دانشگاه شهید چمران اهواز
انجمن آهن و فولاد ایران
گروه ملی صنعتی فولاد ایران

سمپوزیوم فولاد ۸۷
۱۳ و ۱۴ اسفند ماه ۸۷
اهواز - دانشگاه شهید چمران

برآورد مدل تقاضای انواع مقاطع میلگرد با استفاده از روش داده های تابلویی

منصور زراء نژاد[1]، عباس طباطبایی ، ابراهیم انواری[2]
دانشگاه شهید چمران اهواز

چکیده

صنعت فولاد از جمله صنایع استراتژیک ملی است که زمینه‌ی گسترش بسیاری از صنایع به ویژه صنایع تولید کننده کالای واسطه‌ای سنگین را فراهم می‌کند و از توان اشتغال زایی بالایی برخوردار است. پیش بینی مقدار تقاضا برای انواع مقاطع فولادی در برنامه ریزی گسترش یا تغییر تولید این فلز اساسی بسیار موثر است. در این تحقیق ضمن تشریح اجزای بازار فولاد در ایران، خاورمیانه، آسیا و جهان، مدلی برای بررسی تقاضای انواع مقاطع میلگرد، برآورد شده است. برای این منظور از آمار و اطلاعات چهار بخش اساسی مصرف کننده آهن و فولاد کشور شامل ساختمان سازی، سد سازی، احداث پل و تونل و احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی استان‌های کشور، به روش داده‌های تابلویی استفاده شده است. بر این اساس، قیمت هر یک از انواع میلگرد، میزان کل ارزش افزوده در هر یک از استان‌های کشور، پروانه‌های ساختمانی صادر شده شهری بر حسب مساحت به متر مربع ، تعداد کل پل‌ها و تونل‌های ساخته شده در راه‌ها و جاده‌های کشور، ظرفیت تامین آب در نقاط تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب، وسعت حوزه تحت آبیاری و زهکشی، درآمد خانوارهای شهری از مهمترین متغیرهای اثر گذار بر مصرف میلگرد در کشور بوده است.

کلمات کلیدی: بازار فولاد، تقاضای نهاده، داده‌های تابلویی، میلگرد.

[1] zarram@gmail.com
[2] ebrahiman@gmail.com

مقدمه

با توجه به اهمیت و جایگاه صنعت آهن و فولاد در توسعه کشور، بررسی و پیش بینی میزان مصرف آن، برای برنامه ریزی و گسترش کمی و کیفی زیر ساخت‌های تولید فولاد اهمیت فراوانی دارد. در حال حاضر، سرمایه گذاری‌های فراوانی در زمینه تولید فولاد و محصولات جدید آن صورت گرفته است. در نتیجه این اقدامات، کاربرد محصولات فولادی بهینه گشته و مصرف انرژی و مواد به ازای هر تن محصول، در حد چشمگیری کاهش یافته است.

با توجه به سرمایه گذاری‌های انجام شده برای تولید فولاد در کشور، می‌توان برای ورود به بازارهای جهانی به ویژه بازار منطقه‌ای برنامه ریزی نمود. در حال حاضر، ایران در عرصه صنعت فولاد جهانی در رتبه‌ی بیست و یکم قرار دارد و این در حالی است که با استفاده از توان داخلی قادر است هر سال این رتبه را بین یک تا دو رتبه بهبود بخشد. فولاد ترکیبات بسیار متنوعی از آهن، کربن و عناصر آلیاژی است که با تغییر مقدار و نوع این عناصر، می‌توان ترکیبات مختلف فولادی را با خواص بسیار متنوع و متفاوت تولید نمود. اگر چه تاریخچه تولید آهن و فولاد به حدود ۳۰۰۰ سال قبل بر می‌گردد، ولی روش‌های جدید تولید محصولات فولادی در قرن ۱۹ و ۲۰ میلادی به کار گرفته شد. توسعه تکنولوژی تولید فولاد در آن زمان، باعث تولید انبوه گردید و کاربری‌های جدیدی برای فولاد به وجود آمد که از آن زمان تا به حال، دامنه‌ی کاربرد و تولید این محصول روز به روز گسترش یافته است. در حال حاضر، تولید و مصرف فولاد، یکی از شاخص‌های رشد اقتصادی کشورها به شمار می‌رود و مصرف سرانه فولاد یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی است. به طور مثال، کشورهایی که مصرف سرانه‌ی فولادشان بیش از ۳۰۰ کیلوگرم است، کشورهای توسعه یافته محسوب می‌شوند.

