۱۷۸)

14-az ham ēt i tō hūmat ut hūxt ut havaršt i – t *mēnūt* ut *guft* ut *kart*.

من پندار نیک و کردار نیک و گفتار نیک توأم که به وسیله تو گفته و کرده و اندیشیده شده‌است.

(راستارگویوا، ۱۳۴۷: ۱۴۹، MxII، بند ۴۲، س ۱۳۶)

15- orgōn ī ka ān kardag man *kard bawēd* ō ān kardag man *barīhēd* andar
ān xānag ud mān *dārihēd* andar.

بدین ترتیب هنگامی که آن خانه اعمال (عبادی) ساخته می‌شود، استادام به آن خانه اعمال برده شود (و) اندر آن خانه و مسکن نگهداری شود.

(برونر، ترجمهٔ عربیان، ۱۳۷۶: ۴۴۸، MHD، بند ۱۱۰، س ۱-۹)

بر اساس شواهد موجود در متون فارسی میانه که نمونه‌هایی از آن ذکر شد، تحولی که در ساخت مجهول در فارسی میانه نسبت به فارسی باستان رخ داد، این بود که کاربرد صیغه‌های «بودن» از ریشه *bav* (در مفهوم ثانویه آن یعنی «شدن») بجای صیغه‌های «استیدن» از ریشه *ah*، همراه با صفت مفعولی گسترش یافت. شاید بتوان

گفت این تحول ناشی از گرایشی بود به استفاده از مفهوم پویای «شدن» بجای مفاهیم ایستای «بودن و استیدن» برای بیان مفهوم مجهول که نهایتاً به کاربرد فعل «شدن» در فارسی دری به عنوان فعل کمکی در ساخت مجهول انجامید.

برونر (۱۳۷۶: ۴۶۰) نیز در خصوص تحول مجهول‌های غیر صرفی از فارسی میانه به بعد به خصوص در اوایل فارسی دری، به چگونگی تبدیل حالت غیر صرفی مجهول به حالت معلوم پرداخته است. از جمله، گاهی افعال کمکی پس از وجه وصفی دچار حذف آوایی می‌شوند. مثلاً در فعل کمکی *hend* با حذف آوایی در موضع آغازین پس از وجه وصفی گذشته *raft*، همان صورت ترکیبی بدست آمده که در فارسی امروز رایج است: *raftend* به جای *raft hend* دو شاهد دیگر:

16-ō hān gyāg burdēnd (burd hend) kē aziš award

به همان جا (یی) برده‌شدند که از آن آورده شده

بودند. (برونر، همان: ۴۶۰، M97 Ri، س ۱۹)

17-talag award būd ud amā bōxtēm (boxt hēm)

دام گسسته شده و ما خلاصی یافتیم.

(همان: ۴۶۰، ps، بند ۱۲۳، س ۷)

همچنین، پیوستن پسوند ضمیرگونه به عنوان فاعل منطقی به صیغه سوم شخص ماضی مطلق (صیغه وجه وصفی مجهول) موجب شباهت میان افعال متعدی و لازم می‌شود:

18-man kē dā ō nūn nē dānistum...

من که تاکنون ندانستم... (همان: ۴۶۰، M45 vI)

طبق این استدلال، فرآیند حذف در ساخت‌های مجهول غیر صرفی تقابل آنها با ساخت‌های معلوم را کاهش داده و پیوند ضمیر فاعلی به وجه وصفی مجهول نیز منجر به شباهت میان افعال متعدی و لازم شده‌است. به نظر می‌رسد در پی چنین تحولی، به تدریج در دوره فارسی دری ساخت غیر صرفی جدیدی برای مقوله مجهول شکل گرفت و با گرایشی که از دوره فارسی میانه به استفاده از مفهوم پویای «شدن» به جای مفاهیم ایستای «بودن و استیدن» در ساخت مجهول ایجاد شده‌بود، در فارسی دری از فعل «شدن» به عنوان فعل کمکی (نه فعل حرکتی لازم) پس از صفت مفعولی فعل اصلی برای ساخت جدید مجهول استفاده شد. ساختی که در فارسی امروزی همچنان بکار می‌رود.

