جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

شعبة: العلوم الاقتصادية تخصص: اقتصاد كمي

دراسة قياسية حول تأثير حوادث الغرق على السياحة

دراسة حالة ولاية مستغانم (2000-2022)

مقدمة من طرف الطالب

بلمختار عبدالله

تحت إشراف

د/ حيمور مصطفى

أعضاء اللجنة المناقشة

الصفة	الاسم واللقب	الرتبة	عن جامعة
رئيسا	زرواط فاطمة الزهراء	أستاذة التعليم العالي	عبد الحميد ابن باديس - مستغانم
مقررا	حيمور مصطفى	أستاذ محاضر ب	عبد الحميد ابن باديس - مستغانم
مناقشا	محمد عيسى محمد محمود	أستاذة التعليم العالي	عبد الحميد ابن باديس - مستغانم

السنة الجامعية: 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

أهدي لباب جهدي البسيط

إلى من حملتني وهن على وهن و حملي و فصالي في عامين

إلى من شقت غمارا في وجه التعب و سهر العين

و رفعت أكف المسؤولية لصياغة أفضل المعادن

والدتي الكريمة من رسخت وجودها في حياتي ذاك العقد المتين

من كانوا سندا لي في رحلة بحثي مدراء موظفين و عاملين

وكل قريب و بعيد و طالب علم ومعلم

جازاه الله عنا أفضل الجزاء

عبد الله

شكر وتقدير

باسم الله ابتدئ و على نبيه أصلي

احمده كل الحمد و الشكر على جلاله وكماله و سلطانه و توفيقه

لانجاز هذا العمل المتواضع

و الشكر موصول إلى كل معلم مر في مسيرتي حتى وصولي لما أنا عليه من حال

كما أخص بالشكر المشرف علي الدكتور حيمور مصطفى الذي كان عونا لي في انجاز بحثي و أستاذ نمدجة الظواهر الاقتصادية الدكتور نورين مولود

وكل الأساتذة الذين لم يبخلوا علي بنصائحهم و معلوماتهم

و جميع أساتذة و عمال قسم العلوم الاقتصادية.

و في الأخير لا نملك إلا أن ندعو الله السداد و الرشاد

وان نكون خير العباد.

ملخص الدراسة

الملخص :

تعتبر ظاهرة حوادث الغرق و علاقتها بالنشاط السياحي من ابرز المواضيع و المشاكل التي تواجه المناطق الساحلية خاصة تلك التي تعرف بالضجة السياحية الغير مسبوقة في مواسم الاصطياف من بينها ولاية مستغانم و التي كانت حيز دراستنا هذه و مع تطور الفكر السياحي لدى الأفراد زادت حدة هذا المشكل، لهذا الغرض ارتأينا إلى دراسة هذه المشكلة والتي تعتبر محل بحثنا و الذي حاولنا فيه انجاز دراسة قياسية حول تأثير حوادث الغرق على السياحة دراسة حالة ولاية مستغانم (2000-2022) حيث تطرقنا فيه إلى معالجة جانب نظري خاص بالإطار النظري حول حوادث الغرق و جانب من السياحة و كذا تحليل واقع ظاهرة الغرق في ولاية مستغانم و جانب تطبيقي يتمثل في الدراسة القياسية لظاهرة الغرق في الولاية و ذلك ببناء نموذج قياسي لقياس أثر بعض المتغيرات على هذه المشكلة، و تم التوصل من خلال الدراسة أن حجم السياح (المصطافين) الوافدين إلى شواطئ الولاية و كذا رخص استغلال الشواطئ أكثر تأثيرا على مستوى الظاهرة خلال فترة الدراسة ، و اكتشفنا أن مستوى هذه الحوادث في السنوات الأخيرة شهدت ارتفاعا مستمرا و ملحوظا و هذا راجع إلى ارتفاع الجذب السياحي إلى المنطقة الذي أدى إلى تحسن النشاط السياحي للولاية مع ما عرفته الولاية من تنمية معتبرة و مشاريع سياحية كثيرة .

كلمات مفتاحيه :

حوادث الغرق ، السياحة الشاطئية ، مواسم الاصطياف ، التدابير الوقائية ،نموذج الانحدار الخطي المتعدد ، التنبؤ بالظاهرة

Summary:

The phenomenon of drowning incidents and their relationship with tourism activity are among the most prominent issues facing the coastal areas, especially those known as the unprecedented tourist buzz in the seasons of tourism, including the state of Mustangam, which was the place of our study, and as the development of tourism thinking among individuals has exacerbated this problem. For this purpose, we thought to study this problem, which is the subject of our research, in which we tried to complete a standard study on the impact of drowning incidents on tourism and study the state of Mustaganim. (2000-2022) in which we addressed a theoretical aspect of the theoretical framework on drowning incidents, a aspect of tourism, such as the analysis of the reality of drowning phenomenon in the state of Mustangam, and an applied aspect is the standard study of drowning phenomenon in the state, building a standard model to measure the impact of some variables on this problem, and the study found that the size of tourists (holidaymakers) arriving at the state's beaches and such beach exploitation licenses are more influential at the level of the phenomenon during the study period And we have discovered that the level of these incidents in recent years has seen a steady and remarkable rise, owing to the rise in tourist attractions to the region, which has

led to an improvement in the tourism activity of the state with the state's perceived development and many tourism projects.

Keywords:

Drowning incidents, beach tourism, stratification seasons, preventive measures, multiple linear regression model, phenomenon prediction

الفهرس

الإهداء .....

شكر وتقدير .....

ملخص الدراسة .....

قائمة الأشكال .....

قائمة الجداول .....

المقدمة :..... 1

الفصل الأول: الإطار النظري للسياحة وحوادث الغرق 5

تمهيد..... 6

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول السياحة..... 7

المطلب الأول : تعريف السياحة و السائح..... 7

الفرع الأول :تعريف السياحة..... 7

الفرع الثاني: مفهوم السائح 8

المطلب الثاني : التطور التاريخي للسياحة..... 8

المطلب الثالث : أنواع السياحة أشكالها و وسائلها..... 10

الفرع الأول : أنواع السياحة و أشكالها 10

الفرع الثاني: وسائل السياحة 11

المطلب الرابع: علاقة السياحة بالجانب الاقتصادي 12

المطلب الخامس : السياحة بالأرقام..... 13

المبحث الثاني : مفاهيم عامة حول حوادث الغرق..... 16

المطلب الأول : تعريف الغرق 16

المطلب الثاني : أنواع الغرق 17

المطلب الثالث : أسباب الغرق 17

المطلب الرابع : تطور ظاهرة الغرق في ولاية مستغانم..... 18

المبحث الثالث: الوقاية من حوادث الغرق..... 21

المطلب الأول : مفهوم الوقاية من حوادث الغرق 21

المطلب الثاني : أساليب الوقاية من حوادث الغرق..... 22

المطلب الثالث : النطاق الاسعافي للحماية المدنية لولاية مستغانم..... 24

خلاصة :..... 27

الفصل الثاني: دراسة قياسية لحوادث الغرق في ولاية مستغانم (2000-2022) 28
تمهيد: 29
المبحث الأول : الجانب النظري للاقتصاد القياسي 30
المطلب الأول: تعريف الاقتصاد القياسي 30
المطلب الثاني: مناهج الاقتصاد القياسي 31
المطلب الثالث: أهداف الاقتصاد القياسي 33
المبحث الثاني : نموذج الانحدار الخطي المتعدد 34
المطلب الأول: فرضيات النموذج الخطي المتعدد و الصيغة الرياضية للنموذج 34
الفرع الأول : فرضيات النموذج الخطي المتعدد 34
الفرع الثاني : الصيغة الرياضية للنموذج الخطي المتعدد 35
المطلب الثاني: طريقة المربعات الصغرى في تقدير معالم النموذج 36
المطلب الثالث : تحليل المتغيرات المتحصل عليها تمهيدا للدراسة القياسية 39
المبحث الثالث : دراسة قياسية لحوادث الغرق في ولاية مستغانم للفترة (2000-2022) 45
تمهيد: 45
المطلب الأول : صياغة و تقدير النموذج القياسي 45
الفرع الأول: توصيف متغيرات النموذج 45
الفرع الثاني : تقدير النموذج القياسي 46
المطلب الثاني: الدراسة الإحصائية و الاقتصادية للنموذج 61
المطلب الثالث: التنبؤ بحوادث الغرق لسنوات 2023 2024 2025 64
خلاصة الفصل: 67
الخاتمة العامة: 69
قائمة المراجع: 73
قائمة الملاحق 75

قائمة الأشكال

الشكل رقم (1) : البيئات التي تتحكم في السياحة و السائح 8

الشكل رقم (02): الإيرادات السياحية بالمليون دولار 15

الشكل رقم (03): نسبة مساهمة السياحة في الناتج المحلي الخام 15

الشكل رقم(4): تمثيل بياني لتطور عدد المصطافين في ولاية مستغانم ما بين 2000-2001 19

الشكل رقم (5): تمثيل بياني لتطور عدد الغرقى في ولاية مستغانم ما بين 2000-2022 20

الشكل رقم (6): تمثيل بياني لتطور عدد الغرقى المتوفين في ولاية مستغانم ما بين 2000-2022 21

الشكل رقم (7) : المثلث الوقائي 22

الشكل (8): لوحة إرشادية السباحة مسموحة 26

الشكل (9): لوحة إرشادية السباحة ممنوعة 26

الشكل (10): لوحة إرشادية تضم بعض الإرشادات 26

الشكل رقم (11): تطور حالات الغرق خلال فترة الدراسة (2000-2022) 39

الشكل رقم (12): تطور عدد المصطافين في ولاية مستغانم خلال فترة الدراسة (2000-2022) 40

الشكل رقم (13): تطور عدد الشواطئ المحروسة و الغير المحروسة في الولاية 41

الشكل رقم (14): تطور حجم السكان في الجزائر (2000-2022) 43

الشكل رقم (15):نصيب الفرد من الدخل الإجمالي في الجزائر (2000-2022) 43

الشكل رقم (16): علاقة متغيرات الدراسة ببعضها البعض 44

الشكل رقم 17: تحديد مناطق القبول و الرفض لإحصاءة DW : 62

شكل رقم 18: اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء jarque Bera 63

الشكل رقم (19): نتائج اختبار تايل 64

الشكل رقم (20): مقارنة منحنى القيم الفعلية و القيم المقدرة لحوادث الغرق 2000-2022 65

قائمة الجداول

الجدول رقم (01): إحصائيات قطاع السياحة في الجزائر 14

جدول رقم(02): تطور ظاهرة الغرق في ولاية مستغانم من (2000الى2022)..... 18

جدول رقم(03): تطور عدد الغرقى في ولاية مستغانم من (2000الى2022)..... 20

جدول رقم (04): تطور حجم السكان و نصيب الفرد من الدخل الاجمالي في الجزائر (2000-2022) 42

جدول رقم (05): المتغيرات المستعملة في النموذج..... 46

الجدول رقم (06): المتغيرات الخاصة بالدراسة..... 49

الجدول ر قم (07): فحص المتغيرات المستقلة من خلال برنامج الافيوز..... 50

جدول رقم(08): نتائج اختبار ADF على سلاسل المتغيرات عند المستوى 0 53

جدول رقم (09): اختبار استقرار بيانات متغيرات النموذج 54

الجدول رقم (10): نتائج اختبار استقرارية البواقي (ديكي فولر) 57

الجدول رقم(11) : جدول يبن الارتباط الزوجي بين المتغيرات المستقلة فقط 58

الجدول رقم (12) : جدول يبن الارتباط الزوجي بين المتغيرات 58

جدول رقم (13): اختبار معنوية معالم النموذج 61

جدول رقم14: نتائج اختبار تجانس تباين الأخطاء Breusch-Pagan-Godfrey..... 63

الجدول (15): القيم المقدرة لحوادث الغرق خلال الفترة 2000-2022..... 65

الجدول رقم (16): تقدير معادلة الاتجاه العام للمصطافين VAC..... 66

الجدول رقم (17): تقدير معادلة الاتجاه العام لرخص استغلال الشواطئ DOT..... 66

الجدول رقم (18): نتائج التنبؤ بقيم المتغيرات المستقلة 67

الجدول (19): نتائج التنبؤ بقيم حوادث الغرق 67

المقدمة

المقدمة :

تعتبر السياحة الذهب الأزرق الذي عرف اندفاعا مشهودا و تطورا مهما في هذا العالم كون هذا القطاع يحتوي على ثروات هائلة تأثر تأثيرا حقيقيا على اقتصاديات الدول المستقبلة للسياح .