در طبقه بندی جهانی، فرآورده‌های نهایی فولاد به (۱) محصولات طولی شامل تیرآهن[1]، میلگردمفتول،[2] نبشی و ناودانی (۲) مقاطع پروفیلی و (۳) محصولات تخت شامل ورق، صفحه و کلاف[3] است. در ایران محصولات فولادی به تیرآهن، میلگرد، مفتول، نبشی، سپری، ناودانی، تسمه و محصولات قابل استفاده در ریل آهن تقسیم بندی می‌شود.

مروری بر پیشینه‌ی تحقیق در مورد تقاضا و تحلیل مصرف فولاد

حری [۱] وضعیت تولید و مصرف سیمان و فولاد در ایران را بررسی کرده است. در این بررسی با استفاده از برآوردهای رگرسیونی، مصرف سیمان و فولاد در سال ۱۳۷۷ پیش بینی شده است. بر اساس

[1] Wire
[2] Bars
[3] Coil

نتایج این تحقیق، روند مصرف فولاد طی دوره مورد نظر تقریبا نزولی بوده است؛ یعنی به ازای هر یک هزار تن مصرف فولاد در سال گذشته با فرض ثابت بودن سایر شرایط، مصرف فولاد در سال جاری به میزان ٤٧٠ تن کاهش یافته است. همچنین، به ازای هر یک درصد افزایش در نسبت شاخص قیمت فولاد به شاخص قیمت سیمان با فرض ثابت بودن سایر شرایط، مصرف فولاد به اندازه‌ی ٤/٤١ هزار تن کاهش می‌یابد [۱].

زارع [۲] با استفاده از روش هزینه کشش‌های قیمتی و جانشینی، مقدار نهاده‌های تولید در بخش ساختمان ایران را برآورده است. این نهاده‌ها شامل نهاده نیروی کار، سرمایه (ماشین آلات ساختمان)، سیمان و فولاد است. در این تحقیق، تابع هزینه‌ی بخش ساختمان و سهم هزینه هر یک از نهاده‌های ذکر شده با استفاده از لم شپارد و رگرسیون به ظاهر نامرتبط تکراری[۱] (ISUR) برآورد شده است. نتایج تحقیق نشان داد که کشش‌های جانشینی و قیمتی عوامل تولید نسبتاً پایین است و سیمان و فولاد در ساختمان سازی عوامل مکمل یکدیگر هستند. همچنین، بر اساس این تحقیق سهم هزینه اندک نهاده‌های سیمان و فولاد در ساختمان سازی باعث کم شدن کشش‌های جانشینی عوامل تولید شده است، به طوری که طی سال‌های ۷۱-۱۳٤۷ متوسط سهم هزینه فولاد ۱۸ درصد و متوسط سهم سیمان ۷ درصد در ساختمان بوده است. بنابراین، از نظر تولید کنندگان واحدهای مسکونی انتخاب نوع مصالح ساختمانی چندان وابسته به قیمت نبوده است [۲].

صادقی [۳] عملکرد اقتصادی صنعت فولاد را برای دوره‌ی ۷۰-۱۳۵۰ بررسی کرده است. در این تحقیق با استفاده از جداول داده - ستاده و روش‌های اقتصاد سنجی، معادلات تولید و عرضه فولاد تخمین زده شده و مصرف فولاد پیش بینی شده است. برای این منظور از مقادیر پیش بینی شده متغیرهای مستقل و متوسط نرخ رشد آنها با تحلیل دو سناریوی خوشبینانه و بدبینانه افزایش یا کاهش قیمت نفت استفاده شده است. بر این اساس، حداقل تقاضای فولاد در سناریوی خوشبینانه (روند افزایش قیمت‌های نفت و افزایش درآمدهای نفتی) در دوره ۷۷-۱۳۷۲ معادل با ۹/۷ میلیون تن و حداکثر آن حدود ۱۲/۸ میلیون تن است. نتایج تحقیق نشان داد که در صورت مساعد نبودن درآمدهای ارزی (سناریوی بدبینانه) حداقل تقاضا ۵/۹ میلیون تن و حداکثر آن ٦/۷ میلیون تن در دوره ۷۷-۱۳۷۲ خواهد بود [۳].

