



In The Name of God

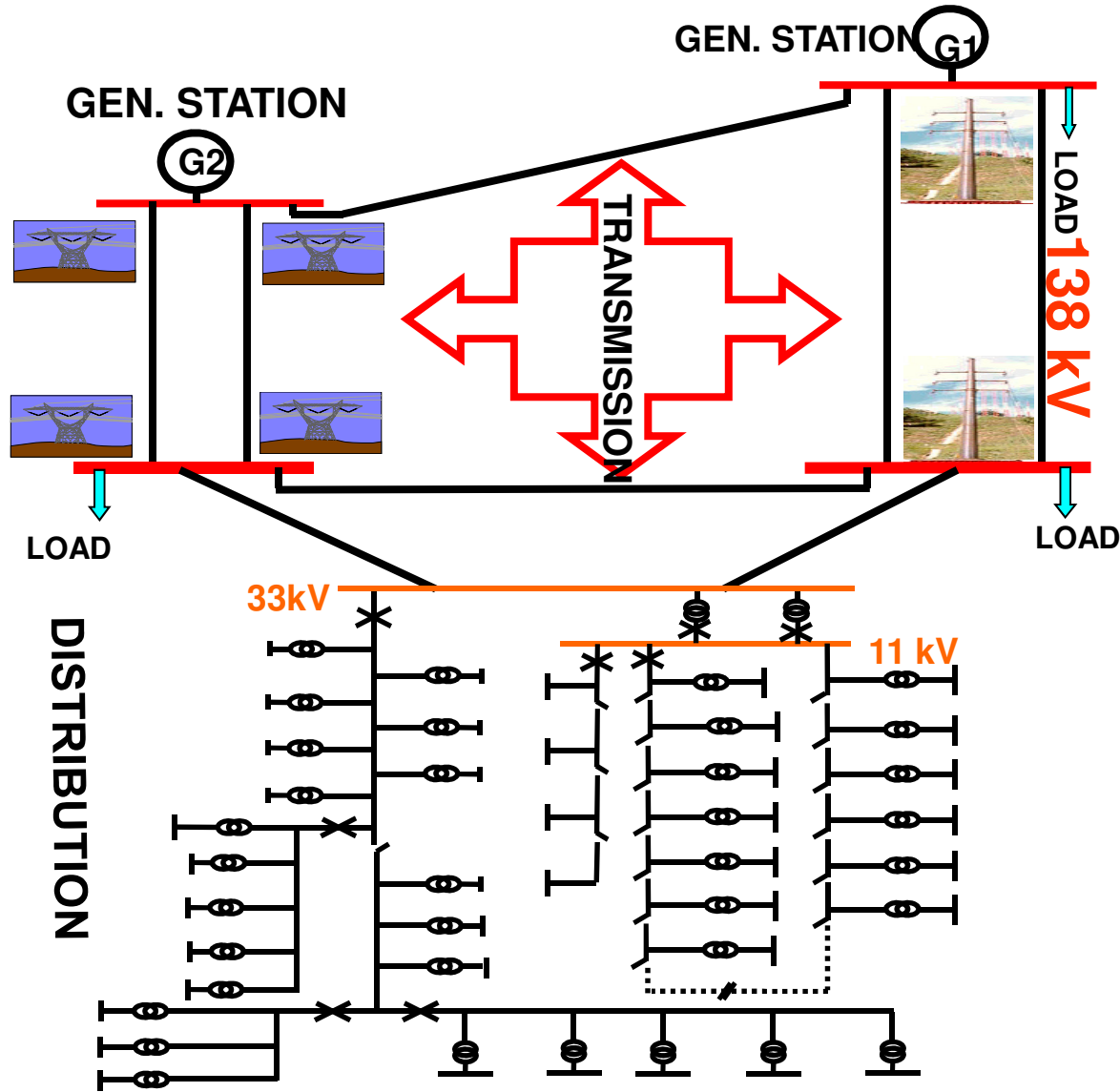
Power System Reliability

Chapter 1: Introduction

By: Maziar Mirhosseini Moghaddam
Email 1: maziar_mirhosseini@yahoo.com
Email 2: m.mirhosseini@liau.ac.ir