ولأهمية هذا القطاع في الحياة الاقتصادية أصبحت الحكومات توليه أهمية بالغة و تسعى جاهدة إلى تنميته ليس فقط باعتباره موردا من موارد العملة الصعبة أو لتأثيره على الدخل الوطني أو ميزان المدفوعات و لكن لتأثيره كذلك على المجتمع , بفضل ما يحققه السفر من علاقات اجتماعية و تبادل ثقافي و اقتصادي بحيث ينقص من حجم التباعد بن المجتمعات .

كما أن لسياحة مواسم كثيرة تحدد طبيعتها والتي تتزامن مع فصول السنة الأربعة والتي نميزها عن بعضها و نختص بموسم الاصطياف لما تعرفه السياحة من نشاط و حركة غير معهودة في المواسم الأخرى و الذي يصاحبه العديد من المشاكل و الحوادث الخطيرة من بينها حوادث الغرق و التي أصبحت مشكل العصر الذي يخلف خسائر بشرية كبرى خاصة في المناطق الساحلية وخلال هذا الموسم وبإعداد مهولة .

ويرجع تاريخ حوادث الغرق لدى البشر إلى الأقوام الأولى التي سبقت المسلمين و الذين اتخذوا غير الإسلام دينا

فعوقبوا به منهم قوم نوح ولوط وأقوام آخرون إذ قال الله تعالى في مواضع كثيرة من كتابه الكريم :

﴿ **وأغرقنا آل فرعون** ﴾ **[البقرة/50]**، ﴿ **فأغرقناه ومن معه أجمعين** ﴾ **[الإسراء/103]**، صدق الله العظيم

كما أن حوادث الغرق لا تنسب إلى عامل واحد فقط بل هو عبارة عن مزيج العديد من الأسباب المرتبطة بالسياح و المصطافين (خبرة في السباحة ،و سلوكيات)و أسباب أخرى (حالة البحر ، عدد المصطافين، إمكانية الوصول ،السن،...الخ) أي أن ظاهرة الغرق ترتكز على **العنصر البشري** ، **اختار أماكن السباحة** ، و **أحوال البحر** .

كما أن الغرق من بين الأسباب العشرة الأولى للوفاة العَرَضيَّة حول العالم.في العام 2017 في الولايات المتحدة الأمريكية، كان الغرق هو السبب الرئيسي للوفاة المرتبطة بالإصابات عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 1 إلى 4 سنوات، وكان في المرتبة الثانية بعد حوادث اصطدام السيارات كسبب للوفاة بين الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5 إلى 9 سنوات. كما كان الغرقُ أيضًا من بين الأسباب العشرة الأولى للوفاة غير المُتعمدة عند الأشخاص الذين تقل أعمارهم عن 55 عامًا.

حسب تقرير نشرته منظمة الصحة العالمية بتاريخ 27 ابريل 2021 فأن البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل تشهد وقوع 91% من الوفيات غير المتعمّدة المرتبطة بالغرق ونظرا أن الجزائر تحوز على أطول شرط ساحلي بطول 1200 كلم فان لها النسبة الأكبر من هذه الحوادث خاصة في السنوات الأخيرة و في ظل موجات الحر التي شهدتها دول البحر الأبيض المتوسط في السنوات الأخيرة

فأصبحت هذه الأخيرة من أهم القضايا التي يعاني منها المجتمع الجزائري بشكل عام و ولاية مستغانم بشكل خاص ، ولذلك وجب علينا رفع راية الخطر و اتخاذ الإجراءات الصارمة للحد من انتشار هذه الظاهرة ، قد تأتي التوعية بأخطار البحر في مطلع هذه الإجراءات التي وجب على السلطات و المواطنين نشرها في وسط السياح و المصطافين .

- **طرح إشكالية الدراسة :**

رغم المجهودات المبذولة و الحملات التحسيسية المقدمة من طرف مديرية الحماية المدنية لولاية مستغانم و كل ولايات الوطن إلا أن المشكلة لازالت قائمة و في تزايد مستمر في مجتمعنا ، ولا بد من أن لغة الأرقام خير مترجم لحجم هذه المشكلة ، وعليه من خلال هذا البحث سنحاول الوقوف على إجابة الإشكالية التالية :

- **ماهي أهم المتغيرات المفسرة لحوادث الغرق و المؤثرة على السياحة في ولاية مستغانم ؟**

الإجابة على هذا الإشكال لا يكون بعد إقامة دراسة نظرية و كمية للظاهرة و ذلك بعد طرح الأسئلة الفرعية التالية :

- ماهي أسباب حوادث الغرق في ولاية مستغانم ؟
- ماهي التدابير اللازمة للحد من هذه الظاهرة ؟
- ما مدى فعالية نموذج الانحدار الخطي المتعدد في التفسير و التنبؤ بحوادث الغرق في الولاية ؟

- **فرضيات الدراسة :**

للإجابة عن الإشكالية المطروحة قمنا بوضع الفرضيات الآتية:

- العامل البشري و اللامبالاة لهما نسبة معتبرة في وقوع حوادث الغرق .
- التوعية الميدانية و الرقابة الأهلية و الارتداد على الشواطئ المحروسة كفيل للحد من الظاهرة .
- نموذج الانحدار الخطي المتعدد هو الأمثل في تفسير و التنبؤ بحوادث الغرق .

- **مبررات اختيار الموضوع :**

يرجع سبب اختيار هذا الموضوع إلى الزيادة في حوادث الغرق التي شهدتها الولاية في مواسم اصطيافها الأخيرة ، زيادة على ذلك التطرق إلى مشكلة تهم القطاعات الثلاث الاقتصادي و الصحي و الاجتماعي و فكرة التوجه نحو الاقتصاد السياحي و البيئي في الولاية كما أن التنبؤ بالظاهرة يساعد السلطات المعنية باتخاذ القرارات اللازمة لإنجاح مواسم الاصطياف القادمة دون خسائر بشرية وفي أحسن الظروف وبأقل التكاليف.

- **أهمية الدراسة :**

تعتبر حوادث الغرق من المشاكل التي تخلف خسائر بشرية كبيرة خلال السنة حيث تكمن أهمية الدراسة في إثارة موضوع اقتصادي له تأثير هام في التوجه نحو الاقتصاد السياحي و البيئي للولاية و الذي تعزم الدولة

لتوجه إليه في الآونة الأخيرة في مشروع تنويع الاقتصاد للبلاد و تحويل ولاية مستغانم إلى قطب سياحي بامتياز.

- **أهداف الدراسة :**

إن الهدف الجوهري من الدراسة هو توظيف نماذج التحليل الاقتصادي الكمي في التنبؤ بمؤشرات الغرق في ولاية مستغانم ، وذلك كي يتسنى لمتخذي القرارات في الولاية معرفة أسباب الظاهرة و منحى تطورها و وضع حلول ناجعة لها في المستقبل ونشر فكرة الاعتماد على التحليل الاقتصادي في حل جل المشاكل التي تواجه الدولة في جميع المجالات و مختلف الأصعدة ، وسنحاول من خلال الدراسة الوصول إلى الأهداف التالية :

- معرفة حجم حوادث الغرق و أنواعها و درجة خطورتها من خلال المعايير المتفق عليها عالميا
- إبراز العلاقة بينها و بين حجم الوفود السياحي على الولاية خلال المواسم الصيفية وبذلك الزيادة من حجم الإيرادات للولاية سواء من العملة المحلية او الصعبة وبذلك زيادة الناتج القومي من الإجمالي المحلي
- عرض مختلف التدابير الوقائية للحد من تضخم الظاهرة

منهج البحث و حدود الدراسة :

اعتمدنا في الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي التطبيقي ،حيث قمنا بتحليل ووصف حوادث الغرق في ولاية مستغانم للفترة ما بين 2000-2022 كما تم دراسة هذه المعطيات باستخدام الاقتصاد القياسي و ذلك لتحليل و تفسير أهم المتغيرات المتدخلة في حوادث الغرق باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد الأنسب لطبيعة الدراسة .

- **تقسيمات البحث :**

بناءا على ما توفر لدينا من معطيات و للإجابة على إشكالية الدراسة و التساؤلات المطروحة واختبار الفرضيات و تحقيق أهداف الدراسة قمنا بتقسيم الموضوع إلى فصلين :

- **الفصل الأول :** الإطار النظري للسياحة و حوادث الغرق
- **الفصل الثاني :** دراسة قياسية لحوادث الغرق في ولاية مستغانم (2000-2022)

أدوات الدراسة :

اعتمدنا في جمع المعلومات و البيانات لإثراء موضوعنا على مجموعة من الوسائل العلمية المتمثلة في:

- البحوث

- الكتب
- المقالات
- المعطيات و البيانات المتحصل عليها من الجهات الرسمية لمعالجتها
- شبكة الانترنيت و ذلك لمواكبة المستجدات المتعلقة بالموضوع

صعوبات البحث :

- عدم توفر المعطيات الكافية مما تعذر علينا الإلمام بظاهرة من جميع نواحيها و تعقيداتها
- الاعتماد على المعطيات المتقاربة بين المصادر و ذلك لتفادي التباين الكبير بين المعطيات
- صعوبة تحديد علاقة الصلة بين السياحة و حوادث الغرق و العلاقة التأثيرية بينهما
- نقص المراجع حول حوادث الغرق و تباين الإلمام بالمشكلة بين مختلف المراجع

الفصل الأول

الإطار النظري للسياحة وحوادث الغرق

تمهيد

أوجد الله تعالى للإنسان هبات عظيمة عند استخلافه في الأرض وميزه على جميع خلقة ،فشرع له القوانين و أرسى له القواعد و أوجد له التوازن بينها وتوازناته وسير الكون كل على طبيعته وشاكلته فسخر له الأرض و ما فيها وأمره باكتشافها **فقال في كتابه الكريم (فَسِيحُواْ فِي ٱلۡأَرۡضِ أَرۡبَعَةَ أَشۡهُرٖ وَٱعۡلَمُوٓاْ أَنَّكُمۡ غَيۡرُ مُعۡجِزِي ٱللَّهِ) وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم (سافروا تصحوا)** فسياحة مشروعة في ديننا الحنيف أمرا و استحبابا. لا طالما واجهت الإنسان مشاكل و حوادث فيها اغلبها خطيرة إذ نختص في واحدة منها و نذكر الغرق لتعلقه بها ، و ما وجب على المسؤولين القيام به لنشر الوعي و الوقاية منها .

وهذا ما جعلنا نقسم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث كالتالي:

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول السياحة

المبحث الثاني: مفاهيم عامة حول حوادث الغرق

المبحث الثالث: الوقاية من حوادث الغرق

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول السياحة

بدأت السياحة مع ظهور الإنسان وتمتد حتى عام 1840 م، حيثُ كان البشر بحاجة إلى التنقل والترحال من مكان إلى آخر، أي أنّ النشاط السياحي السائد خلال تلك المرحلة يتمثل في التجارة وبيع المُنتجات الأولية والبحث عن العمل والانتقال لزيارة الأماكن المقدسة عند كل عقيدة، أو التنقل بهدف العلاج والاستمتاع والتنزُّه.

