**سیستم عامل جلسه پنجم**

**ادامه الگوریتم های زمانبدی**

**زمان بندی با اولویت (Priority)**

**الگوریتم SJF در حالت خاصی از الگوریتم زمانبندی با اولویت است. به هر فرایند یک اولویت نسبت داده می شود و پردازنده به فرایندی تخصیص می یابد که بالاترین اولویت را دارای باشد**

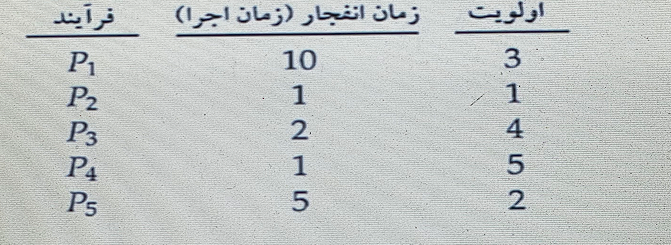
**فرایند هایی با اولویت یکسان، به ترتیب FCFS زمانبندی می شوند.**

**الگوریتم SJF یک الگوریتم با اولویت ساده است که در آن ، اولویت (P) ، معکوس انفجار تخمین زده شده ی بعدی پردازنده است. هر چه زمان انفجار پردازنده بیشتر باشد، اولویت کمتر است و برعکس.**

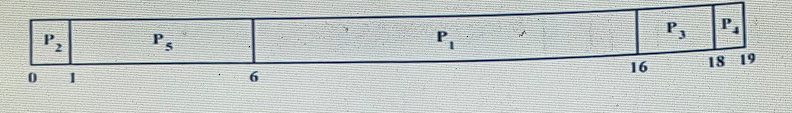
**بعضی از افراد برای اولویت های پایین از اعداد کوچک استفاده می کنند ولی بعضی دیگر برای اولویت پایین از اعداد بزرگ استفاده می کنند. این کار موجب سردرگمی است.**

**فرض می کنیم که اعداد کوچک، اولویت بالا را نشان می دهد**

**فرایند های زیر را در نظر بگیرید. به طوری که در زمان 0 به ترتیب p1,p2,p3, … , p5 رسیده اند و طول انفجارپردازنده بر حسب میلی ثانیه است:**

****

**با استفاده از زمانبندی با اولویت، این فرایند ها بر اساس نمودار گانت (GANTT) زیر رسم می شوند:**

****

**میانگین زمان انتظار در این مثال، 8.2 میلی ثانیه است.**

**اولویت می تواند به طور داخلی یا خارجی تعریف شود. اولویت هایی که به طور داخلی تعریف می شوند، اولویت یک فرایند را با استفاده از کمیت های قابل اندازه گیری تعریف می کنند.**

**به عنوان مثال حدود زمانی ، نیازمندی های حافظه، تعداد فایل های باز و نسبت میانگین انفجار i/o به میانگین انفجار پردازنده، در محاسبه اولویت های داخلی به کار می آیند.**

**اولویت های خارجی بر اساس معیار هایی تعیین می شوند که از نظر سیستم عامل، خارجی هستند، مثل اهمیت فرایند، نوع و میزان هزینه ای که برای استفاده از کامپیوتر پرداخته شده، میزان پشتیبانی موسسه از کار و سایر عوامل سیاست گذاری.**

**زمانبندی با اولویت می تواند با قبضه کردن یا بدون قبضه کردن باشد. وقتی فرایندی به صف آماده می رسد، اولویت آن با اولویت فرایند در حال اجرا مقایسه می شود. اگر فرایندی که تازه وارد صف شده بیشتر از اولویت فرایندی باشد که در حال اجرا است، الگوریتم زمانبندی با قبضه کردن (Preemptive)، پردازنده را در اختیار فرایند جدید قرار می دهد. اما در الگوریتم زمانبندی بدون قبضه کردن (Non Preemptive)، فرایند جدید بدون توجه به اولویتش درابتدای صف آماده قرار می گیرد**

**مساله ی عمده در الگوریتم زمانبندی با اولویت، انسداد (indefinite Blocking) یا گرسنگی (قحطی) (Starvation) است.**