

آموزش Exclusive Gateway در BPMN

در ادامه مطالب مرتبط به [آموزش BPMN](#) به مرور Exclusive Gateway می‌پردازیم. در مطلب قبل به معرفی کلی درگاه‌ها پرداختیم و درخصوص [Parallel Gateway](#) در [BPMN](#) با جزئیات و مثال صحبت شد.

Exclusive Gateway چیست؟

از این فناوری زمانی استفاده می‌شود که نیاز باشد بر اساس ارزیابی شرایط مشخصی، فقط یک مسیر در اجرای فرآیند انتخاب شود. به عبارت دیگر زمانی که در فرآیند نیاز به تصمیم‌گیری باشد و قرار باشد تنها یک انتخاب صورت پذیرد باید از **Exclusive Gateway** یا به عبارتی دیگر **XOR Gateway** استفاده شود.

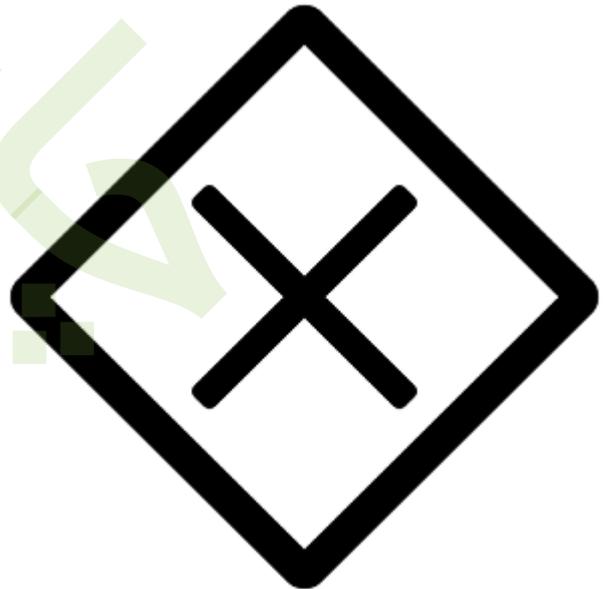
دو نوع مکانیزم تصمیم‌گیری در این درگاه‌ها وجود دارد: **Data-Based Exclusive** و **Event-Based Exclusive**. در این مطلب به مرور نوع **Date-Based Exclusive Gateway** می‌پردازیم.

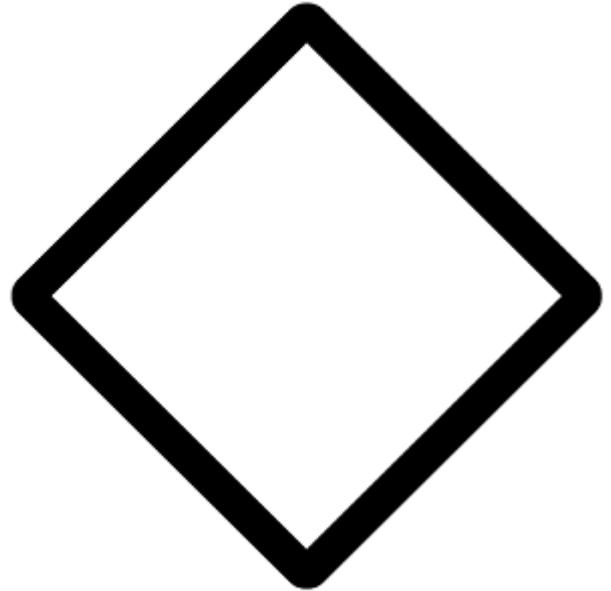
تصمیم‌گیری مبتنی بر داده (Data)

این نوع تصمیم‌گیری در مدل‌سازی فرآیندها بیشترین کاربرد را دارد. اغلب از این

مکانیزم استفاده می‌شود. این روش تصمیم‌گیری که مربوط به درگاه Data-Based Exclusive است، مبتنی بر بررسی داده‌های تولید شده یا موجود در جریان اجرای فرآیند است.