المطلب الأول : تعريف السياحة و السائح

الفرع الأول :تعريف السياحة

لغة:[1] في لغة العرب السياحة متكونة من ثلاثة أحرف أساسية وهي «السين»، «الياء»، والحاء فكلمة السيح معناها الجاري على وجه الأرض، ومن هذه الكلمة نقول ساح يسيح وسياحا، أي إذا جرى على وجه الأرض وساح الرجل في الأرض، يسيح سياحة، إذا ذهب وضرب في الأرض وتنقل من مكان إلى آخر

اصطلاحا:[2] تعرف السياحة حسب le petit larousse على أنها نشاط السفر و زيارة احد المعالم لغرض شخصي

كما عرفت السياحة بأنها ذلك النشاط الحضاري و الاقتصادي و التنظيمي بانتقال الأفراد إلى بلد غير بلدهم لمدة لا تقل عن 24 ساعة لأي غرض ما عدا العمل الذي يدفع أجره داخل البلد المزار

وهي كذلك مجموعة العلاقات و الخدمات المرتبطة بعملية تغير المكان تغييرا مؤقتا و تلقائيا وليس لأسباب تجارية و حرفية .

كما عرف الاقتصادي النمساوي "Hormon Von saillarr" السياحة على انها مجموعة العمليات ذات الطبعة الاقتصادية ،والتي ترتبط مباشرة لدخول و بقاء و تحرك الأجانب داخل و خارج دولة معينة أو منطقة معينة

أما في اللغات الأجنبية، فالسياحة مشتقة من كلمة (**Tour**)التي تعنى باللغة الإنجليزية (جولة)، ويقصد بها الجولات الكبرى التي كان يقوم بها الأرستقراطيون الإنجليز، ولاسيما الشباب منهم حول القارة الأوروبية وإلى فرنسا على الخصوص من أجل المتعة. والتثقيف وبعد ذلك ظهر مصطلح **Touriste** ويقصد به الشخص الذي يقوم بالجولة ثم جاء مصطلح **Tourisme** الذي يعني العمل المتعلق بإعداد نشاط الإجازات للسائحين أو الممارسة المتعلقة بالسفر من أجل المتعة في الإجازات.

[1] حفص بونبعو ياسين ،يونسي محمد ،واقع وافاق دعم السياحة الشاطئية في ولاية تيبازة لدعم الاقتصاد المحلي، مجلة الابداع،العدد 9 ،2019 ،ص 139

[2] مصطفى يوسف كافي ،اقتصاديات السياحة البيئية ،الطبعة الأولى ، عمان ، دار المناهج لنشر و التوزيع 2012 ص50 ،51

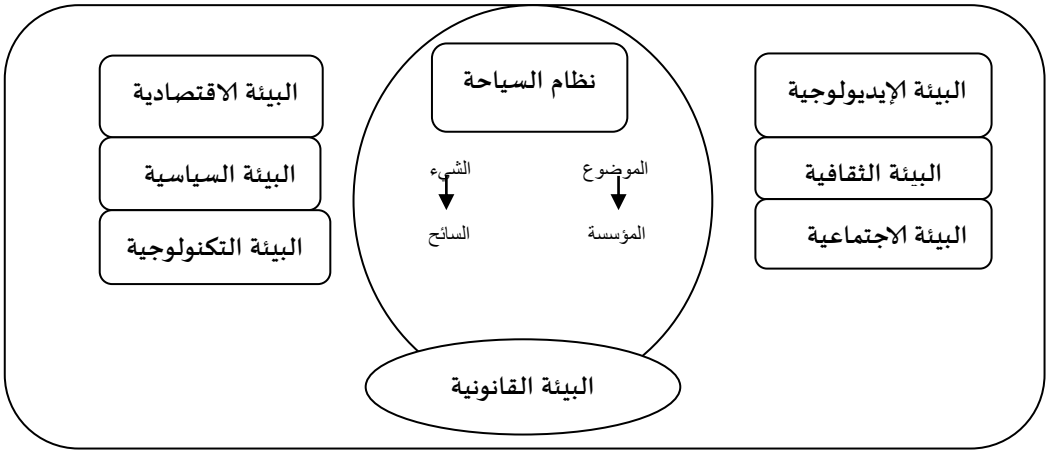
الفرع الثاني: مفهوم السائح

السائح بشكل عام هو (الشخص الذي يزور مكانا ما من أجل المتعة، الاهتمام، مشاهدة معالم مكان مخصص للجذب السياحي.. ويقيم في فندق أو سكن مخصص للسياحة؛ مملوكا أو مؤجرا)[1]

السائح : كل زائر لفترة محدودة يبقى على الأقل 24 ساعة في البلاد ، ليمكن تلخيص دافع زيارته في الأغراض التالية : متعة ، أسباب صحية ،دراسية ، رياضية ..... الخ [2]

تتعدد التعاريف لمصطلح السائح و لكن تبقى أركان تمييزه واحده و هي مدة الزيارة و هدف الزيارة و المكان المقصود .

الشكل رقم (1) : البيئات التي تتحكم في السياحة و السائح



المصدر: مصطفى يوسف كافي مصدر سبق ذكره ص 52

المطلب الثاني : التطور التاريخي للسياحة

تعود نشأة السياحة إلى بداية الحياة الإنسانية، وقد مرت السياحة بمراحل متعاقبة هي:

I. مرحلة الحضارات القديمة[3]

منذ نشأة الإنسان وهو يحاول التطلع إلى الأفضل فكان يتنقل من مكان إلى آخر ، حيث كان السفر والتنقل جزء من حياته ، و لم تكن هناك قوانين تنظم تصرفاته سوى الطبيعة ، فلم تكن هناك وسائل نقل و لم يكن عنصر الوقت ذو أهمية بالنسبة إليه ، و عندما قامت الحضارات أصبح السفر وسيلة للتجارة والثقافة والمنفعة ، فكان للفينقيين السبق في الاهتمام بالتجارة و التنقل حيث ركبوا البحار و قاموا باكتشاف العالم و تطوير تجارتهم

[1] https://www.alarabiya.net/aswaq/opinions/2022/01/16/%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81 2023/01/20 21:41

[2] مصطفى يوسف كافي ،مرجع سبق ذكره ص 51

[3] كواش خالد ، مذكرة تخرج ماجستير ،جامعة الجزائر ،كلية العلوم الاقتصادية، 2004 ،ص03

II. مرحلة العصور الوسطى[1]

تمتد هذه الفترة بين حوالي القرن الخامس و نهاية القرن الخامس عشر الميلاديين ، و اتسمت هذه المرحلة بنشاط و تعدد الرحلات التي قام بها كل من الأوروبيين و العرب ، فقد اقتصر نشاط الرحلات والسياحة في أوروبا خلال أوائل هذه المرحلة على الرحلات ذات الطابع الديني ، إذ كثر السفر إلى معابد المسيحية ، في حين تجاوزت رحلات السفر في مرحلة تالية حدود القارة لتعدد الرحلات الدينية إلى الأماكن المقدسة في فلسطين ، و نشطت الرحلات البحرية الأوروبية خلال القرن الخامس عشر مع بداية حركة الاكتشافات الجغرافية التي كان من نتائجه . اكتشاف الأمريكيتين عام 1492 ، و رأس الرجاء الكسالح عام 1497 ، و هو ما سمح بربط أوروبا و أسيا بحريا.

أما بالنسبة للعرب فقد تميزت رحلاتهم في بداية العصور الوسطى، بقطع مسافات طويلة، بحرية و برية، وتزايد نشاط الترحال واتسعت دائرة الرحلات العربية منذ القرن الثامن الميلادي بعد ظهور الإسلام وانتشاره، و امتداد الدولة الإسلامية خلال القرن الثامن ميلادي بين شبه القارة الهندية في الشرق و شمال إفريقيا وجنوبي أوروبا في الغرب ، و قد تجاوزت الرحلات البحرية و القارية للعرب حدود الدولة الإسلامية حيث بلغت جنوبي الصين وكوريا وجزر اليابان في الشرق ، و غربي و شرقي إفريقيا في الغرب والجنوب ، بل أن الرحلات العربية بلغت سيبيريا

III. المرحلة الحديثة

تمتد هذه المرحلة بين القرن السادس عشر و نهاية القرن التاسع عشر الميلاديين ، وشهدت هذه المرحلة التي بدأت بعد بدء حركة الاكتشافات الجغرافية خلال القرن الخامس عشر - تغيرات عديدة في المجال العلمي ، كالاكتشافات الجغرافية التي أدت إلي زيادة الأسفار و التنقلات و لعل أهما : اكتشاف أمريكا من طرف كولومبس ، اكتشاف رأس الرجاء الصالح من طرف فاس. كودي كاما سنة 1498م ، و اكتشاف استراليا عام 1605 ، و نيوزيلندا عام 1769 لتبدأ بعد ذلك الرحلات القارية داخل الأقاليم المجهولة فيما يعرف بقارات العالم الجديد، حيث غطت رحلات الأسبان معظم أقاليم أمريكا اللاتينية خلال الفترة الممتدة بين عامي 1513-1783 ، بالإضافة إلى الرحلات الأوروبية صوب إفريقيا ، و اتسمت هذه المرحلة بتطور الآلة وتقدم و تطور وسائل الاتصال و المواصلات ، فقد ساعد ظهور البواخر والسيارات والسكك الحديدية على جعل السفر أكثر راحة و أمنا و صحب ذلك تطور اجتماعي بظهور علماء وفنانين في مختلف المجالات العلمية و الدراسية والفنية ، فكان الأفراد يسافرون إلى عواصم العالم والمدن الشهيرة لمشاهدة الآثار والمراكز الثقافية و كانت مقتصرة على فئة معينة تعرف بالسياح الأثرياء و ازداد أعداد هؤلاء السياح في القرن السابع عشر والثامن عشر وخضعت السياحة في هذه المرحلة لبعض القيود والقواعد والقوانين كجوازات السفر و التأشيرات ، كنتيجة لظهور الدول ذات نظم سياسية و اقتصادية ودينية مختلفة وظهور التشريعات و إدراك أهمية السياحة.

[1] كواش خالد ، مرجع سبق ذكره ص 06،05

IV. المرحلة المعاصرة[1]

تبدأ هذه المرحلة مع بداية القرن العشرين الذي تطورت خلاله السياحة بصورة لم تشهدها من قبل وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية ، حيث استقرت الأوضاع السياسية وازدهرت الأوضاع الاقتصادية، وزاد الاهتمام بالجوانب الاجتماعية و النفسية للبشر في العديد من أقاليم العالم الثري سنت فيها القوانين والتشريعات التي تحمي العامل و الإنسان ،كما شهدت هذه المرحلة ظهور العديد من المنظمات الدولية كالمنظمة العالمية للسياحة التابعة لهيئة الأمم المتحدة ويعتبر القرن العشرين بمثابة العصر الذهبي للسياحة لعدة اعتبارات أهمها:

- التطور والتقدم الكبير في وسائل النقل المختلفة البرية والبحرية والجوية في مجال الأمان والسرعة والراحة.
- التطور والتقدم الكبير في وسائل الإعلام والاتصال المرئية و المسموعة والمقروءة) مع السهولة والسرعة في نقل الأخبار في لحظة حدوثها عبر قارات العالم (الانترنت ، الفاكس) .
- التحسن الملحوظ في النواحي الاقتصادية والاجتماعية, ارتفاع مستوى المعيشة و زيادة و نمو المداخيل الشيء الذي ولد فائض في المداخيل جزء كبير منه يوجه للسياحة.
- تزايد أوقات الفراغ و العطل السنوية المدفوعة الأجر ، و ارتفاع المستوى الثقافي و الاجتماعي و العلمي الذي انعكس على اتجاه السياحة..
- اهتمام الدول بالسياحة والحرص على تنميتها وتطويرها ساهم في انتعاش الحركة السياحية.
- قيام و ظهور العديد من المنظمات الدولية والإقليمية التي تهتم بالسياحة من تنظيم و تفعيل و وعية وترقية.