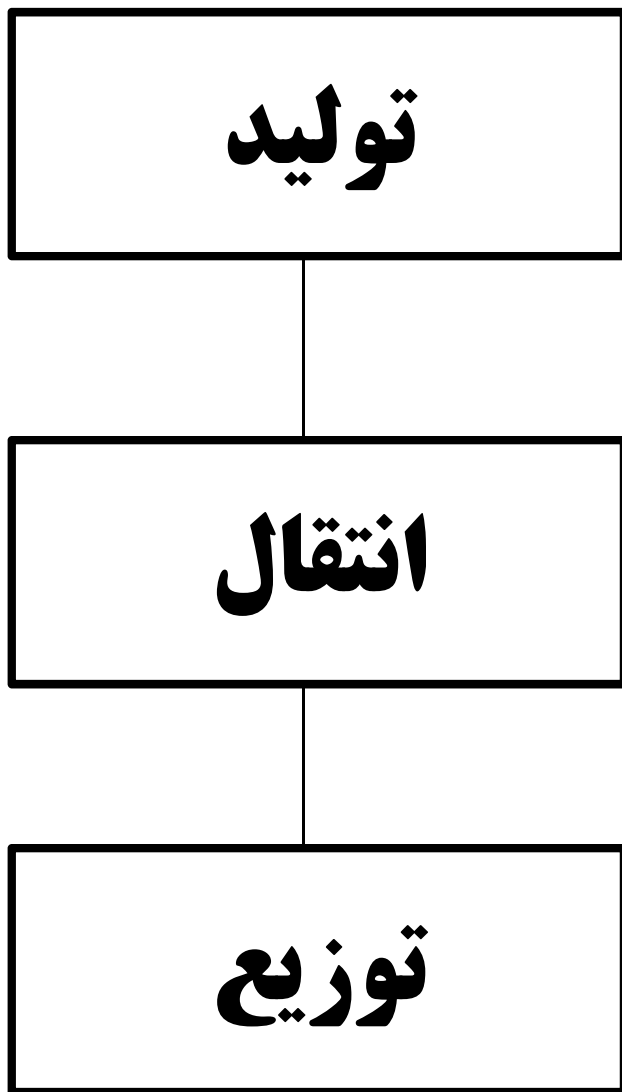
Islamic Azad University - Lahijan Branch

Chapter 1: Introduction



Power System Reliability

تقسیم بندی سیستم قدرت



قابلیت اطمینان: میزان توانایی یک سیستم در انجام دادن اهداف خواسته شده از آن در مدت زمان معین

بررسی وضعیت قابلیت اطمینان سیستم:

- از نقطه نظر کیفی
- از نقطه نظر کمی با بررسی شاخصهایی مانند:

System availability, estimated unsupplied energy, number of incidents, ...

پیامد این موضوع: پی بردن به نقاط ضعف و سوق دادن هزینه ها در مکانهایی که بهترین خروجی را داشته باشد



مفاهیم کفایت و امنیت در بررسی قابلیت اطمینان:

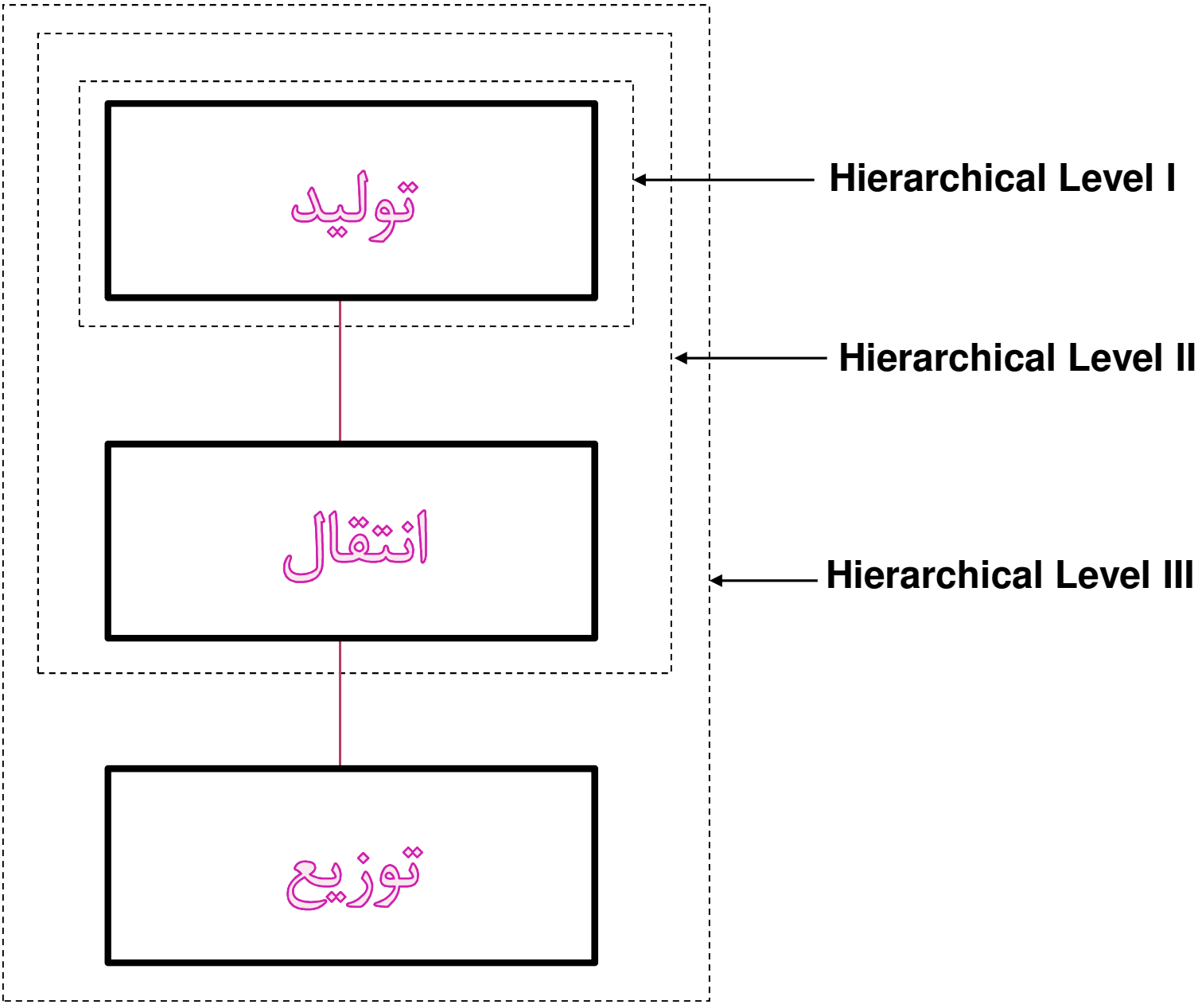
:System Adequacy سیستم دارای ادوات کافی تولید، انتقال و توزیع باشد تا بار خود را تغذیه کنند. هر نوع مطالعه استاتیکی سیستم را شامل می شود.

:System Security سیستم دارای توانایی لازم در پاسخ دادن به هر گونه اغتشاش که در سیستم اتفاق می افتد، را داراست.

روشهای محاسبه قابلیت اطمینان:

:Deterministic رفتار تصادفی المانهای سیستم و همچنین آلترناتیوهای سیستم های مختلف مانند قدیمی و نو بودن آن در نظر گرفته نشده است.