دبیر مقدم (۱۳۸۴: ۴)، گسترش نوع غیر صرفی مجهول به عنوان تنها مقوله مجهول ساز را بخشی از یک تحول تاریخی کلی بین فارسی باستان و فارسی نوین می‌داند که بر اثر آن در این زبان گرایشی به جدا شدن از حالت تصریفی^۱ و تبدیل شدن به صورت تحلیلی^۲ که گسسته^۳ نیز می‌خوانند، مشاهده می‌شود؛ لذا در فارسی امروز پسوند مجهول ساز وجود ندارد.

گرایش از حالت تصریفی به تحلیلی در فارسی دری علاوه بر ساخت مجهول در ساخت‌های دیگری مانند آینده (با فعل کمکی «خواستن»)، استمرار (با فعل کمکی «داشتن»)، آغازی (با فعل کمکی «گرفتن») نیز رخ داده است.

در فارسی امروزی گرچه فعل مجهول بیشتر از صفت مفعولی و فعل معین «شدن» ساخته می‌شود، در قدیم افعال دیگری مانند «آمدن»، «گشتن» و «گردیدن» نیز در ساخت فعل مجهول بکار می‌رفت.

این افعال که فعل معین مجهول ساز نامیده می‌شدند، امروز نیز در نوعی ساخت مجهول که فرشیدورد (۱۳۸۲: ۴۳۳) آنرا مجهول کوتاه می‌نامد، بکار می‌روند. مجهول کوتاه به ساخت‌های مجهول بدون صفت مفعولی اطلاق می‌شود. مانند، «تعطیل گردید/شد» که مجهول کوتاه از «تعطیل کردن» است و «کرده» در «تعطیل کرده‌شد» حذف شده است.

براساس شواهد موجود در متون فارسی دری کلاسیک، فعل «شدن» در حالی از همان اوایل فارسی دری (دری کلاسیک) به تدریج کاربردهای جدیدی به عنوان فعل اسنادی و کمکی مجهول پیدا کرد که همچنان در معنای واژگانی اولیه‌اش بکار می‌رفت. شواهد ذیل کاربردهای مختلف «شدن» را به عنوان فعل تام، اسنادی و کمکی در فارسی دری کلاسیک نشان می‌دهد:

۱۹- سپاه فریدون چو آگه شدند همه سوی آن راه بی ره شدند

(شاهنامه فردوسی، ضحاک، بخش ۱۲، ص ۲)

۲۰- فلک‌ها یک اندر دگر بسته‌شد بجنبید چون کار پیوسته‌شد

(شاهنامه، آغاز، بخش ۳، ص ۳)

1. inflecting

2. analytic

3. isolating

۲۱- همه به تکلف چنان اگر شرح آن نوشته‌شود به تطویل انجامد. (ناصر خسرو سفرنامه، بخش ۳۶، ص ۲)

۲۲-... فرمان نیست که هیچ‌کس از کسان وی بازداشته شود. (تاریخ بیهقی: ۴۸)

بدین ترتیب «شدن» در قدیمی‌ترین متون فارسی دری کلاسیک نقش فعل معین را در ساخت مجهول داشته و طی فرآیند معین‌شدگی به فعل معین مجهول‌ساز تبدیل شده‌بود.

کاربرد «شدن» در معانی واژگانی اولیه‌اش به عنوان فعل حرکتی لازم به فارسی امروزی نرسید اما این فعل در فارسی امروزی کاربرد دستوری دیگری نیز به عنوان فعل وجهی (شبه معین) پیدا کرد که مفاهیمی چون «توانستن»، «اجازه خواستن» و «ممکن بودن» را می‌رساند و ناشی از بسط معنایی آن است که یکی از فرآیندهای دستوری‌شدگی است:

۲۳- چطور می‌شه (می‌توان) بالای آن کوه رفت؟

۲۴- با این برف نمی‌شه (نمی‌توان) پا از خونه بیرون گذاشت.

