



I. به سوالات کوتاه زیر پاسخ دهید:

- (a) بیان کنید در فرایندهای نقطه‌ای زمانی، مزیت اصلی استفاده از تابع شدت (*Intensity function*) نسبت به پارامتری‌سازی چگالی (*Density parametrizations*) چیست؟
- (b) در فرایند *Hawkes Triggering Kernel* نقش چیست؟
- (c) کدام فرایند بهترین مدل برای دنباله‌ای از رخدادهاست که در زمان‌های تصادفی رخ می‌دهند و از گذشته مستقل هستند، اما شدت رخدادها در طول زمان تغییر می‌کند (مثلاً در روز بیشتر از شب رخ می‌دهند)؟
- (d) دو نمونه از محدودیت‌هایی که در استفاده از فرایندهای گاوسی با آن‌ها مواجه هستیم را نام ببرید؟

2. یک کاربرد دنیای واقعی برای مدل‌سازی دنباله رخدادها با فرایندهای نقطه‌ای زمانی خاتمه‌پذیر (*Terminating Temporal Point Processes*) بیان کنید؟

3. گلوبال پارامتریک (*Parametric Bottleneck*) چیست و فرایندهای گاوسی (*Gaussian Processes*) چگونه از آن اجتناب می‌کنند؟