این دروازه عملکرد پیش‌فرض درگاه‌ها در BPMN است. بسیاری از نرم‌افزارهای مدیریت فرآیند (BPMS) معمولاً با یک نماد لوزی خالی نمایش داده می‌شوند. یک روش دیگر نمایش این درگاه‌ها علامت X در داخل لوزی است. استفاده از نماد X در داخل لوزی هر چند اختیاری است اما به جهت خوانایی بیشتر مدل‌های BPMN توصیه می‌شود.

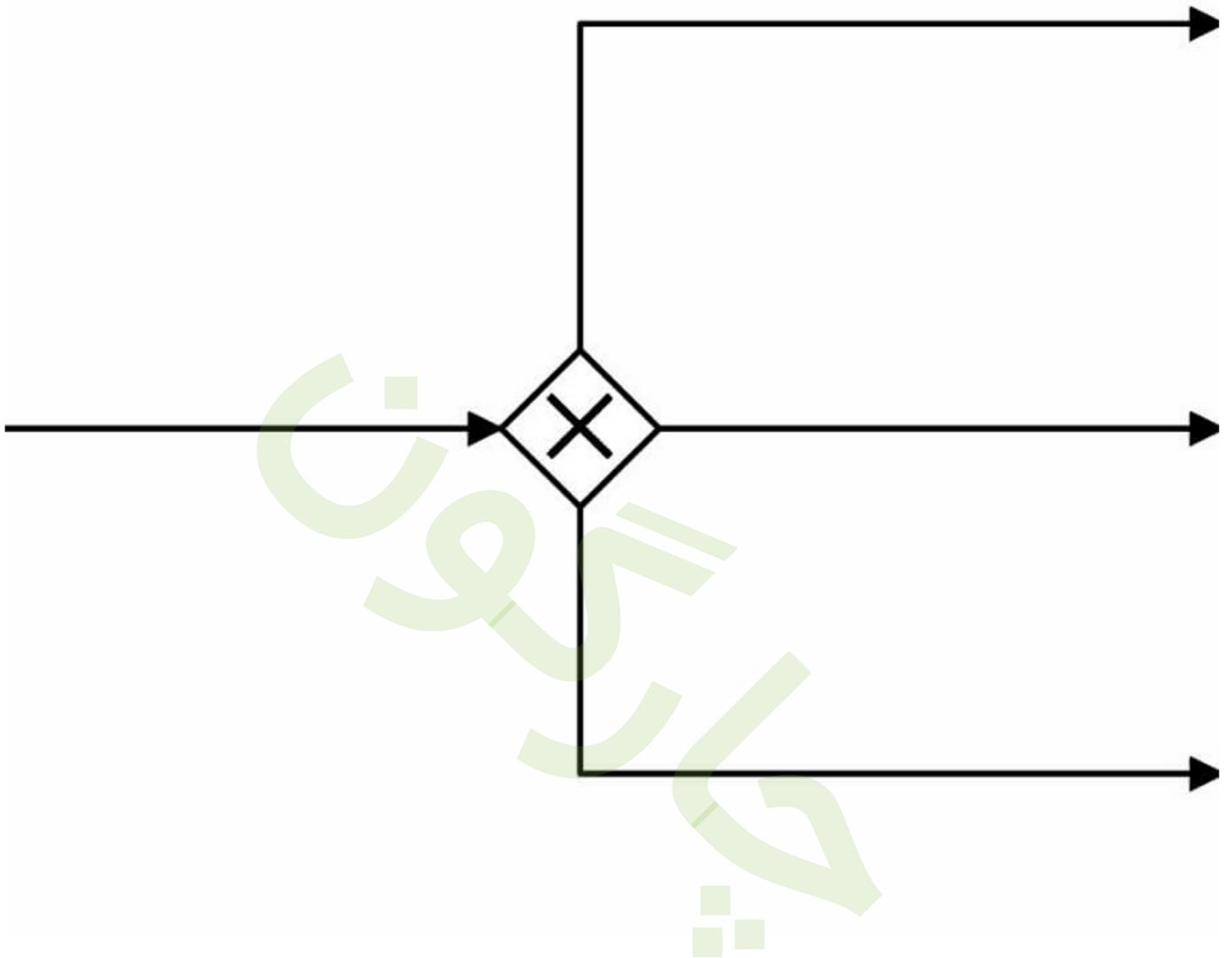




Based Exclusive Gateway

در صورت استفاده از Date-Based Exclusive Gateway جهت واگرایی، توکن فرآیند بر اساس نتیجه شرط بررسی شده فقط از یکی از خروجی‌های این درگاه خارج می‌شود. به زبانی ساده، عملکرد به این صورت است که سؤالی در درگاه مطرح می‌شود و فرآیند از آن مسیری خارج می‌شود که نتیجه جواب را مثبت (True) ارزیابی کند.

با مشاهده اولین پاسخ مثبت، دیگر شرطها بررسی نخواهند شد اما توصیه می‌شود در زمان استفاده از Date-Based Exclusive Gateway چند شرط با ارزیابی True نداشته باشیم.



Based Exclusive Gateway

در صورت استفاده از Date-Based Exclusive Gateway جهت همگرایی، به هر توکنی که از هر کدام از مسیرهای خود وارد می شود اجازه خروج می دهد. در این حالت هر توکنی که وارد می شود بلافاصله خارج می شود و هیچ همگام سازی صورت نمی گیرد.

در این قسمت با مرور یک فرآیند نحوه عملکرد Date-Based Exclusive Gateway

را در حالت واگرا و همگرا بررسی می‌کنیم.