بابازاده [۴] تابع تقاضا برای تیر آهن ساختمان های مسکونی شهری را با استفاده از آمار سری زمانی دوره ۷۹-۱۳۵۹برآورد کرده است. بر اساس این تحقیق، تیرآهن به عنوان یک نهاده در ساخت مسکن با اسکلت فلزی استفاده شده و بنابراین تقاضا برای آهن، تقاضای مشتق شده از تابع تقاضای مسکن است. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق شامل قیمت سیمان، قیمت تیرآهن و قیمت مسکن بوده است. نتایج

[۱] ISUR

حاصل از برآورد تابع تقاضای تیرآهن با روش مستقیم نشان داد که تقاضای تیرآهن نسبت به تغییرات قیمت با کشش است [٤].

زراء نژاد و انواری با استفاده از مدل کروپتون (۲۰۰۰) میزان مصرف آهن و فولاد کشور را با استفاده از روش داده های ترکیبی بررسی کردند [٥]. در زمینه برآورد میزان مصرف آهن و فولاد؛ تحقیقات زیادی در کشورهای مختلف انجام شده است. در مطالعات اولیه، با استفاده از مدل‌های تقاضا به روش اقتصاد سنجی، مصرف آهن و فولاد به صورت تابعی از میزان تولیدات صنایع مختلف برآورد شده است. در برخی از مدها برآورد میزان مصرف بر اساس اندازه گیری سطح فعالیت‌های اقتصادی مانند معیار تولید ناخالص داخلی انجام گرفته است [٦]. روبرت[1] [7] با استفاده از روش میزان استفاده ازتکنولوژی در صنایع، مصرف فولاد در امریکا را برای دوره ۲۰۱۰-۱۹۸٤پیش بینی کرده است. نکته اصلی این تحقیق بررسی مصرف فولاد در صنایع اصلی مختلف به تفکیک است. بر اساس این روش، کل مصرف فولاد برای تولیدات آتی پیش بینی شده است [۷].

لابسون[2] و همکاران [۸] در تحقیقی با استفاده از یک مدل پویای تعادلی آهن و فولاد مبادله شده در جهان، مصرف فولاد را در کشورهای ژاپن، چین و امریکای شمالی برآورد کرده‌اند. برای بررسی میزان مصرف فولاد خام و پیش بینی آن برای آینده از یک مدل اقتصادی میزان مصرف فولاد در هر یک از صنایع ماشین سازی، حمل و نقل و صنایع زیر بنایی استفاده کرده است [۸].

چن[3] و همکاران [۹] پیش بینی میزان تقاضای فولاد در چین، با استفاده از مدل خود رگرسیو برداری و همبستگی روند گذشته متغیرها در یک سیستم معادلات خطی پویا استفاده شده است. در این مدل تنوع در مصرف با استفاده از شاخصی از قیمت فولاد، تولیدات صنایع و یک روند زمانی به عنوان معیار اندازه گیری تغییرات تکنولوژی نشان داده شده است [۹].

روش تحقیق

متغیرهای مورد استفاده دراین تحقیق با استفاده از سوابق تجربی تحقیقات انجام شده در مورد تقاضا برای فولاد و همچنین با توجه به نوع کاربرد و استفاده از آهن و فولاد در زمینه‌های مختلف انتخاب شده است. بر این اساس، ابتدا تمامی بخش‌هایی که فولاد در آنها نقش اساسی دارد، مانند ساختمان سازی، پل‌سازی، راه سازی، شبکه‌های آبیاری و زهکشی و سد سازی شناسایی گردید. سپس میزان مصرف انواع مختلف مقاطع میلگرد مانند میلگرد با اندازه‌های ۸، ۱۰، ۱۲، ۱٤، ۱٦، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲٤ و ۲٦ در هر یک از

