

Task 05 – Week 05

26-10-2024

Prepared by:
Adel Hammas
242001104

Literary Criticism 2



(MGM813-2)

المهمة الخامسة: نقد الدراسات السابقة

النقد يكون من خلال الإجابة على ما يلي:

- تنوع وشمولية الدراسات السابقة.
- نقد الدراسات السابقة.



UNIVERSITY OF
BIRMINGHAM

**RELIABILITY OF POWER SYSTEMS WITH
CLIMATE CHANGE EFFECTS ON PV AND
WIND POWER GENERATION**

By
Abdullah Altamimi

A thesis submitted to
The University of Birmingham for the degree of
DOCTOR OF PHILOSOPHY

Department of Electronic, Electrical and Systems Engineering
College of Engineering and Physical Sciences
University of Birmingham

رسالة الماجستير

- Research paper published by University of Birmingham.
- Department of Electronic, Electrical and Systems Engineering.
- College of Engineering and Physical Sciences

• **Research Title :**
**RELIABILITY OF POWER SYSTEMS WITH CLIMATE
CHANGE EFFECTS ON PV AND WIND POWER
GENERATION**

By:
Abdullah Al-Tamimi

•Published on: November 2020.

تنوع وشمولية الدراسات السابقة

الموضوع

01

Table of Contents	
Acknowledgements	III
ABSTRACT	IV
List of Publications	V
List of Figures	XI
List of Tables	XIV
Nomenclature	XV
Chapter 1: Introduction	1
1.1 Thesis Background	1
1.2 Thesis Motivation and the Scope of the Research	4
1.1 Aim and Objectives of the Research	5
1.2 Research Contributions	6
1.3 Thesis Outline	8
Chapter 2: Power System Reliability: Literature Review	12
2.1 Introduction	12
2.2 Attributes of System Reliability and Availability	14
2.3 Hierarchical Levels of Power System Reliability	15
2.4 Reliability Indices	17
2.4.1 HL I Reliability Indices	18
2.4.2 HL II Reliability Indices	19
2.4.3 HL III Reliability Indices	20
2.5 Approaches to Reliability Evaluation	22
2.5.1 Monte Carlo Simulation	24
2.5.2 Markov Chains	25
2.6 Overview of Renewable Power Generation Reliability	26
2.6.1 Reliability of PV Power Generating Systems	27
2.6.2 Reliability of Wind Power Generating Systems	32
2.7 Summary	39

اختص الباحث دراسة تأثير التغير المناخي على مولدات الطاقة مثل طاقة الرياح والطاقة الكهروضوئية، وقام الباحث بالاعتماد على عدد من النماذج الرياضية لتحسين عملية تحليل البيانات والمعلومات. ونستعرض هنا فهرس المحتويات والذي يوضح استعراض الباحث للدراسات السابقة في أقسام المراجعات الأدبية.

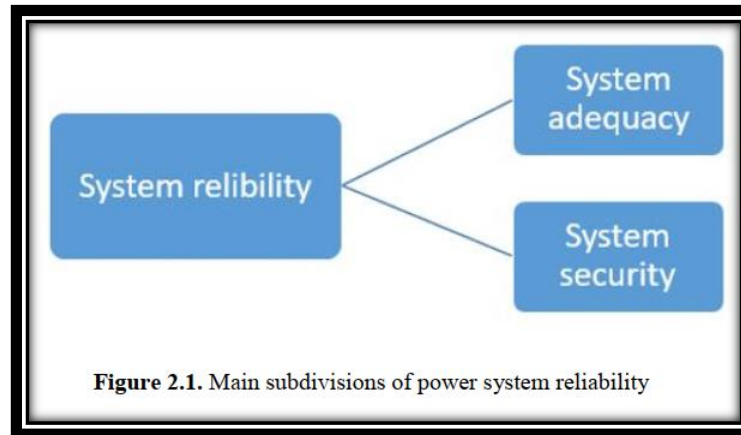
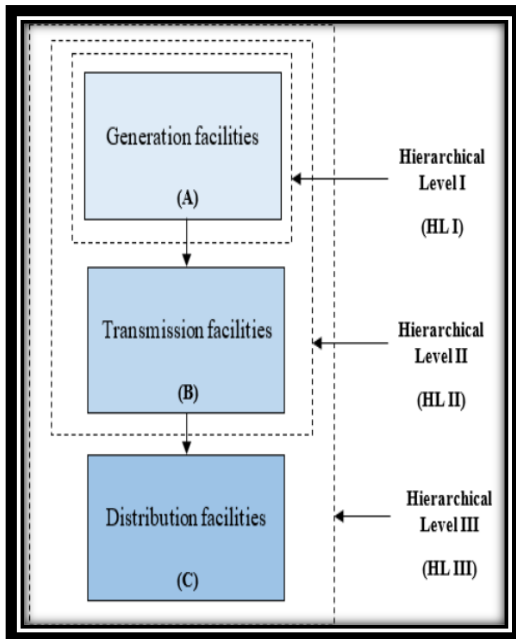
تنوع وشمولية الدراسات السابقة

الموضوع

01

ومن أمثلة العناوين التي استعرض فيها الباحث الدراسات السابقة هي:

1. معايير كفاءة مولدات الطاقة.
2. التقسيم الهرمي لكفاءة عمليات مولدات الطاقة.
3. مؤشرات الكفاءة التشغيلية لمولدات الطاقة.
4. آليات تقييم الكفاءة التشغيلية لمولدات الطاقة.
5. نموذج Monti Carlo وسلاسل Mrcof.



تنوع وشمولية الدراسات السابقة

واشتملت الرسالة على مراجع مختلفة للدراسات السابقة شملت عناوين متنوعة وشاملة لمجال البحث، كما تعد مصادر متنوعة ومختلفة من النواحي التصنيفية. ومن الأمثلة:

1. Techiben، تقييم موثوقية نظام الطاقة: الأساليب والتطبيقات. 2011 (كتاب)
2. "أخبار مدينة دالاس"، [أون لاين]، 29 يوليو 2020. مؤشرات الكفاءة التشغيلية لمولدات الطاقة.
3. Kander, Hansin، إلخ. مصادر الطاقة المتجددة والتخفيف من آثار تغير المناخ: (تقرير خاص) صادر عن اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ: مطبعة جامعة كامبريدج، 2011.

وغيرها العديد من المصادر، كما يظهر توازن اختيار الباحث للمراجع من حيث الحداثة والأصالة.

نقد الدراسات السابقة

الموضوع

02

سلط الباحث في المراجعة الأدبية الضوء على تحديد الفجوات البحثية المفقودة في الأدبيات والتي لا تزال بحاجة إلى التحقيق. ومع ذلك، فإن أحد هذه المجالات، وهو التأثيرات المرتبطة بالطقس على كل من نظام توليد الطاقة الكهروضوئية وطاقة الرياح، كان قيد الدراسة بالفعل حيث لم تتوصل الدراسات السابقة والحالية إلى نتائج نهائية. وذكر الباحث أنه لم يتم تقييم تأثير تغير المناخ على أداء كفاءة أنظمة الطاقة التي تشمل توليد طاقة الرياح والطاقة الكهروضوئية بشكل كافٍ من قبل، ولكن بدلاً من ذلك تم تجاهل الميزات الرئيسية لها في معظم الدراسات السابقة.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