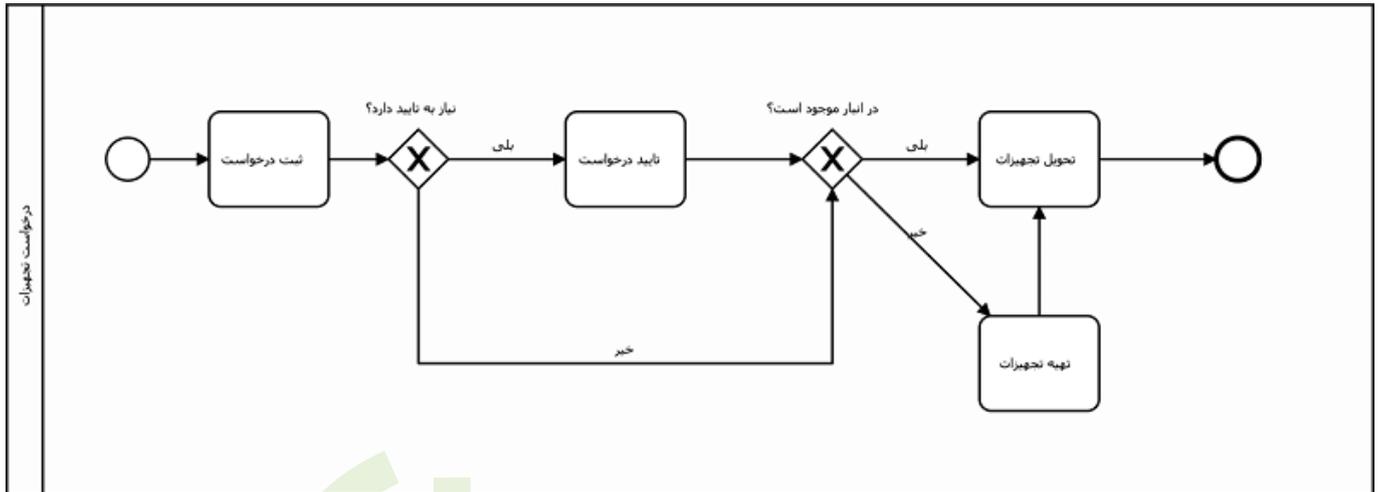


برای دریافت دموی نرم افزار BPMS

آموزش BPMN: مدل سازی فرآیند درخواست تجهیزات

ساده شده فرآیند درخواست تجهیزات به این صورت است که در ابتدا درخواست تجهیزات ثبت می‌شود. در صورتی که استفاده از تجهیزات درخواستی نیاز به مجوز داشته باشد فعالیت مربوط به تأیید درخواست صورت می‌پذیرد. سپس بررسی می‌شود که تجهیزات درخواست شده موجود است یا خیر. اگر موجود بود آن‌ها را به