۲۵- می‌شه (اجازه داریم) اینجا بمونیم؟

۲۶- نمی‌شه (اجازه نداریم) این کتاب‌ها را ببریم؟

۲۷- مگه چنین چیزی میشه (ممکنه)؟!

۲۸- نمی‌شه (ممکن نیست) چنین حرفی زده باشه!

شواهد موجود در متون فارسی دری کلاسیک تا امروزی نشان می‌دهد، کاربرد «شدن» به عنوان شبه معین (فعل وجهی) در واقع کاربرد دستوری جدیدی برای «شدن» در فارسی امروزی است و «شدن» در گذشته فاقد چنین کاربردی بود. بدین ترتیب «شدن» در فارسی امروزی دستوری‌تر شده‌است.

۳- نگرشی رده‌شناختی به تحول ساخت مجهول در زبان فارسی

تحولی که در ساخت مجهول در زبان فارسی با گرایش فزاینده به کاربرد افعالی با مفهوم پویا مانند «شدن» بجای افعال ایستا مانند «استیدن/بودن» از دوره‌های باستان و میانه تا فارسی دری رخ داد و نهایتاً به استفاده از فعل «شدن» به عنوان فعل معین از طریق فرآیند معین‌شدگی در ساخت مجهول انجامید، تحولی است که به شکلی در بسیاری زبان‌های جهان روی داده‌است. از جمله در بسیاری زبان‌های اروپایی در کنار

ساخت مجهول با فعل *to be* ساخت دیگری با استفاده از افعالی با معنی «شدن»، «گرفتن» و برخی مفاهیم پویای دیگر شکل گرفته است.

گیگر (بیورن، برنهارد و بیورن، ۲۰۱۲: ۵۶۷) با بررسی این تحول در زبان آلمانی و تأثیر آن بر زبان‌های اسلاوی غربی ساخت جدید را مجهول پویا^۱ نامیده است که آنرا از ساخت مجهول با فعل *to be* که مجهول ایستا^۲ نامیده می‌شود، متمایز می‌سازد. به عقیده وی درحالی که ساخت مجهول با فعل *to be* اغلب مفهومی مبهم بین مجهول و ساخت نتیجه‌ای/ پی‌آمدی^۳ دارد، مجهول پویا صرفاً مفهوم مجهول دارد و همین امر یکی از علل شکل‌گیری ساخت ثانویه‌ای برای مجهول با استفاده از افعال کمکی متفاوت بوده است. از جمله: ساخت‌های مجهول با *be* و *get* در انگلیسی، *(be) essere* و *venire* (حاصل شدن، آمدن) در ایتالیایی، *(be) sein* و ساخت کاملاً دستوری شده مجهول پویا با فعل کمکی *werden* (شدن) در آلمانی.

طبق تعریف بایبی و دیگران (۱۹۹۴: ۶۳)، ساخت «نتیجه‌ای» بیان‌کننده حالتی است که به واسطه عملی در گذشته حاصل شده است و اغلب با افعال تغییر حالت مانند *open, close, sleep* همراه است که ماهیتاً بیان‌کننده تغییر از حالتی به حالت دیگریند. این مفهوم شبیه مفهوم ساخت کامل است که عملی در گذشته را بیان می‌کند که با زمان حال ارتباط دارد. در ساخت نتیجه‌ای حالت مدنظر است اما در ساخت کامل خود عمل.

تفاوت بین این دو ساخت در انگلیسی با ساخت‌های متشکل از *be* (۲۹) در مقابل ساخت‌های متشکل از *have* (۳۰) مشخص می‌شود:

29-He is gone/ the door is closed

30-He has gone/ the door has closed.

در جمله (۲۹) که به نوشته بایبی و دیگران (همان منبع: ۶۴) در انگلیسی

«مجهول ایستا» نامیده می‌شود، نوعی ابهام بین مفهوم نتیجه‌ای و مجهول وجود دارد و اگر به جای فعل *to be* از *get* استفاده شود، صرفاً مفهوم مجهول از آن قابل برداشت است:

31-the door got closed.