[1] Robert
[2] Labson
[3] Chen

بخش‌های یاد شده اندازه گیری گردید. در آمارهای رسمی منتشر شده در کشور اطلاعاتی در مورد میزان مصرف هر یک از انواع مختلف مقاطع فولادی و از جمله میلگرد منتشر نشده است. به این دلیل، این آمار به وسیله کارشناسان و معماران فنی و مهندسی به صورت مطالعه میدانی برای سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۷۹ برآورد و استخراج شده است. همچنین، به دلیل عدم امکان برآورد میزان مصرف انواع میلگرد با استفاده از آمار سری زمانی ۸۳-۱۳۷۹، این اطلاعات به تفکیک هر یک از استان‌های کشور به وسیله کاشناسان برآورد و جمع آوری شده است. با استفاده از این آمار و روش داده‌های ترکیبی مقطعی - سری زمانی برای برآورد میزان مصرف هر یک از مقاطع مختلف میلگرد به طور جداگانه انجام شده است.

به دلیل در دسترس نبودن آمارهای تفکیکی استان‌های خراسان شمالی و خراسان جنوبی، از آمارهای استان خراسان قبل از تقسیم بندی جدید این استان استفاده شده و برای ۲۸ استان به عنوان مقطع در نظر گرفته شده است. متغیرهای وابسته مورد استفاده در این تحقیق با مشخصه a به همراه شماره مقطع نشان داده می‌شود. معمولا از میلگرد مقطع ٦ تا ١٤ در ساختمان سازی، سد سازی، راه سازی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی استفاده می‌شود.

برآورد میزان مصرف هر یک از مقاطع میلگرد به عنوان متغیر وابسته مستلزم منظور کردن تمامی متغیرهای تاثیرگذار بر این متغیرها به عنوان متغیرهای مستقل است. بر این اساس، مهمترین متغیرهای تاثیرگذار بر مصرف میلگرد در هر یک از بخش‌های صنعت، خدمات و کشاورزی به عنوان مهمترین بخش‌های اقتصادی و تولیدی کشور به عنوان متغیرهای مستقل نظر گرفته شده است.

یکی از مهمترین متغیرهای اثر گذار بر مصرف میلگرد در کشور، قیمت هر یک از انواع میلگرد (قیمت فروش گروه ملی) که با P همراه با مقطع میلگرد نشان داده می‌شود. متغیرهای مستقل دیگر عبارت است از میزان کل ارزش افزوده در هر یک از استان‌های کشور به میلیارد ریال(GDP)، پروانه‌های ساختمانی صادر شده شهری به وسیله شهرداری‌های کشور بر حسب مساحت به متر مربع (PMAS)، تعداد کل پروانه‌های ساختمانی صادر شده شهری به وسیله شهرداری‌های کشور (PTED)، تعداد کل پل‌ها و تونل‌های ساخته شده در راه‌ها و جاده‌های کشور (RAH)، ظرفیت تامین آب در نقاط تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب، بر حسب میلیون متر مکعب (SAD)، وسعت حوزه تحت آبیاری و زهکشی بر حسب هکتار (LAB)، درآمد خانوارهای شهری (LY)، هزینه مسکن خانوارهای شهری (COST) جمعیت کل خانوارهای شهری و روستایی (GAM)، متغیر تعداد ازدواج‌های انجام شده در کشور (EZD)، شاخص قیمتی مصرفی کالاها و خدمات شهری (CPI) و ظرفیت سدهای احداث شده در کشور (SADD).

نتایج و بحث

تابع تقاضای انواع میلگرد به روش کل به جزء با وارد کردن کلیه عوامل موثر احتمالی بر مصرف هر یک از انواع میلگرد به عنوان متغیرهای مستقل و حذف متغیرهای غیر موثر تصریح شد.
نتایج تخمین مدل فوق در جدول ۱ پیوست ارائه شده است.