درخواست‌دهنده تحویل می‌دهند و در غیر این صورت، ابتدا تجهیزات را تهیه کرده و سپس آن را در اختیار درخواست‌دهنده قرار می‌دهند.

مدلسازی این فرآیند با استفاده از BPMN به صورت ذیل خواهد بود.

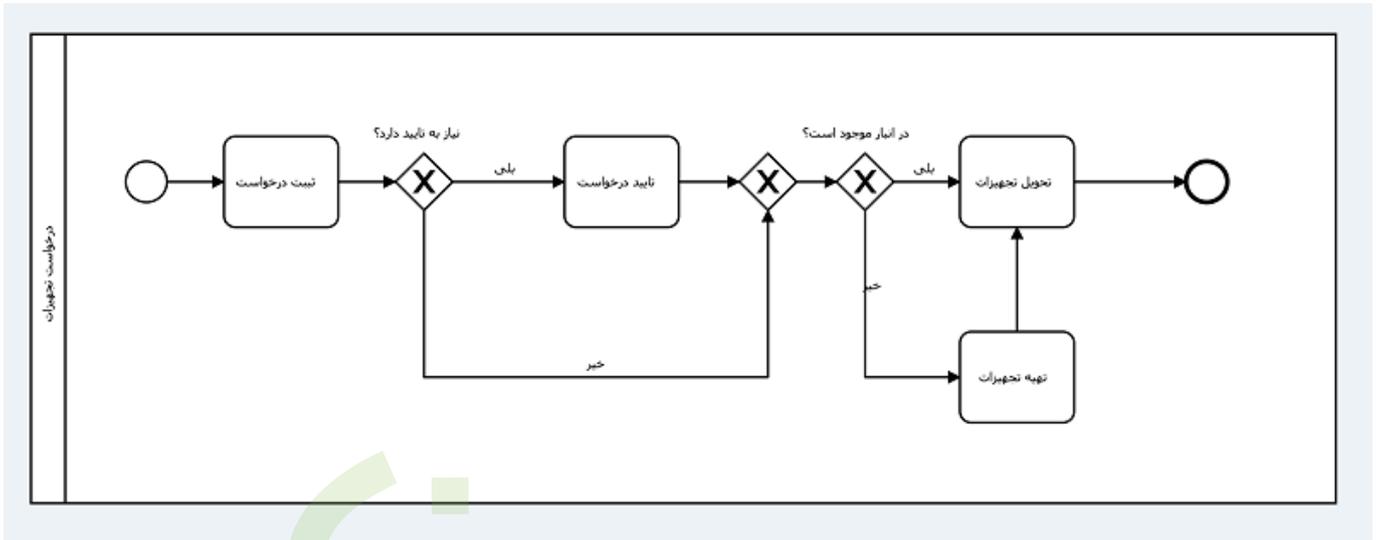


فرآیند درخواست تجهیزات با مدل BPMN

همان‌طور که در تصویر مشخص است برای بررسی شرط‌های «نیاز داشتن به تأیید» و «موجود بودن در انبار» از Date-Based Exclusive Gateway استفاده شده است.