المطلب الثالث : أنواع السياحة أشكالها و وسائلها

الفرع الأول : أنواع السياحة و أشكالها

تختلف أنواع السياحة حسب الأغراض ،و تتعدد أشكالها تبعا لعدة مقاييس :

1. أنواع السياحة :[2]

- **السياحة الترفيهية :** و تضم السياحة الثقافية ،الرياضية ،البيئية ..... الخ
- **السياحة العلمية :** أو سياحة الأعمال تنتج عن التنقل لأسباب مهنية منها السياحة التقنية،العلمية المؤتمرات ، الملتقيات ، المعارض و الصالونات .
- **السياحة الصحية :** منها سياحة و الاستحمام ، سياحة مناخية معدنية .....الخ
- **السياحة الدينية :** هي سياحة ثقافية روحانية و مصدر هام من مصادر السياحة تكمن في رحلات الحج و العمرة بالنسبة للمسلمين و الأماكن المقدسة لديانات الأخرى.

[1] كواش خالد ، مرجع سبق ذكره ص07

[2] مصطفى يوسف كافي ،مرجع سبق ذكره ص56

- **السياحة لأغراض أخرى :** و يمكن ذكر منها سياحة الحوافز ،سياحة المهرجانات ،سياحة الأعياد القومية .....

2. أشكال السياحة :[1]

تتعدد أشكال السياحة تبعا لعدة معايير

- **حسب المدة :** تلعب المدة الزمنية دورا أساسيا في تحديد نوع السفر ومن ثم شكل السياحة فقد تكون المدة الزمنية قصيرة وعلى هذا قد تكون سياحة العبور أو نهاية الأسبوع .
- **حسب الموسم :** يكون هذا الموسم أول الفصل هو العامل الرئيسي المحدد للسياحة وتتضمن السياحة حسب موسم السياحة الصيفية السياحة الشتوية .... إلخ.
- **حسب عدد السياح المشاركين في الرحلة السياحية:** نميز بين السياحة الفردية والسياحة الجماعية التي يفضلها عادة الشباب وكذلك السياحة العائلية.
- **حسب نوع الإيواء :** يجب التمييز بين السياحة الفندقية وشبه الفندقية وسياحة المخيمات
- **حسب المكان :** ومنها:

➢ **السياحة الحضرية** : أو ما يسمى سياحة الأعمال وزبائن هذا النوع من السياحة يشترطون حسب الضيافة والعلاقات الجيدة وتتضمن : النقل المهني السياحة التقنية، السياحة العلمية، الصالونات التجارية... إلخ.

➢ **السياحة الشاطئية :** هذا النوع من السياحة يمس الشواطئ.

➢ **السياحة الصحراوية :** هناك نوعان من هذه السياحة فعلاوة على تنظيم رحلات للذين يزورون البلاد خلال فصل الصيف لزيارة المعالم الصحراوية، يفر إلى البلاد نوع آخر من السراح لزيارة معالم الصحراء خاصة والشمع بجوها الجميل خلال فصل الشتاء (من سبتمبر إلى أفريل). السياحة المعدنية : تعتبر من أقدام أنواع السياحة وأقدمها طرقا التداوي بالمياه المعدنية وتملك الجزائر مثلا حوالي 202 منبعا.

➢ **السياحة الجبلية :** تشتهر جبالنا الشامخة الخضراء بفترتين للسياحة الجبلية في الصيف أين يقصدها السياح بغية التمتع بجمال الغابات و الهواء النقي ،و في الشتاء للتزحلق على الثلج والتمتع بجمال الطبيعة

الفرع الثاني: وسائل السياحة [2]

تعتمد السياحة على مجموعة من الوسائل التي تكمل بعضها البعض و تتلخص هذه الوسائل فيما يلي :

✓ **الوسائل البشرية :** تكمن في الأيدي العاملة التي تخدم القطاع السياحي بصفة مباشرة أو غير مباشرة وهي الأيدي العاملة في الأشغال العمومية والعمارات الفندقة والمطاعم الحرفيين الشعبيين، وكذا عمال الخدمات المختلفة.

[1] مصطفى يوسف كافي ،مرجع سبق ذكره ص56،57

[2] حمزه درادكه ،وآخرون،السياحة البيئية ،دار الاعصار العلمي لنشر و التوزيع، الطبعة الأولى،عمان-الأردن، 2016 ص57

- ✓ **الوسائل المادية :** تشمل الهياكل القاعدية من طرق، مطارات، موانئ، ووسائل نقل والاتصال كما تتمثل في الإيواء كالفنادق، فيلات ذات طابق واحد، مخيمات مطاعم... الخ. وأيضا مراكز الإعلام كمكاتب الإعلام والخدمات المختلفة، مراكز تجارية، محلات حرفية... الخ.
- ✓ **الوسائل المعنوية :** تشتمل النشاطات السياحية كالحفلات الرحلات والألعاب الترفيهية وكذا الخدمات كالاستقبال والنقل والراحة.

وعند توفر كل هذه الوسائل على أحسن وجه تكون الدولة قد أخلصت في تمثيل وتقديم القطاع السياحي وجعله مرضيا للطلب.

المطلب الرابع: علاقة السياحة بالجانب الاقتصادي [1]

تمثل السياحة قطاعا اقتصاديا رئيسيا لضخ العملات الصعبة، وجذب الاستثمارات الأجنبية، كما يوفر أعداداً لا يستهان بها من فرص العمل، ويمكن من تحقيق استغلال أمثل للموارد الطبيعية والبشرية والحضارية والتاريخية المتاحة لخدمة الاقتصاد والمجتمع، ومن أهم الآثار الاقتصادية للسياحة نجد:

❖ **الآثار الاقتصادية المباشرة للسياحة**

للسياحة آثار اقتصادية مباشرة تتمثل فيما يلي:

✓ **توفير العملة الصعبة:**

حيث أن السياحة تعمل من خلال عائداتها على توفير العملات الصعبة، التي ينجم عنها تحسين مستوى المعيشة ونوعية الحياة للمجتمع المحلي ودعم للتنمية الشاملة على المستوى الوطني والمحلي، وعادة ما يتم توفير العملات الصعبة من خلال النشاطات السياحية بعدة طرق وأساليب أهمها :

أ. الاستثمارات الأجنبية في قطاع السياحة.

ب. الرسوم التي تتحصل عليها الدولة المستقبلة على شكل رسوم و ضرائب على الاستثمارات السياحية بأنواعها و تأشيرات الدخول

ت. فروق تحويل العملة

ث. الإنفاق اليومي وإيرادات الفنادق من السياح

✓ **توفير فرص عمل جديدة :**

يعمل إنشاء المشاريع السياحية المباشرة أو المساعدة لها بمختلف أنواعها، أو التوسع في إنشائها رأسيا أو أفقيا، على خلق فرص عمل جديدة، سواء كان تمويل هذه المشاريع برأسمال أجنبي أو وطني، مما يؤدي إلى التخفيف من مشكلة البطالة في كثير من الأحيان، ويعمل ولو ببطء على تحسين مستوى الرفاهية الاقتصادية إضافة إلى:

- توفير فرص عمل جديدة، وبالتالي زيادة المداخيل الفردية .
- تنشيط قطاعات التعليم والتدريب في مجال المهن السياحية المختلفة، وتوفير فرص عمل كثيرة خاصة للنساء.

[1] مصطفى يوسف كافي ،مرجع سبق ذكره ص62 -63

✓ **تحقيق التكامل بين القطاعات الاقتصادية:**

التوسع في إنشاء المشاريع السياحية يرتبط به ظهور مشاريع أخرى جديدة تمارس نشاطات اقتصادية معينة يزداد عليها الطلب نتيجة نشاط الحركة السياحية وزيادة الطلب السياحي، حيث يعمل تطوير وتنشيط قطاع السياحة على إيجاد أنواع متعددة ومختلفة من العلاقات بين القطاعات الاقتصادية الأخرى الكثيرة والمتنوعة ينجم عنها تحقيق عدة منافع اقتصادية مباشرة أو غير مباشرة مثل :

- جذب الاستثمارات الأجنبية.
- تشجيع رأس المال الوطني على الاستثمار في مشاريع جديدة. ج - خلق فرص عمل جديدة.
- استغلال الموارد الطبيعية والبشرية. هـ - زيادة إيرادات الدولة وبالتالي القدرة على تمويل المشاريع التنموية.

✓ **تحسين وضعية ميزان المدفوعات**

تعمل السياحة (كصناعة تصديرية)على تحسين ميزان المدفوعات بالنسبة للدول المستقبلة للسياح من خلال ما تضخه من عائدات سواء على شكل استثمارات أو ضرائب أو رسوم

✓ **زيادة القيمة المضافة :**

تؤدي جميع المنافع السابقة الذكر إلى تحقيق زيادة ملموسة في القيمة المضافة وبذلك زيادة الناتج الوطني للدولة وتحسين مستوى المعيشة بتنشيط المناطق السياحية بالمشاريع

❖ **الآثار الاقتصادية غير المباشرة :**[1]

ولها آثار أخرى غير مباشرة من ضمنها مايلي :

✓ **الأثر على الرواج الاقتصادي**

✓ **الأثر على ترويج بعض السلع**

✓ **الأثر على تسويق بعض السلع**

✓ **الأثر على تنمية المرافق الأساسية و البنى التحتية**

✓ **الأثر على الاستثمار الوطني و الأجنبي**

المطلب الخامس : السياحة بالأرقام

من خلال هذا المطلب الاخير في هذا المبحث اردنا أن نعرض حصيلة الاحصائيات الخاصة بقطاع السياحة في الجزائر و الذي عرف انتعاشا كبيرا خاصة بعد الاهتمام به و الذي يقوم بإجماله هذا الجدول الاخير والمتحصل عليه من الجهات الرسمية و المتمثل في الديوان الوطني للإحصاء :

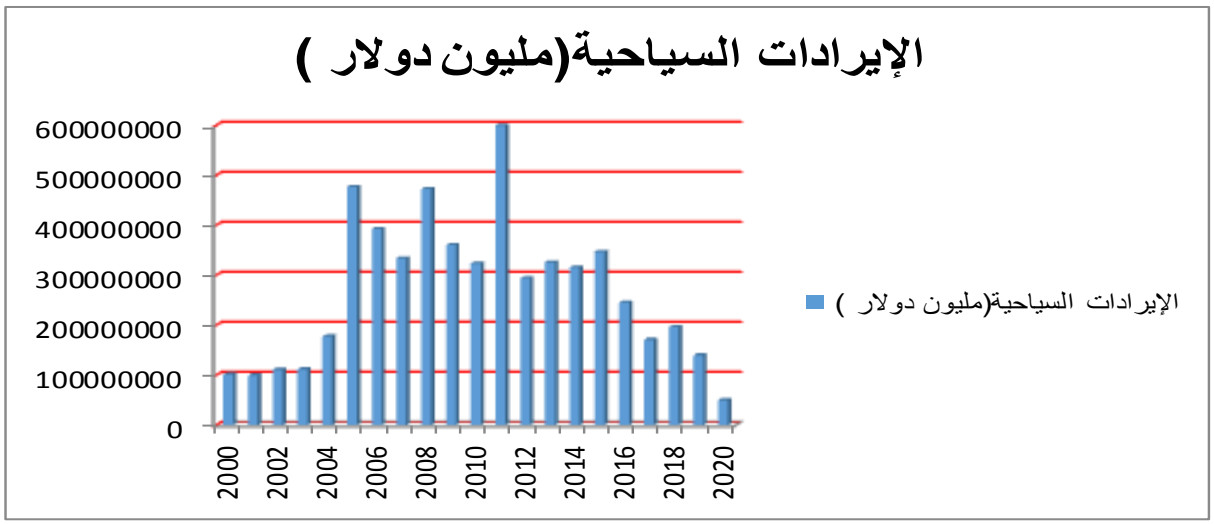
[1] مصطفى يوسف كافي ،مرجع سبق ذكره، ص64

الجدول رقم (01): إحصائيات قطاع السياحة في الجزائر

السنوات	الإيرادات السياحية(مليون دولار)	عدد الليالي السياحية	عدد السياح	نسبة المساهمة في PIB (%)
2000	102000000	3748135	866000	1,86
2001	100000000	4028286	901000	1,82
2002	111000000	4128567	988000	1,95
2003	112000000	4324238	1166000	1,65
2004	178000000	4543057	1234000	1,08
2005	477000000	4705637	1443090	4,62
2006	393000000	4905216	1637582	3,35
2007	334000000	5119940	1743084	2,47
2008	473000000	5346543	1771749	2,76
2009	361000000	5645828	1911506	2,63
2010	324000000	5939334	2070496	2
2011	600000000	6329472	2394887	1,49
2012	295000000	6640181	2634056	1,41
2013	326000000	6921234	2732731	1,55
2014	316000000	7053744	2301373	1,47
2015	347000000	7146572	1709994	2,1
2016	246000000	7276521	2039444	1,57
2017	171000000	7406470	2450785	1
2018	196500000	7565733	2657113	1,12
2019	140000000	7690926	2371056	1,8
2020	50000000	698035	591000	1,1