برخی از متغیرها مانند جمعیت خانوارهای شهری، جمعیت خانوارهای روستایی و تعداد ازدواج‌های صورت گرفته در شهرها، به دلیل هم خطی و عدم معنی داری از مدل حذف گردید. آماره دوربین-واتسون نشان دهنده وجود خود همبستگی بین اجزای اخلال بود که پس از وارد کردن متغیر AR با وقفه مناسب، این مشکل رفع شد. برای تصریح مدل از روش داده‌های تلفیقی (Pooling Data) و آمار ۲۸ استان کشور به عنوان مقطع استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل مقدار مصرف میلگرد ٦ تا ۱۰ نشان می‌دهد که متغیرهای ظرفیت سدها و تعداد پل‌ها و تونل‌ها در تبیین تغییرات مصرف میلگرد ٦ تاثیر معنی داری ندارند. در میان متغیرهای اثرگذار، متغیر ارزش افزوده‌ی هر استان دارای بیشترین تاثیر بر مقدار مصرف این نوع میلگردها است. متغیر تعداد پروانه‌های مسکونی صادر شده به وسیله خانوارهای شهری، بعد از متغیر ارزش افزوده، دارای بیشترین تاثیر بر مقدار مصرف این نوع میلگردها است. بنابراین، سیاست‌های توسعه بخش مسکن، تاثیر مستقیم و قابل توجهی بر مقدار مصرف این نوع نهاده‌ها در ساخت مسکن دارد. نتایج حاصل از برآورد مدل میزان مصرف میلگرد ١٤ نشان می‌دهد که به جز ظرفیت سدها و تعداد شبکه‌های آبیاری و زهکشی، بقیه متغیرها اثر مستقیم و معنی داری بر میزان مصرف این نوع میلگرد دارد. در میان متغیرهای اثر گذار، قیمت میلگرد ١٤ و تعداد پروانه‌های مسکونی صادر شده در هر استان به ترتیب دارای بیشترین تاثیر بر مقدار مصرف میلگرد ١٤ است.
نتایج تخمین مدل فوق در جدول ۲ پیوست ارائه شده است.

از آنجا که معمولا از میلگرد با مقاطع ١٦ تا ٢٦ در احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی استفاده نمی‌شود، متغیر مساحت شبکه‌های آبیاری و زهکشی کل کشور از مدل تقاضای این نوع میلگردها حذف شده است. با توجه به کوچکی مقدار این ضریب، این تاثیر بسیار ناچیز و محدود است. مطابق با نتایج حاصل از برآورد مدل تقاضای مصرف میلگرد ١٦، متغیر ارزش افزوده هر استان دارای بیشترین تاثیر بر مقدار مصرف میلگرد ١٦ به اندازه‌ی ۰/٦٨ درصد تغییر می‌کند. بعد از این متغیر، ظرفیت سدهای احداث شده در کشور و تعداد پروانه‌های مسکونی صادره بر حسب زیر بنا دارای بیشترین تاثیر بر مقدار مصرف میلگرد ١٦ است. نتایج حاصل از برآورد مدل مقدار مصرف میلگرد ۲۲، نشان دهنده تاثیر زیاد متغیرهای ارزش افزوده و تعداد پروانه‌های مسکونی صادره، بر مقدار مصرف این نوع میلگرد است. نتایج حاصل از برآورد مدل مصرف میلگردهای ٢٤ تا٢٦ نشان دهنده‌ی تاثیر زیاد متغیر ارزش افزوده هر استان بر میزان

مصرف این میلگردها است، به طوری که با یک درصد افزایش در مقدار ارزش افزوده، مقدار مصرف این نوع میلگردها تقریبا ۰/۷ درصد افزایش می‌یابد.

نتیجه گیری

در این تحقیق میزان تقاضای انواع مقاطع میلگرد شامل میلگردهای ٦ تا ۲۵ طی دوره ۹۰-۱۳۸۳ به روش داده‌های ترکیبی مقطعی- سری زمانی برآورد شده است. برای این منظور آمار و اطلاعات چهار بخش اساسی مصرف کننده آهن و فولاد کشور شامل ساختمان سازی، سدسازی، احداث پل و تونل و احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی استفاده شده است.

مراجع

[۱] حمید رضا حری ″ پیش بینی نیازهای وارداتی فولاد و سیمان (مصالح ساختمانی) در برنامه پنج ساله دوم (۱۳۷۷)″، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۲.