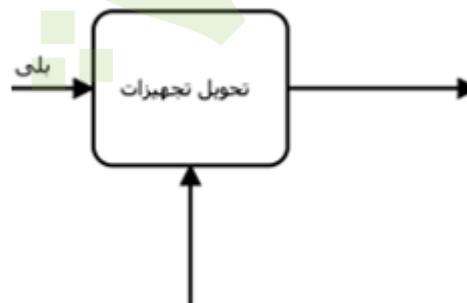
اولین درگاه انحصاری (Exclusive) به صورت واگرا عمل می‌کند یعنی یک ورودی دارد و چند خروجی (در این مثال دو) و درگاه دوم که شرط «موجود بودن در انبار» را بررسی می‌کند هم به صورت همگرا و هم به صورت واگرا عمل می‌کند. این نوع استفاده از درگاه انحصاری برخلاف استاندارد BPMN است.

با توجه به استاندارد BPMN هر درگاه Exclusive تنها می‌تواند یا به صورت واگرا استفاده شود یا به صورت همگرا. بنابراین مدل تصحیح شده فرآیند به صورت ذیل خواهد بود.



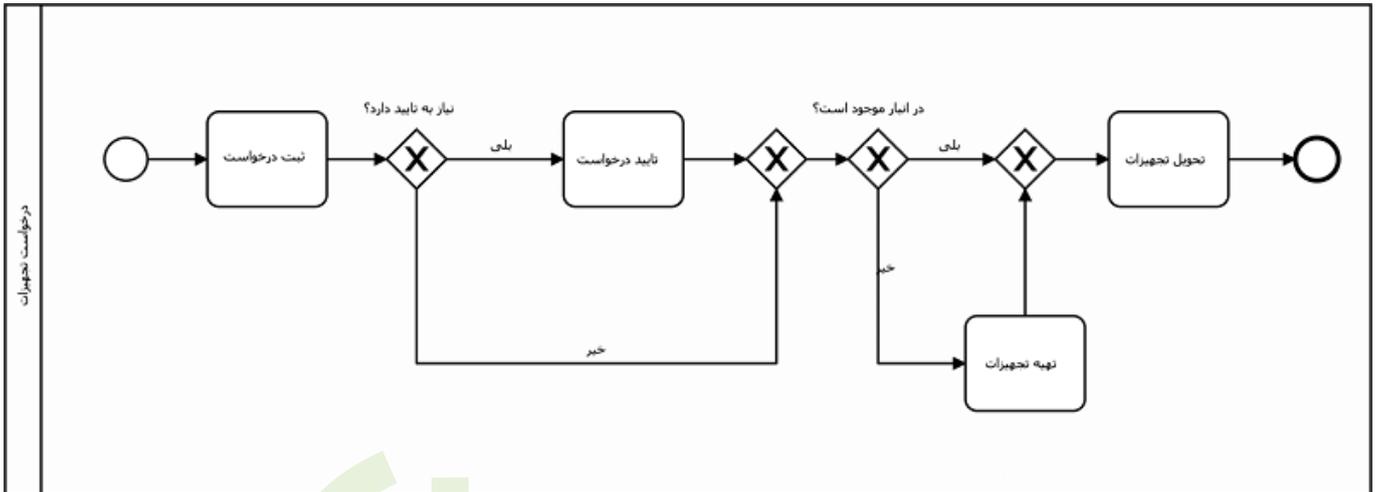
فرآیند درخواست تجهیزات با مدل BPMN

در BPMN توصیه دیگری هم شده است که یک فعالیت، یک ورودی و یک خروجی داشته باشد. فعالیت «تحويل تجهیزات» این توصیه را نادیده گرفته است.



فرآیند درخواست تجهیزات

برای رفع این اشکال، مدل BPMN فرآیند را به صورت زیر تغییر می‌دهیم.



فرآیند درخواست تجهیزات