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء (ons)

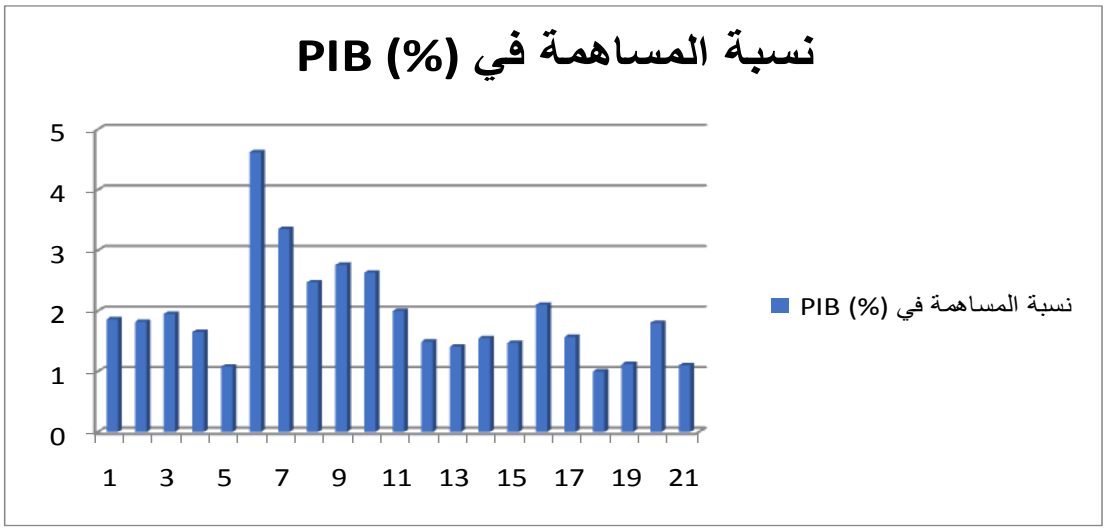
الشكل رقم (02): الإيرادات السياحية بالمليون دولار



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الإكسيل

التحليل : من خلال الشكل رقم (02) نلاحظ ان قطاع السياحة له دور كبير في تحقيق التنمية اذ انه يحقق إيرادات سنوية معتبرة بالعملة الصعبة حيث حازت سنة 2011 على أكبر إيراد خلال السلسلة الزمنية وكانت هي الذروة فيها في المقابل شهدت سنة 2004 اقل إيراد خلال هذه الفترة و ذلك لبعض الصعوبات التي يواجهها السياح في الولوج الى أرض الوطن و النظام الأمني المشدد للجزائر

الشكل رقم (03): نسبة مساهمة السياحة في الناتج المحلي الخام



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الإكسل

التحليل: من خلال الشكل رقم (03)نلاحظ أن نسب مساهمة قطاع السياحة في الناتج المحلي الخام متفاوتة حيت كانت سنة 2006 أكثر مساهمة في هذا الأخير بنسبة 3.35 بالمائة

أما فيما يخص عدد السياح فتختلف نسبهم من سنة إلى أخرى نظرا لظروف و خصائص تتميز بهم السنة السياحية

و بذلك يمكن أن نقول أن السياحة تلعب دورا كبيرا في نمو و ازدهار اقتصاديات الدول خاصة الساحلية و التي تظم مناطق و بيئة سياحية خلابة و منه نستنتج أن السياحة هي البترول الأزرق الدائم كمورد مهم لدى الدول.

المبحث الثاني : مفاهيم عامة حول حوادث الغرق

شهد عام 2012 وفاة نحو 372000 نسمة بسبب الغرق حول العالم ، ممّا يجعل الغرق من المشكلات الصحية العمومية الرئيسية في جميع أنحاء العالم. وتقف الإصابات وراء وقوع نحو 9% من مجموع الوفيات التي تُسجّل على الصعيد العالمي. أمّا الغرق فيمثّل ثالث أهمّ أسباب الوفيات الناجمة عن الإصابات غير المتعمّدة، حيث يقف وراء حدوث 7% من مجموع تلك الوفيات.

المطلب الأول : تعريف الغرق

الغَرْق لغة[1]:الإغراقُ في القوس ونحوه.غَرِقَ : غَرِقَ في الماء غَرِقَ ـِ غَرَقًا : غَلَبَهُ الماءُ فهَلَكَ بالاختناق أو كاد، فهو غَرِقٌ، وغارقٌ، وغَرِيقٌ. والجمع : الأَخير : غَرْقَى. ويقال : غَرِق الدَّين أَو البَلوَى. ويقال : غَرِقَت السفينة ونحوُها : رسبت في الماءِ. وغَرِقَ الأَرضُ: غَمَرَها الماءُ، فهي غَرِقة .

و الغرق هو موت ناتج عن تعطّل عملية التنفس نتيجة لدخول الماء أو أحد السوائل الأخرى إلى الرئتين أو نتيجة تشنّج الحنجرة ممّا يؤدي إلى تضيّق المسالك الهوائية وهو ما يسمى بالغرق الجاف. [2]

ويعرف على انه حالة من تعطّل التنفس جرّاء الانغمار/الانغماس في أحد السوائل؛ وتُصنّف حصائل تلك الحالة في ثلاث فئات هي الموت والمراضة وانعدام المراضة[3]

[1] http://www.almaany.com/home.php?language=arabic&lang_ تاريخ الاطلاع 2023/01/26 10:43

[2] إبراهيم أبو غزالة ،كيف يموت الإنسان غرقا ،مجلة موضوع ،العدد 10،نشر في 9جانفي 2022 تاريخ الاطلاع :
https://mawdoo3.com/%D9%83%D9%8A%D9%81_%D9%8A%D9%85%D9%88%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86_%D8%BA%D8%B1%D9%82%D8%A7 2023/01/25 11:46

[3] منظمة الصحة العالمية ،https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/drowning تاريخ الاطلاع 2023/01/26 10:50

المطلب الثاني : أنواع الغرق [1]

ونميز ثلاث أنواع رئيسية للغرق و المتمثلة في :

أ. **الغرق الأولي:** وهو ما يعرف أيضاً بالغرق الحقيقي أو الغرق المبتل ويعد الأكثر شيوعاً من بين أنواع الغرق إذ تتراوح نسبة انتشاره ما بين 75% إلى 95%.

وينقسم الغرق الأولي بناءا على نوع الماء إلى قسمين:[2]

- **الغرق في المياه العذبة:** الغرق في تلك المياه يؤدي إلى انخفاض مستوى تركيز الكلور والكالسيوم في بلازما الدم. ومن علاماته أيضا انخفاض تركيز الأكسجين في الأوعية الدموية. بعد الإسعاف الأولي للغريق وإنقاذه في هذه الحالة يحدث عادة الوذمة الرئوية **(Pulmonary edema)** مع خروج رغوة دموية من ممرات الجهاز التنفسي.
- **الغرق في المياه المالحة (مياه البحر):** الغرق في المياه المالحة يرافقه ارتفاع في مستوى الكلور والكالسيوم، والدم يصبح أكثر تماسكا. ومن مميزات الغرق الحقيقي في المياه المالحة الظهور السريع للوذمة الرئوية (Pulmonary edema) مع خروج رغوة بيضاء من الممرات التنفسية.

ب. **الغرق الإختناقي(الغرق الجاف):** وكما يشير إسمه فهو لا يحدث نتيجة لدخول السوائل إلى الرئتين بل يحدث كردة فعل لانقباض الحنجرة وإغلاق المجرى التنفسي.

ت. **الغرق الثانوي:** ويحدث هذا النوع من أنواع الغرق عادةً بسبب توقف القلب نتيجة السقوط في الماء البارد.

المطلب الثالث : أسباب الغرق

هناك عدة أسباب للغرق من أهمها :

السن: من الملاحظ دائماً أنّ معدلات الغرق تكون أعلى لدى الأطفال دون سن الخامسة في جميع أنحاء العالم عدا كندا ونيوزلندا إذ تشكلان الإستثنائين الوحيدين، وترتبط عادةً حالات الغرق لدى الأطفال بهفوات المراقبة، ومن الأمثلة على ذلك عدم مراقبة الرضّع وتركهم مع أطفال آخرين في أحواض الاستحمام.

- **الجنس:** إذ إنّ الذكور يتعرضون لمخاطر الغرق بشكل أكبر من الإناث حيث يتجاوز معدل الوفيات الناجمة عن الغرق لدى الذكور معدل الوفيات لدى الإناث بنسبة الضعف، ويرجع سبب ذلك حسب الدراسات إلى زيادة تعرضهم لمخاطر المياه واتباع سلوكيات خطرة كالسباحة بمفردهم وتعاطي الكحول قبل السباحة وركوب السّفن.

[1] إبراهيم أبو غزالة، مرجع سبق ذكره، تاريخ الاطلاع 2023/01/26 11:06

[2] https://areq.net/m/%D8%BA%D8%B1%D9%82.html#cn-4 تاريخ الاطلاع 2023/01/26 11:39

- **الوصول إلى المياه:** إذ تزداد نسبة التعرض لخطر عند الأفراد الذين يمارسون مهناً كصيد الأسماك ويستخدمون القوارب الصغيرة في البلدان المنخفضة الدخل، كما تزيد نسبة الخطورة لدى الأطفال الذين يعيشون قرب مصادر الماء المكشوفة
- **مستوى التعليم والوعي وتدني المستوى الاجتماعي والاقتصادي** :كالعيش في الأرياف، أو التنقل على متن سفن مكتظة وغير آمنة في تلك المناطق.
- **المعاناة من حالات مرضية:** كالصرع أو التعرض لتشنّج في العضلات أو الإصابة بالجلطات المفاجئة أثناء السباحة.
- حدوث الفيضانات والكوارث الطبيعية مثل أمواج تسو نامي.

