

الاية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى:

(لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِكْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۖ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ)

صدق الله العظيم

البقرة ﴿٢٨٦﴾

DEDICATION

To the candle of my life my mother

To my father and my husband whom encourage me to complete this
work.

To my colleagues and friends

I dedicate this work

Acknowledgments

Firstly, I would like to express my thanks to Allah who helped us to submit our research.

To mention a few, we immeasurably indebted to Dr. **Khalid Rahama allah**, our supervisor, who generously gave of his time at moments that were more to our convenience than his, and whose judicious advice has been a guiding star not only to this study. Countless thanks are offered to my parents who always believe in me and my friends for their help and support.

ABSTRACT

This study attempts to figure out the uses of the probit regression model as statistic analysis of data when we have a dependent variable which has 0 or 1 outcomes and one or more independent variable(s) so to be clearer in this study we use data for people who commit suicide by poisons where their biotic data took after they arrive like blood test, liver function, kidney function....est.

From the data we found dependent probability variable which is survival of the person who commit suicide or not which is dependent on many other variables the most important is liver function so minitabe for statistical analysis was suitable for this kind of data, the study analysis employed:

1. **Descriptive statistics:** To estimate the poisoning level for each sampling elements.
2. **Fitting a probit regression model:** To examine the independent association of each factor and the explanatory variables and to determine the association between the probability of all contributory factors.

Verification of the goodness-of-fit of the model is conducted.

The estimated percentiles, standard errors and 95% fiducial confidence intervals are conducted.

The Study Hypothesis:

1. Committing suicide by poisons does not affect the lever function.
2. The liver function does not represent the main contributing factor to determine the probability of survive.

3. Bilirubin test does not determine whether the suicidal person will survive or not.
4. Liver function does not determine whether the suicidal has a neck pain and stiffness.

Results:

The probit regression results showed a significant interaction between the predictor variables in each model and they meet the study hypothesis as follows:

- The probit model has the ability to predict the probability of survive or not after committing suicide dependent on many other factors.
- The liver function is the main contributing factor which determine if the patient will survive or not before leaving the medical system.
- Bilirubin isn't that significant for the study by the analysis.
- Liver function is contributing factor which determine if the suicidal has neck stiffness.

The results of this study shows the effectiveness of the probit analysis despite of its difficulty, we know that committing suicide increases each year in whole the world so if we can't help stopping it at least let us help by prediction if the person who commits suicide will leave the system alive or otherwise by using this analysis more and more.

المستخلص

هذه الدراسة محاولة للتعرف على كيفية استخدام نموذج الإنحدار الإحتمالي (PROBIT REGRESSION MODEL) كتحليل إحصائي ومعرفة نوعية او طبيعة البيانات التي تتناسب مع طبيعة التحليل من حيث وجود متغير معتمد ذو طبيعة ثنائية 1&0 ومتغير او متغيرات مستقلة .عليه لشرح النموذج تم استخدام بيانات افراد تعرضوا لمحاولة انتحار عن طريق استخدام سموم ولقد تم رصد بياناتهم الحيوية لدى وصولهم المركز من فحص للدم ووظائف الكبد والكلى و.....الخ.

من البيانات المرصوده للمفردات موضوع الدراسة اتضح وجود متغير احتمالي وهو نجاة الفرد او عدمه يعتمد على عدة متغيرات من ابرزها وظائف الكبد ونسبة لطبيعة البيانات وجد ان انسب برنامج لتحليلها هو برنامج Minitabe للتحليل الإحصائي حيث تم استخدام:

أ. المنهج الوصفي :-

لوصف متغيرات العينة وتحديد درجة التسمم لدى كل مفردة من المرضى الذين تعرضوا لحادث الانتحار .

ب. نموذج الإنحدار الإحتمالي :

تم بناء نماذج للتنبؤ من واقع تعدد العوامل المؤدية الى نجاة المريض من حادثة الإنتحار او عدمه بناءً على بيانات المريض الحيوية .

فروض الدراسة :-

أ. تناول السموم عن طريق الفم يقلل التأثير على وظائف الكبد وعليه يقلل احتمال وفاة الشخص المنتحر .