1. dynamic passive

2. stative passive

3. resultative

بر این اساس، ساخت مجهول پویا از جمله در انگلیسی، ایتالیایی و آلمانی ساخت جوان‌تری در مقایسه با مجهول ایستا است. اما در حالی که کاربرد مجهول پویا در انگلیسی و ایتالیایی الزامی نیست، این تفاوت در زبان آلمانی الزامی است:

32- the window was/got broken. انگلیسی

33- a) La macchina è stata riparata da lui. ایتالیایی

The car was being repaired by him.

b) La macchina viene riparata da lui .

The car is being repaired by him.

(<http://italianonline.de/grammar>)

34- a) Das Haus ist zerstört. آلمانی

The building is destroyed.

b) Das Haus ist (durch den Sturm) zerstört worden.

The building was destroyed (by the wind storm).

(<http://german.about.com/library>)

در حالی که جملات (۳۲) و (۳۳a,b) مفهوم مجهول دارند، جمله (۳۴a) در زبان آلمانی در واقع مفهوم مجهول ندارد بلکه حالتی را توصیف می‌کند و بنابراین ساخت نتیجه‌ای است. برای انتقال مفهوم مجهول باید از فعل *werden* (شدن) (۳۴b) استفاده شود و ذکر کنشگر در قالب عبارت کنادی امری اختیاری است.

بدین ترتیب در زبان آلمانی، بر خلاف زبان‌های دیگری که ساخت مجهول ایستا در کنار ساخت جدیدتر مجهول پویا همچنان کاربرد دارد، ساخت همراه با *(be) sein* دیگر مفهوم مجهول ندارد بلکه صرفاً یک ساخت نتیجه‌ای است که حالتی را توصیف می‌کند. زبان فارسی از این لحاظ شبیه زبان آلمانی است که مجهول ایستا به کلی طی دوره فارسی دری جای خود را به مجهول پویا داد و در فارسی امروزی ساخت‌هایی که بیان‌کننده حالتی باشد، ساخت اسنادی نامیده می‌شود که معادل ساخت نتیجه‌ای است.

گیگر همچنین از نقطه نظر تماس زبانی به تأثیرگذاری تفاوت بین دو ساخت مجهول در آلمانی بر چند زبان همسایه و شکل‌گیری ساخت مجهول پویا در آن زبان‌ها در کنار ساخت اولیه مجهول با فعل *to be* پرداخته‌است. از جمله: ساخت مجهول با فعل کمکی *zostac* (شدن) در زبان لهستانی در کنار مجهول با *(be) być*، استفاده

از فعل قرضی *wordować* (شدن) در ساخت مجهول در زبان سوربی^۱ غیر معیار، فعل کاملاً دستوری شده *vegnir* (آمدن) در زبان رومانس^۲ سوئیس و فعل کمکی *lesz* (شدن) در زبان مجاری غیر معیار.

همچنین ساخت دیگری از مجهول پویا تحت عنوان مجهول دریافتی^۳ در بسیاری زبان‌ها شکل گرفته است که در آن از افعال پویا با معنی «گرفتن» به عنوان فعل کمکی استفاده شده است. به نوشته گیگر (همان منبع: ۵۶۸) در زبان آلمانی یک ساخت مجهول تحلیلی وجود دارد که با استفاده از افعال کمکی *kriegen / erhalten* و *bekommen* / *bekommen* و صفت مفعولی ساخته می‌شود:

35- Sie bekommt / kriegt / erhält den Katalog zugeschicket.

She gets the catalogue sent.