المطلب الرابع : تطور ظاهرة الغرق في ولاية مستغانم

إن الهدف من ملاحظة ظاهرة الغرق في الولاية هو وضع حوصلة شاملة بعض الشيء حول تطور الظاهرة ما بين فترتين (2000- 2022) و هذا من خلال ما تم تحصيله من الجهات الرسمية من معطيات و فق ما يلي :

جدول رقم(02): تطور ظاهرة الغرق في ولاية مستغانم من (2000الى2022)

السنوات	المصطافين عدد	التدخلات عدد	المنقذين الأشخاص عدد	المفحوصين الأشخاص عدد	المحولين الأشخاص عدد	المحروسة الشواطئ	محروسة غير الشواطئ	عدد الغرقى		المتوفين
								المحروسة الشواطئ	محروسة الغير الشواطئ	المجموع
2000	11289210	1149	623	307	207	18	35	4	5	9
2001	14372788	2226	1381	635	198	18	35	1	11	12
2002	9650285	1098	581	280	228	17	36	1	4	5
2003	16854120	1808	981	536	230	18	35	6	10	16
2004	6048635	1524	942	350	211	18	35	2	10	12
2005	6493866	2690	1810	668	177	30	23	5	14	19
2006	6925576	1842	1388	289	159	19	34	2	5	7
2007	7311470	2113	1642	219	225	19	34	6	25	31
2008	9808005	1552	948	318	260	21	32	1	25	26
2009	10423635	2267	1576	299	366	21	32	1	25	26
2010	10674600	1157	696	244	206	21	32	1	10	11
2011	8708840	1339	748	357	234	21	32	1	25	26
2012	10152630	1594	1130	278	175	21	32	3	8	11
2013	7394120	1400	964	249	173	20	30	1	13	14
2014	9845055	2300	1538	391	329	19	29	3	17	20
2015	11613260	1794	765	580	422	21	28	3	3	19
2016	10723940	1953	1140	418	351	24	26	0	17	17
2017	16347064	2632	1551	677	387	34	10	5	13	18
2018	10761678	3089	1776	906	398	38	10	2	9	11
2019	9218285	3330	2265	556	482	43	9	1	16	17
2020	4325670	1442	953	366	107	39	4	0	13	13
2021	5344560	2322	1380	764	180	42	9	1	7	8
2022	15929725	5252	3515	1210	482	44	10	13	26	39

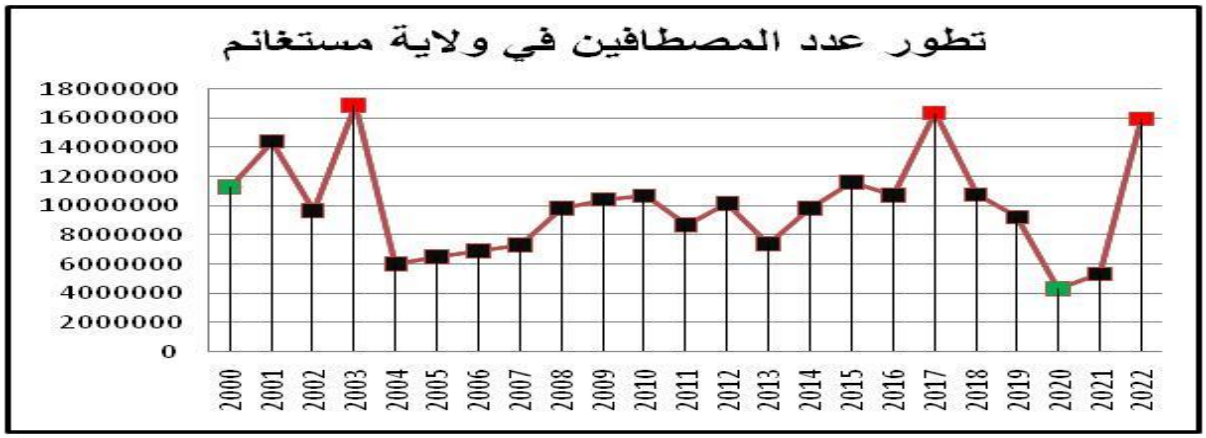
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات مديرية الحماية المدنية لولاية مستغانم

إن حوادث الغرق أصبحت من اخطر الظواهر التي تواجه الإنسان و بالأخص سكان الولايات الساحلية من بينهم ولاية مستغانم و التي بدورها شهدت حصيلة كارثية خلال سنوات الدراسة وذلك نسبة لنقص الوعي و الرقابة الأهلية و التهور الشبابي ما نتج عنه خسائر بشرية كبيرة التي كانت في تزايد مستمر مما يؤدي إلى الخسارة في فئة الشباب الفئة الناشطة في اقتصاد كل دولة و بالتالي تأثيرات سلبية على منحى نمو اقتصاد البلاد .

و من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى مسار تفاقم الظاهرة:

❖ **تطور عدد المصطافين في ولاية مستغانم**

الشكل ر قم(4): تمثيل بياني لتطور عدد المصطافين في ولاية مستغانم ما بين 2000-2001



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج EXCEL اعتمادا على الجدول رقم (1)

المنحنى البياني رقم (2) يترجم لنا تطور عدد المصطافين الوافدين على شواطئ ولاية مستغانم خلال الفترة (2000-2022) بحث نميز خمس مراحل محورية لتطور الوفود

المرحلة الأولى: و هي الفترة الممتدة 2000-2004 حيث نلاحظ ارتفاع لعدد المصطافين حيث بلغ ذروته في سنة 2003 ببلوغ العدد 16854120 مصطاف تم انخفض بشكل معتبر في سنة 2004 إلى 6048635 مصطاف ليمهد لمرحلة أخرى.

المرحلة الثانية: و هي الفترة الممتدة 2004-2016 يمكن أن نقول أن هذه الفترة هي فترة الاستقرار في عدد المصطافين بحيث أن المشاهدات كانت متقاربة حتى الوصول لفترة جديدة

المرحلة الثالثة : وهي اقصر فترة من 2016-2017 حيث ازداد عدد المصطافين من 10723940 إلى 16347064

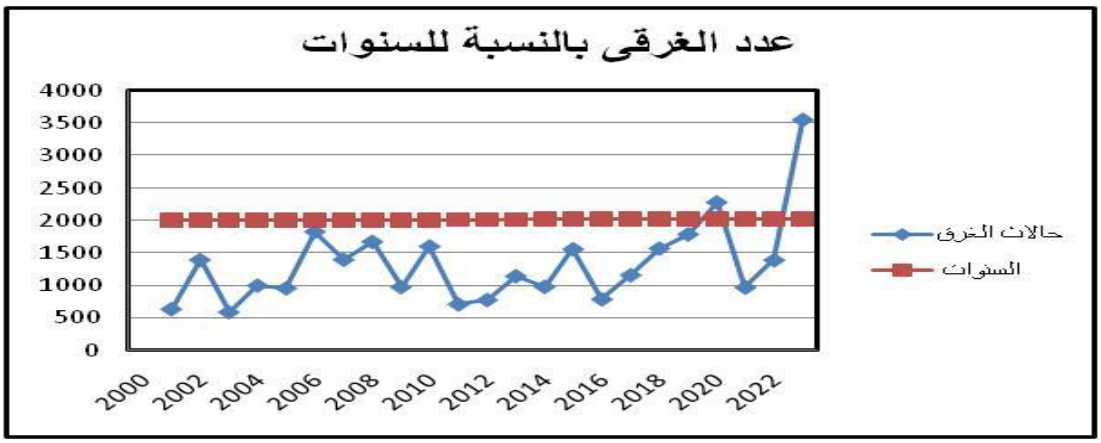
مصطاف

المرحلة الرابعة: و هي الفترة من 2017-2020 حيث شهد عدد المصطافين انخفاض كبير حيث بلغ حده الأدنى في سنة 2020 إلى 4325670 مصطاف و ذلك لعدة أسباب من بينها غلق الشواطئ بسبب جائحة كورونا لتعرف فترة جديدة

المرحلة الخامسة: ما بين 2020-2022 حيث عرفت المرحلة ارتفاعا جديدا في عدد المصطافين حتى بلوغ 15929725 مصطاف في آخر سنة .

❖ **تطور عدد حالات الغرق في ولاية مستغانم**

الشكل رقم (5): تمثيل بياني لتطور عدد الغرقى في ولاية مستغانم ما بين 2000-2022



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج EXCEL اعتمادا على الجدول رقم (1)

من خلال الشكل رقم (3) نلاحظ أن عدد الغرقى للولاية كان في تذبذب بنسب متفاوتة حيث سجلت سنة 2000 أقل عدد غرقى بينما العكس في السنة الماضية حيث سجلت 3454 كمجموع حالات الغرق خلال هذه السنة وهي أعلى قيمة مقارنة بسنوات الدراسة السابقة وهذا ما يمثله الجدول الآتي:

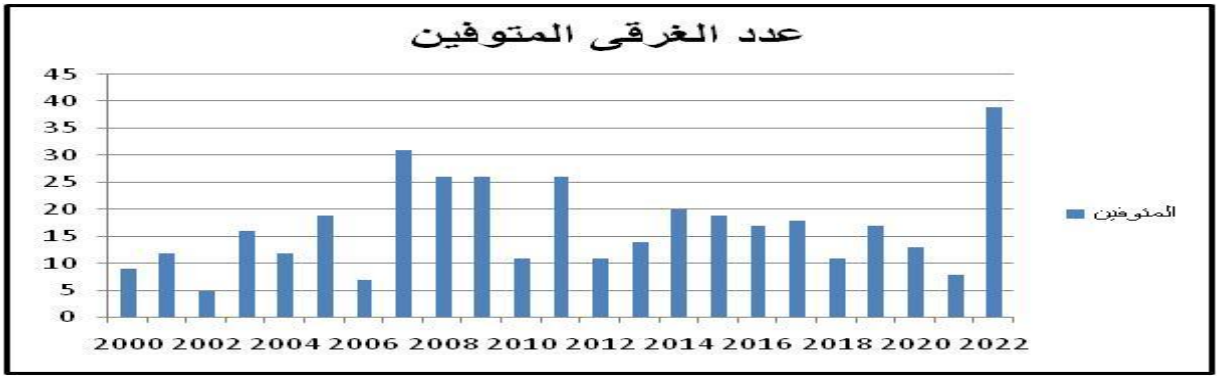
جدول رقم(03): تطور عدد الغرقى في ولاية مستغانم من (2000الى2022)

السنوات	المتوفين	المنقذين الاشخاص عدد	الغرق حالات مجموع
2000	9	623	632
2001	12	1381	1393
2002	5	581	586
2003	16	981	997
2004	12	942	954
2005	19	1810	1829
2006	7	1388	1395
2007	31	1642	1673
2008	26	948	974
2009	26	1576	1602
2010	11	696	707
2011	26	748	774
2012	11	1130	1141
2013	14	964	978
2014	20	1538	1558
2015	19	765	784
2016	17	1140	1157
2017	18	1551	1569
2018	11	1776	1787
2019	17	2265	2282
2020	13	953	966
2021	8	1380	1388
2022	39	3515	3554

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الجدول رقم (1)

❖ **تطور عدد الوفيات بالغرق في ولاية مستغانم**

الشكل رقم (6): تمثيل بياني لتطور عدد الغرقى المتوفين في ولاية مستغانم ما بين 2000-2022



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج EXCEL اعتمادا على الجدول رقم (1)

من الشكل رقم (4) نلاحظ أن عدد الغرقى المتوفين في كل من 2007 و 2008 و2009و 2022 هم الأكثر ما بين سنوات الدراسة في حين أن عدد الوفيات في السنوات المتبقية كان يتراوح ما بين سبعة إلى عشرون غريق موزعين على الشواطئ المحروسة و الغير المحروسة .

المبحث الثالث: الوقاية من حوادث الغرق

ليس للوقاية من حوادث الغرق مفهوم علمي محدد ،إلا من خلال مدلوله الأصلي الذي استخدم فيه .

المطلب الأول : مفهوم الوقاية من حوادث الغرق

ان مفهوم الوقاية من حوادث الغرق يمكن معادلته بالمفهوم العلمي للوقاية من الجريمة فيصبح تبعا لذلك على انه :

التدابير الوقائية التي تكون إذن بهدف الحيلولة دون وقوع حوادث الغرق من أصله، أو على الأقل تقليل منها، و من نتائجها السلبية على الفرد والمجتمع على حد سواء.

