

# الآية

قال تعالى:

(الله لا إله إلا هو الحي القيوم لا تأخذه سنة ولا نوم له ما في السموات وما في الأرض من ذا الذي يشفع عنده إلا بإذنه يعلم ما بين أيديهم وما خلفهم ولا يحيطون بشيء من علمه إلا بما شاء وسع ركنه سمع له السموات والأرض ولا يحيط بهما هو العلي العظيم)

سورة البقرة، الآية (255)

## ***Dedication***

*To our parents who support us.*

*To our teachers*

*To our friends and our*

*Colleagues*

## ***Acknowledgement***

*With all due respect we would like to express our sincere thanks to all those who taught, supported and trained us.*

*Our special and deep gratitude to our supervisor Dr. Duha Abdu Mohammed for her supervision and help.*

*Foremost and last we wish to acknowledge our families for help, support and understanding.*

## *Abstract*

This study was done to assess the darkroom quality control tests (white light leakage, white light fogging, safelight fog and radiation leakage tests).

This study was done in the darkrooms of the ENT hospital, Alturkey hospital and Alshab hospital in the period between 10 to 21 June 2014.

The objectives of this study were to apply tests for radiation, white light and safelight fog, and white light leakage to the darkroom by inspection.

The data were collected and analyzed using simple analysis methods. The main findings were that there was white light leakage in the three hospitals but not affect (fog) the film in Alturkey and ENT hospitals but affect (fog) the film in Alshab hospital. Safelight test was proper in Alturkey hospital, acceptable in ENT hospital and the last one Alshab hospital. There are no radiation leakage in the three hospitals (Alturkey, ENT, Alshab).

The percentage of the dark room quality control tests are 100% correct in Alturkey hospital, 75% correct in ENT hospital, 25% correct in Alshab hospital.

The darkroom quality control tests in the Khartoum state hospitals were acceptable in the average range.

## ملخص الدراسة

اجريت هذه الدراسة لتقويم غرفة التحميص من حيث تسريب الضوء الابيض وتأثيره على الافلام ، ضبابية اضاءة الامان وتسريب الاشعاع.

أجريت هذه الدراسة فى غرفة التحميص(الغرفة المظلمة) فى كل من مستشفى الأذن والأنف والحنجرة ، التركي، والشعب فى الفترة ما بين 10 الى 20 من يونيو 2014.

الأهداف من هذه الدراسة تطبيق اختبارات تسريب الاشعاع، تأثير الضوء الأبيض على الافلام، ضبابية اضاءة الامان عمليا وتسريب الضوء الأبيض الى غرفة التحميص عن طريق الملاحظة.

تم جمع البيانات وتحليلها بطرق التحليل البسيطة . اظهرت نتائج الدراسة ان هنالك تسريب للضوء الأبيض فى المستشفيات الثلاث وهذا الضوء الأبيض لم يؤثر على الأفلام فى كل من مستشفى التركي والأذن والأنف والحنجرة وله تأثير فى مستشفى الشعب. اختبار ضوء الامان كان مثاليا فى مستشفى التركي ومقبولا فى مستشفى الأذن والأنف والحنجرة وريديئا فى مستشفى الشعب. ولا يوجد اى تسريب للإشعاع فى المستشفيات الثلاث (التركي، الأذن والأنف والحنجرة، الشعب).

نسبة إختبارات ضبط الجودة لغرفة التحميص(الغرفة المظلمة) تمثل 100% فى مستشفى التركي، 75% فى مستشفى الأذن والأنف والحنجرة، 25% فى مستشفى الشعب.

أظهرت نتائج الدراسة ان اختبارات ضبط الجودة للغرفة المظلمة فى مستشفيات ولاية الخرطوم كانت مقبولة لمتوسط نتائج الدراسة.

## List of contents

Topics	Page No.
الإيه	I
Dedication	II
Acknowledgement	III
Abstract English	IV
Abstract Arabic	V
List of contents	VI-VIII
List of tables	IX
List of figures	X
<b>Chapter one: Introduction</b>	
1.1 Introduction	1
1.2 Problem	2
1.3 Objectives	2
1.4 Significance of the study	2
1.5 Areas of the study	2

1.6 Duration of the study	3
1.7 Methodology of the study	3
1.8 The outline of the study	3
1.9 The references	3
<b>Chapter two: Theoretical background and previous study</b>	
2.1 Theoretical background	4
2.1.1 Introduction	4
2.1.2 The ideal darkroom	4-11
2.1.3 Darkroom quality control	12-26
2.2 Previous study	27
<b>Chapter Three: Materials and methods</b>	
3.1 Materials	29
3.2 Methods	29
3.2.1 Study design	29
3.2.2 Study area	29
3.2.3 Data collection	29
3.2.4 Data analysis	29
2.3.5 study duration	29
<b>Chapter Four: The results</b>	
4.1 The Results	30-31
<b>Chapter Five: Discussion, conclusion, and recommendations</b>	

5.1 Discussion	32
5.2 Conclusion	33
5.3 Recommendations	34
<b>References</b>	35
<b>Appendix</b>	36



### List of Tables

<b>Table name</b>	<b>Page No.</b>
Table No (4.1): Illustrates white light leakage by inspection in the hospitals	30
Table No(4.2): Illustrates white light fogging test in the hospitals	30
Table No. (4.3): Illustrates the different in optical density between the areas exposed to safelight and areas exposed to safelight and radiation in the hospitals	31
Table No. (4.4): Illustrates the darkroom radiation leakage	31

### List of Figures

<b>Figures name</b>	<b>Page No.</b>
Fig (2-1) Darkroom component	4
Fig (2-2) Darkroom design	5
Fig (2- 3) Darkroom illumination	8
Fig (2- 4) Automatic processor	9
Fig (2-5) Dry bench	11
Fig (2-6) Wet bench	12
Fig (2-7) Diagram of the test film image	15