[۲] محمد تقی زارع، ″برآورد کشش‌های جانشینی و قیمتی فولاد و سیمان در بخش ساختمان ایران″، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۳.

[۳] حسین صادقی، ″تحلیل اقتصادی صنعت فولاد برای سال‌های ۷۰-۱۳۵۰″، پایان نامه دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۳.

[٤] بهار بابازاده، ″تخمین تابع تقاضای تیرآهن خانه های مسکونی شهری″، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، ۱۳۸۲.

[5] M. Zarra Nezhad, E. Anvari, " Prediction of Iron and Steel Consumption of Iran Using Panel Data," Journal of Applied Science, 2008.

[6] P. L. Crompton, "Future trends in Japanese steel Consumption," Resource Policy, Vol, 26, 2000, pp. 103-114.

[7] M.C. Robert, "Prediting metal Consumption: the case of us steel," Resource Policy, Vol 16, No.1, 1990, pp. 56-73.

[8] S. Labson, Gooday, P., Manson A., "China steel, "ABARE Research Report 94. 4, Canberra, 1995.

[9] D. Chen, Clements, K.W.,Robertd. E.J., Weber, E.J. "Forcasting steel demand in china, "Resourees Policy, Vol, 17, 1991, No. 3, pp. 196-210.

جدول ۱. نتایج حاصل از برآورد مدل تقاضای انواع میلگرد.

مشخصه	متغیر	میلگرد۶	میلگرد۸	میلگرد۱۰	میلگرد۱۲	میلگرد۱۴
P	قیمت(منفی)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۱۹
PMAS	پروانه مسکونی	۰/۲۸	۰/۱۱۰	۰/۱۷۹	۰/۳۵	۰/۲۹۶
GDP	ارزش افزوده	۰/۳۹	۰/۹۲۲	۰/۴۹۹	۰/۹۰	۰/۴۸۴
RAH	تونل و پل	–	–	–	–	۰/۱۰
SAD	ظرفیت سدها	–	–	–	۰/۰۰۱	–
LAB	شبکه آبیاری	۰/۵۸	–	۰/۰۴۱	–	–
C	ضریب ثابت	۳/۰۱	۱/۰۶۹	۱/۱۰۴	۷/۹۳	۳/۲۵
آماره‌های تصریح						
R^2		۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۷
DW		۱/۵۶	۱/۸۸	۲/۲۲	۱/۷۸	۲/۲۲۳
F		۲۵۶۹۸	۶۹۳۲۵۴	۸۹۶۵	۸۹۶۵۲	۷۸۹
AR		۲	۲	۱	۱	۱

جدول ۲. نتایج حاصل از برآورد مدل تقاضای انواع میلگرد.

مشخصه	متغیر	میلگرد۱۶	میلگرد۱۸	میلگرد۲۰	میلگرد۲۲	میلگرد۲۴،۲۵،۲۶
P	قیمت(منفی)	۰/۰۳۴	۰/۰۰۳۴	۰/۰۳۱۳	۰/۰۰۴	۰/۰۲۶۹
PMAS	پروانه مسکونی	۰/۱۵	۰/۰۴	۰/۴۵	۰/۰۱۴	۰/۶۹
GDP	ارزش افزوده	۰/۶۸	۰/۸۸۸	۰/۸۳۳	۰/۷	۰/۷۳۱
RAH	تونل و پل	۰/۰۰۰۸	۰/۰۵	۰/۰۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۵۹
SAD	ظرفیت سدها	۰/۲۷۲	۰/۲۴۶	۰/۱۲۶	–	–
LAB	شبکه آبیاری	–	–	–	–	–
C	ضریب ثابت	۱/۸۲۲	۰/۱۳۹	۰/۴۱۹	۰/۲۰۶	۳/۹۹
آماره‌های تصریح						
R^2		۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷
DW		۱/۳	۱/۵	۱/۹۸	۲	۲/۰۱
F		۴۰۰	۷۸۹۵	۶۹۷۵۲	۸۸۶	۵۸۵۹
AR		۱	۱	۱	۲	۱