و هنا نحيل إلى ما أشار له الباحث البريطاني جون بروان إن فشل الشرطة البريطانية في التصدي للجريمة والانحراف (كما هو حال في التصدي لحوادث الغرق) هو التركيز على المكافحة الميدانية فقط (التركيز على الأنشطة التي تأتي بعد حدوث الفعل)، مما أدى إلى أن الشرطة البريطانية بإهمال أو وضعت جانبا، أو تفاوضت

عن الجانب التدابير الوقائية في عمليا [1](و عليه فالوقاية من الغرق تشير إلى تدابير والإجراءات وبرامج التي تتخذها الدولة والمجتمع و الجماعات المحلية (البلديات والأجهزة المختصة والجمعيات الحكومية ذات علاقة في مجال الوقاية من حوادث الغرق. إن سياسة المكافحة الميدانية لا تجدي نفعا وحدها في مواجهة حدوث

[1] بن كعبوش صباح ، دراسة قياسية لظاهرة حوادث المرور في الجزائر ، مذكرة ماستر ، جامعة عبد الحميد ابن باديس ، تخصص اقتصاد كمي ،2022 ،ص26

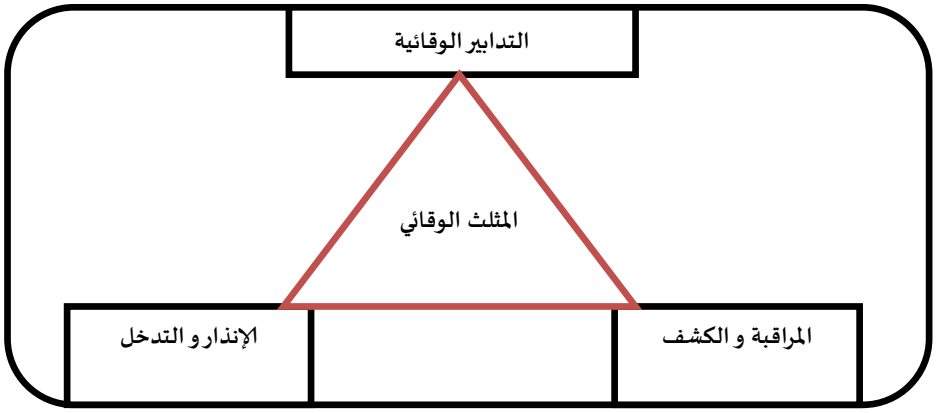
الغرق وهذا بكل بساطة لأن المكافحة الميدانية أو القمع) بينما الوقاية هي تدابير قبلية قبل حدوث الكارثة لأنها تهدف لعدم ارتكابها أو حصولها من أصله و هي بذلك موجهة لعامة الناس للمصطافين منضبطين ليبقوا منضبطين.

المطلب الثاني : أساليب الوقاية من حوادث الغرق

إن الوقاية من حوادث الغرق و كما ذكرنا سابقا بأنها مستمدة من الوقاية من الجريمة وعليه فان هناك العديد من المنضمات التي سعت إلى مكافحة هذه الظاهرة و الوقاية منها على سبيل المثال منظمة الأمم المتحدة التي أقرت يوما عالميا للوقاية من حوادث الغرق بموجب القرار 75/273 المؤرخ في 29 ابريل 2021 بان يوم 25 يوليو من كل عام هو يوم الوقاية من حوادث الغرق .

و فق ما أقرته هيئة الأمم المتحدة في مقال لها حول الأساليب الوقائية الممكنة للحد من انتشار الظاهرة و سب المثلث الوقائي التالي:

الشكل رقم (7) : المثلث الوقائي



المصدر: بن كعبوش صباح ،مرجع سبق ذكره، ص 27

يمكن تلخيص استراتجيات الوقاية كالأتي :

- **التدابير الاحترازية**[1] : حسب هيئة الأمم المتحدة فانه تم اقتراح ستة تدابير أساسية لتجنب وقوع حوادث الغرق و المتمثلة في :

أ. **توفير أماكن آمنة بعيدا عن الماء للأطفال في سن ما قبل المدرسة مع رعاية الأطفال القادرة :** على الصعيد العالمي الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 1-4 سنوات هم الأكثر عرضة للغرق لأنهم متنقلون و قد يسقطون في المسطحات المائية المفتوحة و لا يمكنهم الخروج منها ، كما أن نقص الوعي لدى الوالدين

[1] World Health Organization , Preventing drowning : an implementation guide p 13

بمخاطر الغرق في الأطفال و الوقاية منه ، و عدم كفاية الإشراف و التعرض المكثف للأجسام المائية عوامل خطر ملحوظة للغرق في هذه الفئة العمرية.

ب. **نصب حواجز تتحكم في الوصول إلى المياه :**

إن اعلى نسب الوفيات بالغرق تكون لدى الأطفال اقل من خمس سنوات و خاصة المقيمين قرب المسطحات المائية الخالية من الحواجز الواقية و التي تمنع وصولهم إلى المياه و انخفاض الوعي بالمخاطر.

ت. **تعليم الأطفال في سن المدرسة (الذين يفوقون سن السادسة)مهارات السباحة و السلامة المائية:**

يعتبر الغرق سبب رئيسيا لوفيات الأطفال في البلدان من جميع مستويات الدخل ،على الرغم من ان البلدان منخفضة و متوسطة الدخل مسؤولة عن أكثر من 90% من حالات غرق الأطفال على مستوى العالم مما أدى إلى زيادة الاهتمام بتلقين أدبيات السباحة لأطفال كوسيلة لمنع الغرق .

ث. **بناء المرونة و إدارة مخاطر الفيضانات و غيرها من المخاطر**

يؤثر الفيضانات على المزيد من الأشخاص على مستوى العالم أكثر من أي خطر طبيعي آخر وتم تحديد الغرق كسبب له أهمية في وفيات الفيضانات و خاصة في آسيا و من المتوقع أن يرتفع مخاطر الفيضانات في العديد من مناطق العالم نتيجة لخلط تغير المناخ والنمو الحضري و التغير البيئي .

ج. **تدريب المواطنين على الإنقاذ و الإسعافات الأولية و الإنعاش**

للإنقاذ و الإنعاش تأثير محدود على الحد من الوفيات و المراضة الناتجة عن الغرق وبذلك يمكن إحداث فرق بين الحياة و الموت في حالات الغرق الفردية .

ح. **وضع و فرض اللوائح الأمنية للقوارب و سفن الشحن و العبارات**

إن جعل النقل المائي أكثر أمانا للسفن الكبيرة و الصغيرة يتطلب تدخلات تنظيمية و تعليمية ،و التي تعتمد بدورها على مبادرات تغيير السلوك الأخرى مثل تدريب الطاقم و توليد ثقافة السلامة و زادة الوعي العام .

ولدعم الوقاية من الغرق قامة هيئة الأمم المتحدة باقتراح بعض استراتجيات الوقاية من بينها :

❖ **استراتيجيات الوقاية من الغرق :**

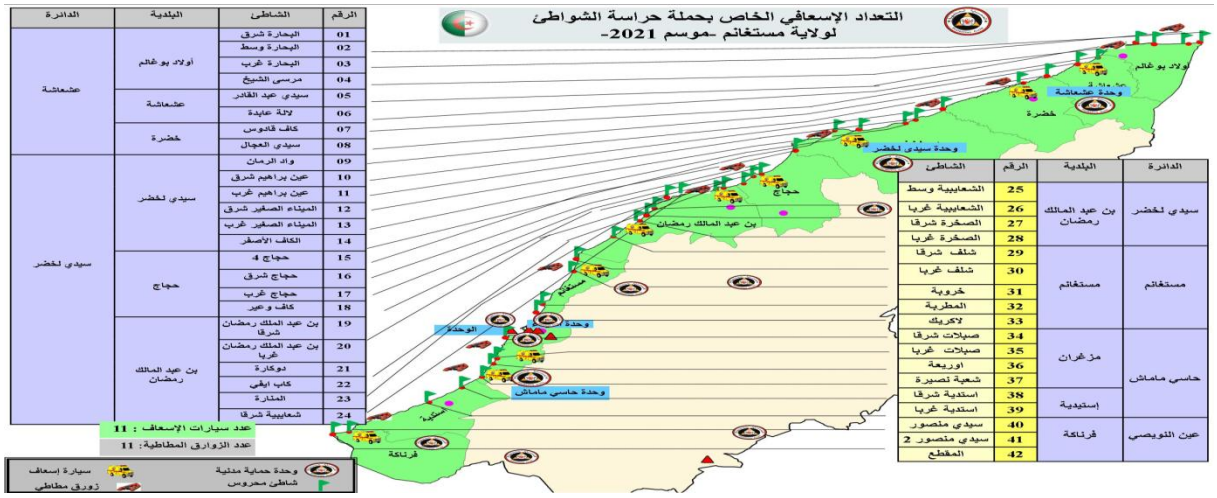
- ✓ تعزيز التعاون متعدد القطاعات
- ✓ تعزيز الوعي العام بشأن الغرق من خلال الاتصالات الإستراتيجية
- ✓ إنشاء حاضنة النشاطات للسلامة المائية
- ✓ البحث: و ذلك لتقدم الوقاية من الغرق من خلال جمع البيانات و الدراسات المصممة بشكل جيد

المطلب الثالث : النطاق الاسعافي للحماية المدنية لولاية مستغانم

تتميز ولاية مستغانم بموقعها الاستراتيجي الساحلي حيث تحوز مساحة 2269كيلومترا مربعا من المساحة الإجمالية وهي ولاية سياحية بامتياز يبلغ طول شريطها الساحلي 124 كلم وهي بذلك تحصل على نسبة 10% من طول الشريط الساحلي الجزائري .

في ظل هذه الخصائص التي تمتاز بها الولاية فان المديرية العامة لولاية مستغانم طالما تسطر برنامج إسعافي صيفي خاص بمواسم الاصطياف بحيث تجند كل قواها البشرية و العتادية لحماية المواطنين من حوادث الغرق ونشر الثقافة الاسعافية من خلال الحملات التحسيسية و إقامة تكوينات في الإسعافات الأولية لكل سنة تحت شعار "**مسعف لكل عائلة**" وبرامج أخرى لحراسة الشواطئ كما مبين في **الملحق رقم(1)**:

ملحق رقم (1): التعداد الاسعافي الخاص بحملة حراسة الشواطئ لولاية مستغانم موسم (2021)



الرقم	الشاطئ	البلدية	الدائرة
01	البحارة شرق	أولاد بو غالم	عشعاشة
02	البحارة وسط		
03	البحارة غرب		
04	مرسى الشيخ	عشعاشة	
05	سيدي عبد القادر		
06	لالة عايدة	خضرة	
07	كاف قادوس		
08	سيدي العجال		
09	واد الرمان	سيدي لخضر	سيدي لخضر
10	عين براهيم شرق		
11	عين براهيم غرب		
12	الميناء الصغير شرق		
13	الميناء الصغير غرب		
14	الكاف الأصفر		
15	حجاج 4	حجاج	
16	حجاج شرق		
17	حجاج غرب		
18	كاف و غير		
19	بن عبد الملك رمضان شرقا	بن عبد المالك رمضان	
20	بن عبد الملك رمضان غربا		
21	دوكارة		
22	كاب ايفلي		
23	المنارة		
24	شعابيبة شرقا		