ساخت مشابهی در زبان‌های چک، سوربی و اسلواک یافت می‌شود. چهار زبان اسلاوی غربی نیز مانند زبان آلمانی از افعالی با معنی «گرفتن» به عنوان فعل کمکی در مجهول دریافتی استفاده می‌کنند. *dostat* در زبان چک، *dostat* در اسلواک، *krydnyć* در سوربی بالایی، *dostaś*، *krydnuś* در سوربی پایینی. *krydnyć* و *krydnuś* در زبان سوربی وام‌گیری مستقیم از *kriegen* در زبان آلمانی است. بر این اساس ساخت مجهول متشکل از *get* در زبان انگلیسی نیز مجهول دریافتی است.

کاربرد همه افعال فوق در ساخت مجهول پویا نقش معین شده آنها است که طی فرآیند معین‌شدگی حاصل شده است گرچه ممکن است افعال مورد نظر در هر یک از زبان‌ها در درجات و مراحل متفاوتی در فرآیند دستوری‌شدگی قرار داشته باشند. در همین رابطه مولنارفی (۲۰۱۰) به مقایسه مجهول دریافتی در زبان آفریکانس^۴ با زبان‌های انگلیسی و آلمانی پرداخته است. به عقیده مولنارفی (همان منبع: ۲) جملات (۳۶a-c) درجات متفاوتی از دستوری‌شدگی افعالی با مفهوم «گرفتن» را نشان می‌دهند:

36- a. He gets eaten.

(انگلیسی)

1. Sorbian

2. Retoromansh

3. receptive

4. Afrikaans

- b. Er kriegt geholfen. (آلمانی)
 he gets helped
 c. Hy kry geëet. (آفریکانس)
 he gets eaten
 "He manages to eat"

در حالی که در جملات a و b فعل get را می‌توان بجای یک فعل اصلی یک فعل کمکی معنازدایی شده قلمداد کرد، در جمله c فعل get که ردی از معنای اصلی‌اش هنوز باقی است، یک فعل نیمه کمکی وجهی است.

در زبان اسپانیایی ساخت نتیجه‌ای و ساخت مجهول با استفاده از دو فعل to be (ser و star) از یکدیگر متمایز می‌شوند. ساخت متشکل از star و صفت مفعولی بیان کننده حالت یا شرایطی است (۳۷) و ساخت متشکل از ser و صفت مفعولی مفهوم مجهول دارد که بیان کننده وقوع عملی است (۳۸) و وجود کنشگر یا مشخص بودن زمان وقوع عمل از مشخصه‌های آن است.

- 37- a) Los libros estuvieron escritos en español.
 The books were written in Spanish. [...were in a written state.]
 b) Las colonias estuvieron establecidas en la costa oriental.
 The colonies were established on the east coast.
 38- a) Los libros fueron publicados por Espasa-Calpe.
 The books were published by Espasa-Calpe.
 b) Las colonias fueron establecidas en el Siglo XVI

طبق تحلیل گیگر شکل‌گیری مجهول پویا ناشی از احساس نیاز به رفع ابهام بین مفهوم نتیجه‌ای و مجهول بوده‌است، گرچه ساخت اولیه مجهول نیز عمدتاً حفظ شده‌است.

ساخت نتیجه‌ای شبیه ساخت اسنادی در زبان فارسی به نظر می‌رسد که بجای صفت جامد متشکل از یک صفت مشتق (از یک فعل تغییر حالت) همراه با فعل اسنادی باشد: خوابیده‌ام؛ نشسته‌ام؛ ایستاده‌اند؛ شکسته‌است...

با توجه به اینکه ساخت مجهول ایستا متشکل از صفت مفعولی و فعل «استیدن/بودن» در فارسی باستان و میانه به فارسی دری نرسید و فعل پویای «شدن» جای «استیدن/بودن» را در ساخت مجهول گرفت، امروز ترکیبات متشکل از مشتقات «بودن» دیگر معنای مجهول ندارد. اما چون در فارسی امروزی ساخت‌های کامل (ماضی نقلی و بعید) به ترتیب متشکل از صفت مفعولی و فعل «استیدن» و «بودن» است،

چنین ترکیباتی ممکن است مفهومی مبهم بین مفهوم حالتی و کامل داشته باشند. در این گونه ترکیبات اگر حالت مد نظر باشد، ساخت اسنادی است (۳۹) اما اگر جمله در بافت زبانی منتقل کننده مفهوم رخدادی باشد، ساخت کامل (ماضی نقلی/ بعید) قلمداد می شود (۴۰) :

۳۹- شیشه همه پنجره‌ها شکسته است.