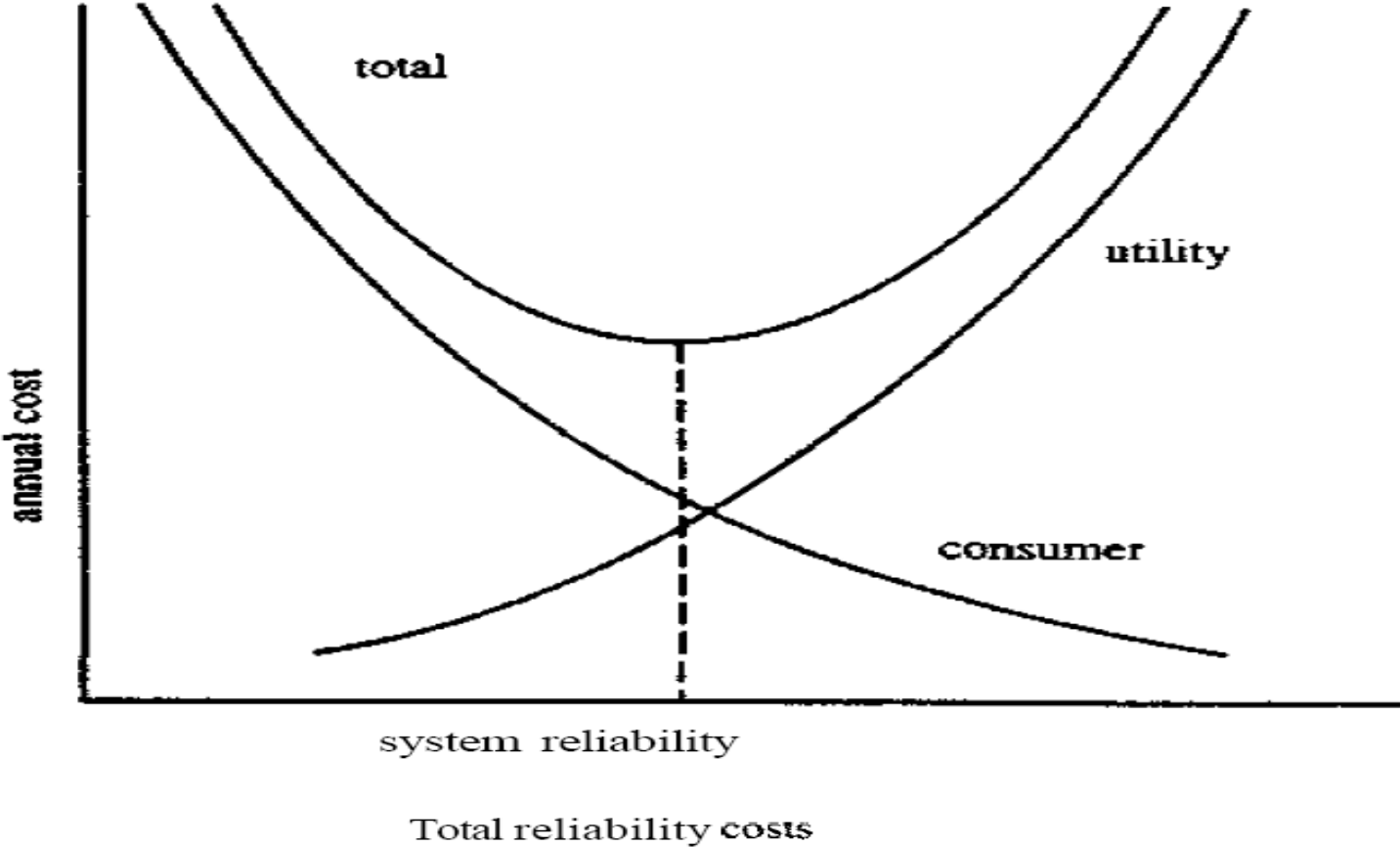
:Probabilistic محاسبه قابلیت اطمینان با در نظر گرفتن رفتار تصادفی المانهای سیستم



Reliability cost and Reliability worth:



as Reliability as require



REFERENCE BOOK:

- ◉ **Reliability Evaluation of Power Systems , By: Roy Billinton, Ronald N. Allan**