

به نام خدا

درس: شبکه های پیچیده و پویا

دانشگاه پاسارگاد

سعید قربانی

استاد زارع

تمرین: پروژه ای تحقیقاتی را در مورد یک مدل انتشار انتخاب کرده و نحوه عملکرد آن را در یک شبکه واقعی تحلیل کنید. همچنین می توانید تاثیر ساختار شبکه بر سرعت انتشار را بررسی کنید.

موضوع انتخابی و مورد بررسی :

انتشار بیماری ایدز (HIV)

انتشار بیماری ایدز از طریق چندین مدل مختلف می تواند رخ دهد که به عوامل مختلفی مانند رفتار های فردی، شرایط اجتماعی و اقتصادی و ویژگی های جمعیت وابسته است.

این مدل ها می توانند شامل موارد زیر باشند:

۱- مدل انتقال جنسی (sexual transmission)

شایع ترین روش انتقال ایدز است. ویروس می تواند از طریق تماس جنسی محافظت نشده با فرد آلوده به ایدز به ویژه در روابط جنسی مقعدی و واژنی انتقال یابد. این نوع انتقال می تواند از طریق خون، منی یا ترشحات واژن انجام شود.

۲- مدل انتقال از طریق خون (blood-borne transmission):

ایدز می تواند از طریق تماس مستقیم با خون آلوده منتقل شود. این انتقال ممکن است در نتیجه استفاده از سوزن های مشترک در میان مصرف کنندگان مواد مخدر یا از طریق خون نیز ممکن است در پی جراحی های ناشی از سوزن های آلوده اتفاق بیوفتد.

۳- مدل انتقال از مادر به کودک:

ایدز می تواند از مادر به فرزند در دوران بارداری، زایمان یا شیر دهی منتقل شود. این نوع انتقال اغلب در صورت عدم درمان های پیشگیرانه میتواند رخ دهد.

۴- مدل انتقال از طریق تماس غیر جنسی:

این نوع انتقال به ندرت رخ می دهد، اما در شرایط خاص مانند انتقال خون آلوده، استفاده از ابزار پزشکی آلوده یا جراحی هایی که با خون فرد آلوده تماس دارند، ممکن است اتفاق بیوفتد.

۵- مدل انتقال از طریق عوامل اجتماعی رفتاری: (social and behavioral transmission)

برخی مدل ها به تاثیر عوامل اجتماعی و رفتاری در شیوع ایدز اشاره دارند. به عنوان مثال، در جوامعی که دسترسی به آموزش های بهداشتی خدمات بهداشتی محدود است، یا در میان گروه های پر خطر مانند مردان همجنس گرا، کارگران جنسی و زندانیان، احتمال انتقال ایدز بالاتر است.

******* در این مبحث تاثیر ساختار شبکه بر سرعت انتشار، عوامل بسیار زیادی تاثیر گذار هستند که تعداد محدودی را مورد بررسی قرار می دهیم.

انتقال ایدز در زندانیان یکی از موضوعات مورد بحث در این بیماری است که اگر بتوان سرعت انتقال را کنترل کرد یا به صفر رساند گام بزرگی برای سلامتی جامعه زندانیان (مخصوصاً از لحاظ اقتصادی برای درمان یا بهبود) حتی پس از آزادی از زندان

چند مورد از عوامل کاهش سرعت انتشار در بیماری ایدز (در زندان):

- ۱- آزمایش گرفتن از زندانی قبل از ورود به زندان
- ۲- بالا رفتن تعداد ملاقات شرعی در زندان برای زندانیان متاهل
- ۳- گذاشتن جلسات روانشناسی و توجیهی برای همه زندانیان (تکی، همگانی)
- ۴- آزمایش گرفتن ماهانه یکبار از زندانیان (اگر یکی داشت به دیگران منتقل نکند)
- ۵- مرخصی دادن به زندانیان (مجرد، متاهل) البته با پابند الکترونیکی
- ۶- یاد دادن انواع حرفه امثال: جوشکاری، نجاری و.....
- ۷- برگزاری جلسات مذهبی متناسب با ایام و اعیاد

باتوجه به راهکار های ذکر شده راه هایی برای کنترل سرعت انتشار این بیماری وجود دارد.