مسندالیه مسند فعل اسنادی

۴۰- شیشه همه پنجره‌ها شکسته است.

نهاد ترکیب ماضی نقلی

در واقع ترکیبی فعلی ماضی نقلی و بعید در زبان فارسی صورت دستوری شده ترکیب صفت مفعولی با فعل اسنادی است که در آن صفت مفعولی به جای توصیف اسم قبل از خود به عنوان جزئی از یک ترکیب فعلی متشکل از صفت مفعولی و فعل کمکی باز تعبیر یا به عبارتی «بازتحلیل» می شود که یکی از ساز و کارهای دستوری شدگی است. تفاوت بین زبان فارسی و زبان های دیگری که علاوه بر مجهول ایستا ساخت دیگری تحت عنوان مجهول پویا دارند، این است که با توجه به اینکه «شدن» از همان اوایل دوران فارسی دری به تدریج کاربردهای جدیدی هم به عنوان فعل اسنادی و هم فعل کمکی مجهول ساز پیدا کرده است، برخی ترکیبات متشکل از «شدن» مفهومی مبهم بین اسنادی و مجهول دارند.

در ترکیباتی مانند «کورشدن» و «کبود شدن» اگر عمل خود به خود روی داده باشد، ترکیب قاعدتاً اسنادی است اما چنانچه اصل عمل خود به خود نبوده و کنشگر داشته باشد، به عقیده فرشیدورد (۱۳۸۲: ۴۳۳)، باید آنرا مجهول کوتاه از «کور کردن» و «کبود کردن» دانست که در آنها صفت مفعولی فعل مرکب طبق قانون کم کوشی و اصل زحمت کمتر حذف می شود و فعل مجهول کوتاه بدست می آید که امروز بیشتر با افعال «شدن»، «گردیدن» و «گشتن» استفاده می شود:

۴۱- او اخراج شد / اخراج گردید / اخراج گشت.

افعال «گردیدن» و «گشتن» در ترکیبات فوق به معنای «او اخراج کرده شد» و فاقد معنی واژگانی شانند.

بدین ترتیب، گرچه ساخت مجهول پویا در زبان های مختلف به رفع ابهام بین مفهوم حالتی و مجهول کمک کرده است، در زبان فارسی با توجه به اینکه افعال پویایی مانند

«شدن»، «گردیدن» و «گشتن» گاهی ممکن است نقش اسنادی داشته باشند، تنها راه رفع ابهام از چنین ساخت‌هایی استفاده از عبارت کنادی «توسط + فاعل» در ساخت‌های مجهول است.

۴- نتیجه

تحول ساخت مجهول در زبان فارسی و استفاده از فعل «شدن» بجای «بودن» در ساخت مجهول در فارسی دری به لحاظ رده‌شناختی یک گرایش غالب در زبان به استفاده از مجهول پویا به جای مجهول ایستا است که به رفع ابهام بین مفهوم اسنادی و مفهوم مجهول کمک می‌کند. چنین تحولی در بسیاری زبان‌ها رخ داده‌است. «شدن» در سیر تحولش از فارسی باستان و میانه تا فارسی دری با از دست دادن معانی واژگانی‌اش که مصداق معنزدایی است، به یک فعل معین در ساخت مجهول تبدیل شده و به عبارتی مورد مقوله‌زدایی قرار گرفته‌است. «شدن» برخلاف بسیاری افعال کمکی دیگر که کاربرد اولیه‌شان را در کنار کاربرد دستوری ثانویه‌شان حفظ کرده‌اند، طی فرآیند دستوری‌شدگی نهایتاً کاربرد اولیه‌اش به عنوان یک فعل حرکتی لازم را از دست داده‌است و صرفاً به عنوان فعل اسنادی و معین و کاربرد دستوری جدیدتری در فارسی امروزی به عنوان شبه معین (وجهی) که نشانه دستوری‌تر شدن آن است، به کار می‌رود. به عبارتی «شدن» به موجب معین‌شدگی کاربردی خاص در زبان پیدا کرده‌است. این فرآیند خاص‌شدگی نامیده می‌شود که از اصول حاکم بر دستوری‌شدگی است و به محدود شدن کاربرد عنصر دستوری شده اطلاق می‌شود.