ب. وظائف الكبد لا تحدد نجاة الشخص المنتحر او عدمه

ت. اختبار العصارة الصفراء لا يحدد نجاة الشخص .

ث. وظائف الكبد لا يحدد وجود تصلب عصبي في الرقبة لدى الشخص المنتحر.

النتائج :-

- أ. أظهرت نتائج الإنحدار الإحتمالي صحة فروض الدراسة وان نموذج الإنحدار الإحتمالي قادر على التنبؤ بنجاة المنتحر او عدمه بناءً على عوامل معينة .
 - ب. المتغير المستقل وظائف الكبد يحدد نجاة المنتحر من عدمه.
 - ت. وظائف الكبد يحدد احتمال وجود تصلب عضلي في الرقبة لدى المنتحر.
 - ث. اختبار العصارة الصفراء يحدد نسبياً الوفاة او النجاة رغم محاولة الانتحار .
- خلصت الدراسة ان استخدام نموذج الإنحدار الإحتمالي عندما يكون لدينا بيانات ذات طبيعه ثنائية احتمالية كما في هذه الدراسة مناسب ويعطي النتيجة المرجوه خصوصاً ان استخدامه يفتح الباب واسعاً للتعرف عليه استخدامه في مجالات مختلفه.

Table of contents

Title	Page No.
الاية	I
Dedication	II
Acknowledgment	III
Abstract	IV
المستخلص	VI
Table of Contents	VIII
List of Tables	X
List of Figures	XI
CHAPTER ONE INTRODUCTION	
1.1 Background	1
1.2 Problem Identification	1
1.3 Problem definition	1
1.4 Research Objectives	1
1.5 Research Hypothesis	2
1.6 Research Methodology	2
1.7 Research Important	3
1.8 Organization of the study	3
CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW	
2.1 Committing Suicide	4
2.2 Gender Differences	5
2.3 Children, Adolescents, and Young Adults	5
2.4 Older Adults	5
2.5 Attempted Suicides	6
2.6 Prevention	6
2.7 Common Questions and Answers about Suicide	7
2.8 Suicide by poison	8
2.9 Poisoning Causes	8
CHAPTER THREE PROBIT ANALYSIS	
3.1 Introduction	10
3.2 Justification for regression assumptions	12

3.3 Correlation and simple regression formulas	26
3.4 Probit analysis	23
3.5 Probit regression model	25
3.6 Background	25
3.7 The Basics	26
3.8 Applications	27
3.9 Logit vs. Probit	28
3.10 Summary	28
CHAPTER FOUR STATISTICAL ANALYSIS	
4.1 Probit Analysis: survive versus amylase (liver function)	29
4.2 Probit Analysis: neck versus amylase	31
4.3 Probit Analysis: passing versus amylase	34
4.4 Probit Analysis: passing versus bilirubin	37
4.5 Probit Analysis: survive versus bilirubin	39
4.6 Probit analysis (output)	42
CHAPTER FIVE RESULTS AND RECOMMENDATION	
5.1 The Study Result:	46
5.2 The Recommendation:	47
References	48

List of tables

Table	Page No.
Table (4.1): Response Information	29
Table (4.2): Regression Table	29
Table (4.3) Goodness-of-Fit Tests	30
Table (4.4): Parameter Estimates	30
Table (4.5) of Percentiles	31
Table (4.6) Response Information	31
Table (4.7) Regression Table	32
Table (4.8) Goodness-of-Fit Tests	32
Table (4.9) Parameter Estimates	33
Table (4.10) of Percentiles	33
Table (4.11) Response Information	34
Table (4.12) Regression Table	34
Table (4.13) Goodness-of-Fit Tests	35
Table (4.14) Parameter Estimates	35
Table (4.15) of Percentiles	36
Table (4.16) Response Information	37
Table (4.17): Regression	37
Table (4.18) Goodness-of-Fit Tests	38
Table (4.19): Parameter Estimates	38
Table (4.20): of Percentiles	39
Table (4.21) Response Information	40
Table (4.22): Regression	40
Table (4.23) Goodness-of-Fit Tests	41
Table (4.24) Parameter Estimates	41
Table (4.25) of Percentiles	42

List of Figures

Figure	Page No.
Figure (4.1)	44
Figure (4.2)	44
Figure (4.3)	45