منابع

- ابوالقاسمی، محسن (۱۳۷۵). دستور تاریخی زبان فارسی، تهران، سمت.
- _____ (۱۳۷۳). ماده‌های فعل‌های فارسی دری، تهران، قفونوس.
- برونر، کریستوفر جی (۱۳۷۶). نحو زبان‌های ایرانی میانه غربی، ترجمه سعید عریان، تهران، حوزه هنری.
- دبیرمقدم، محمد (۱۳۸۴). مجهول در زبان فارسی، علی اکبر رزدام (ویراستار)، پژوهش‌های زبان‌شناختی فارسی (۱-۱۷). تهران، مرکز نشر دانشگاهی.
- راستارگویا، وراسرگی یونا (۱۳۴۷). دستور زبان فارسی میانه، ترجمه ولی‌الله شادان. تهران، بنیاد فرهنگ ایران.

- Bybee, J. 2003. Cognitive processes in grammaticalization, In M. Tomasello (ed.), *The New Psychology of Language*, Vol. II. (145-167), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Bybee, J, R. Perkins and W. Pagliuca. 1994. *The Evolution of Grammar : Tense, Aspect, and Modality in the Languages of the World*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Giger, M. 2012. The recipient passive in West Slavic: A calque from German and its grammaticalization, In W. Björn, W. Bernhard and H. Björn (eds). *Grammatical Replication and Borrowability in Language Contact*. (559-588), Berlin-New York.
- Givón, T. 1971. Historical syntax and synchronic morphology: Anarcheologist's field trip, *CLS* .7. 394-415.
- Heine, B. 1993. *Auxiliaries: Cognitive Forces and Grammaticalization*, Oxford : Oxford University Press.
- Heine, B. and T. Kuteva, 2002. *World Lexicon of Grammaticalization*, Cambridge University Press.
- Hopper, P. J. 1991. On some principles of grammaticalization, In E. Closs Traugott and B. Heine (eds.). *Approaches to grammaticalization*. Vol.1. 17-36, Amsterdam: John Benjamins.
- Hopper, P. J. and E. Closs Traugott, 2003. *Grammaticalization*, 2nd ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kent, R. G. 1953. *Old Persian Grammar*, New Haven, Connecticut: American Oriental Society.
- Kuteva, T. 2001. *Auxiliation: An enquiry into the nature of grammaticalization*, Oxford: Oxford University Press.
- Lehmann, C. 2002. *Thoughts on grammaticalization*, 2nd ed. Erfurt: Seminar für Sprachwissenschaft der Universität.
- Wischer, I. 2011. Aspects of Grammaticalization: Current Resources and Future Prospects, *Hiroshima Studies in English Language and Literature*, 55. 1-17.

وبگاه‌های اینترنتی

نرم افزار دیوان بزرگان (۲۰۱۲). مؤسسه فرهنگی جهان نما.

www.JAHANNAMAA8.COM

Molnárfi, László. *Multiple paths of grammaticalization: The case of get in English, kry in Afrikaans and kriegem in German*,

<http://www.rug.nl/research/clcg/about-the-institute/events/colloquia/2009-2010/abstract groningen-molnarfi>.

http://www.italianonline.de/grammar/table_of_content/learn_italian_online.htm

<http://german.about.com/library/weekly/aa012901a.htm>

<http://users.ipfw.edu/jehle/courses/PASSIVE.HTM>