الرقم	الشاطئ	البلدية	الدائرة
25	الشعابيبة وسط	بن عبد المالك رمضان	سيدي لخضر
26	الشعابيبة غربا		
27	الصخرة شرقا		
28	الصخرة غربا		
29	شلف شرقا	مستغانم	مستغانم
30	شلف غربا		
31	خروبة		
32	المطرية		
33	لاكريك		
34	صيلات شرقا	مزغران	حاسي ماماش
35	صيلات غربا		
36	اوريعة		
37	شعبة تصيرة		
38	اسدية شرقا	إستيدية	
39	اسدية غربا		
40	سيدي منصور	فرناكة	عين النويسي
41	سيدي منصور 2		
42	المقطع		

المصدر: مديرية الحماية لولاية مستغانم

تمثل الخريطة كل الشواطئ المحروسة للولاية والتي تتوفر على تعداد العتاد الإنقاذي للمديرية من سيارات إسعاف و زوارق مطاطية مع وحدات الحماية المدنية الأقرب لكل شاطئ و ذلك لتسهيل الدعم في حالة الإنقاذ كما تحتوي على ترقيم الشواطئ حسب البلديات الساحلية للولاية ، إضافة إلى هذا البرنامج فان مديرة الحماية المدنية للولاية تقوم بتوزيع مطويات توعية على مستوى الشواطئ لنشر الفكر الوقائي للأسر و السياح و المصطافين و ذلك لتفادي المسبق لهذه الحوادث وفيما يلي يمكننا إبراز أهم ما تتضمنه هذه المطويان من إرشادات :

❖ **الإرشادات الوقائية الشاطئية [1]:**

➢ **قبل الدخول في الماء :**

- اسبحوا في الشواطئ المحروسة ،و احترموا النصائح المقدمة من طرف حراس الشواطئ .
- استعلموا دائما عن حالة البحر، واطلعوا على النشرات الجوية قبل الذهاب إلى البحر.
- اختاروا الشواطئ النظيفة ،الرمال يمكن أن تخفي مفاجآت ، النفايات مثل قارورات زجاجية مغروسة في الرمال و عند انكسارها تصبح حادة (قاطعة).
- تجنبوا السباحة إذا كانت المياه مليئة بقناديل البحر و لا تلمسوها عندما تكون على الشاطئ
- اخبروا أقاربكم عن نيتكم في الذهاب إلى البحر.
- فوق الصخور و في الأماكن الخطيرة البسوا نعال مطاطية .

➢ **عند السباحة :**

- حذاري الألعاب المنفوخة بالهواء (عوامات و أفرشة مطاطية) لا تحمي من الغرق
- يجب دائما الدخول إلى الماء تدريجيا بللوا بحذر العنق ،الوجه و الأطراف لتفادي الصدمة الحرارية
- عدم الغرور بقدراتكم الجسمية و معرفتكم للسباحة و اعلموا أن السباحة في البحر أصعب من السباحة في المسبح (التيارات و الأمواج)
- عند السباحة يجب عدم تجاوز الإشارات المطاطية الموضوعة في الماء التي تحدد مناطق السباحة
- كونوا يقظين و راقبوا باستمرار الأطفال ولا تتركوهم أبدا لوحدهم حتى لو كان الشاطئ محروسا
- احترموا مهلة ساعتين بعد وجبة الغداء قبل العودة إلى السباحة و تجنبوا القيلولة تحت أشعة الشمس

➢ **ما يجب القيام به في حالة الخطر:**

- اطلبوا النجدة من حراس الشواطئ في حالة الإحساس بالخطر أو شخص آخر في حالة الخطر
- في حالة الشعور بالتعب لا تجهدوا أنفسكم تمددوا على الظهر و اتركوا أنفسكم تطفون فوق الماء و استرخوا ثم اطلبوا النجدة
- امتنعوا عن السباحة عند الشعور بالقشعريرة أو اضطراب جسدي

[1] مديرية الحماية المدنية لولاية مستغانم ، احموا أنفسكم من أخطار البحر ، مطويات إرشادية .

- تعلموا الحركات المنقذة ، اللحظات الأولى بعد الغرق مهمة جدا في إنعاش الغريق

كما تحتوي هذه المطويات على بعض اللوحات الإرشادية و التي تساعد على إعلان عن حالة البحر و بعض الإرشادات الضرورية للسياح و المصطافين و التي يمكن التعريف ببعضها :

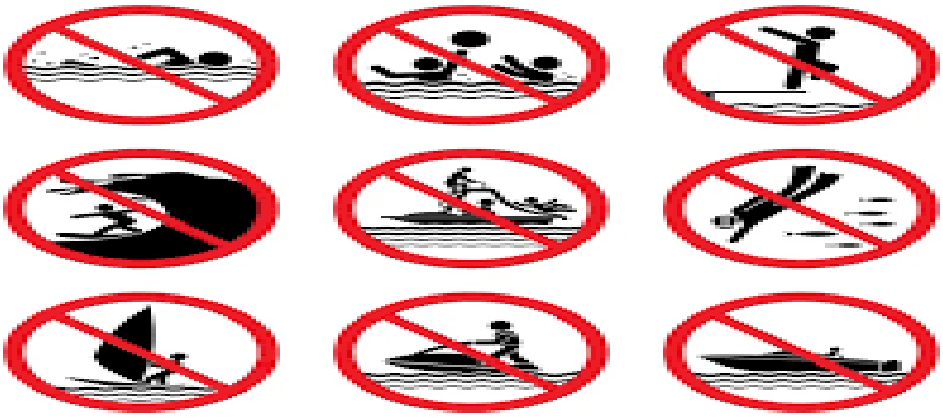
الشكل (8): لوحة إرشادية السباحة مسموحة

المصدر: مديرية الحماية المدنية لولاية مستغانم

الشكل (9): لوحة إرشادية السباحة ممنوعة

المصدر: مديرية الحماية المدنية لولاية مستغانم

الشكل (10): لوحة إرشادية تضم بعض الإرشادات



المصدر: مديرية الحماية المدنية لولاية مستغانم

خلاصة :

في خلاصة الفصل الأول يمكن الاستخلاص بان حوادث الغرق ظاهرة مركبة تنتج عن أسباب عدة مرتبطة بثلاث عوامل أساسية هي الإنسان ، قلة الوعي و المسؤولية ، الاستخفاف بالبحر وبصفة عامة فان ظاهرة الغرق ترتبط ارتباطا طرديا مع السياحة بحيث يتداخلان في مجموعة من النطاقات الواسعة الاقتصادية و الاجتماعية و نطاق النمو الديمغرافي للأفراد و الأحوال الجوية و المواسم المؤثرة عليهما .

وفي الجانب الاجتماعي يعتبر الغرق من مخلفات التطور السياحي في كل دول العالم بحيث يخلف حصيلة مأساوية غير داعمة لنمو الديمغرافي للدول و خاصة الطبقة الناشطة فيها و بذلك يسبب العجز الاقتصادي في الدول و الخاصة النامية منها و التي تتمتع بنسبة عالية من الشباب .

من خلال هذا الفصل سعينا إلى إبراز العلاقة الناشئة بين حوادث الغرق و السياحة بحيث اعتمدنا على التحليل بواسطة الزمن و الذي كشف لنا خطورة حوادث الغرق على النمو الديمغرافي في ولاية مستغانم و بالتالي الجانب الاقتصادي للولاية وعلى الرغم من أن السلطات المحلية للولاية انتهجت سبل وقائية في المواسم التي تصاحبها هذه الظاهرة إلا أنها في نمو كبير حيث وجب اللجوء إلى الأسلوب الردعي للحد منها و ذلك على مستوى الشواطئ الغير محروسة و الصخرية الخطيرة و المستوى الرقابي للأولياء

و من اجل محاربة الظاهرة و التحكم فيها و الحد من سلبياتها كان لنا الرأي في دراسة سلوك الظاهرة في جانبها الماضي و التنبؤ بها في المستقبل عن طريق أدوات التحليل الإحصائي و القياسي الذي سنتطرق اليه في الفصل الموالي بطرح أسلوب التحليل نظريا و تطبيقيا .

الفصل الثاني

دراسة قياسية لحوادث الغرق في ولاية مستغانم (2000-2022)

تمهيد:

يعتبر الاقتصاد القياسي مجالا غير محدود متعدد الفروع بحيث يوحد بين مجموعة من العلوم كعلم الإحصاء الرياضي و الاقتصاد ،و ذلك بغية تكوين قاعدة دراسية متكاملة تقوم بتحديد الارتباطات بين المتغيرات و كذا اتجاهاتها للوصول نظريات جديدة ،و هو من الأساليب المهمة في التحليل الاقتصادي و الذي يقوم على التقدير الكمي و ذلك للوصول الى أفضل تنبؤ اقتصادي للظواهر الاقتصادية و اتخاذ أحسن القرارات في ذاك الصدد

بعد القيام بالدراسة النظرية لحوادث الغرق و علاقتها بمجال السياحة في ولاية مستغانم سنحاول في هذا الفصل المرور الى دراسة رقمية للظاهرة و بناء نموذج قياسي مواكب لها لمعرفة العوامل المؤثرة فيها خلال الفترة الممتدة بين 2000-2022 باستخدام منهجية القياس الاقتصادي و ذلك بتعريف المتغيرات الخاصة بالدراسة و من تم تقدير النموذج و إجراء الاختبارات الإحصائية و القياسية لمعرفة كفاءة النموذج و قدرته على التنبؤ ومن اجل تحقيق هدف هذا الفصل قمنا بتقسيمه إلى المباحث التالية :

- **المبحث الأول : الجانب النظري للاقتصاد القياسي**
- **المبحث الثاني: الانحدار الخطي المتعدد**
- **المبحث الثالث: النموذج القياسي لحوادث الغرق في ولاية مستغانم في الفترة (2000-2022)**

المبحث الأول : الجانب النظري للاقتصاد القياسي

المطلب الأول: تعريف الاقتصاد القياسي

إن مصطلح "اقتصاد قياسي (**économétrie**) "يحتوي على كلمة "اقتصاد (**économie**) "وهي جذر هذا المصطلح وذلك لأن ميدان استعماله الأساسي هو معالجة الظواهر الاقتصادية. الجزء الآخر لهذا المصطلح وهو كلمة "القياسي وتعني الحساب القياس، أي التقدير الكمي للأشياء.

إذن موضوع الاقتصاد القياسي هو التعبير الكمي عن ظاهرة اقتصادية ما والعوامل التي تتحكم فيها وتقديمها في شكل علاقات رياضية (معادلات دوال، ...، الخ)، تكون متغيراتها عبارة عن مقادير اقتصادية. بمعنى آخر تحويل المشكلة الاقتصادية من شكلها النظري العام إلى شكل كمى تحكمه علاقات كمية رياضية يمكن أن تعالج باستعمال الطرق والتقنيات الرياضية والإحصائية. فموضوع الاقتصاد القياسي إذن هو النمذجة الاقتصادية أي بناء النماذج الرياضية الاقتصادية[1].

و لقد استخدم لفظ اقتصاد قياسي **Econométriques** لأول مرة سنة 1926. إن أصل هذا المصطلح **Econométriques**يوناني ويتكون من مقطعين هما **Économique** أي علم الاقتصاد و **Métriques** أي القياس (المتر) ويعرفه البعض بأنه القياس في الاقتصاد، وبصورة أكثر تفصيلا هو العلم الذي يهتم بقياس العلاقات الاقتصادية من خلال بيانات واقعية، بغرض اختبار مدى صحة هذه العلاقات كما تقدمها النظرية، أو تفسير بعض الظواهر، أو رسم بعض السياسات، أو التنبؤ بسلوك بعض المتغيرات الاقتصادية.[2]

وبما أن الاقتصاد القياسي يعتمد على النماذج الاقتصادية فلابد من حصر مفهوم النموذج والمتمثل في تقديم أو عرض مبسط وعام للوضعية المعقدة التي عادة ما تكون عليها الظاهرة في الطبيعة. وهو يعكس العناصر الأساسية التي تتحكم في هذه الظاهرة المدروسة وعلاقات التأثير المتبادل بينها. فالنموذج هو الأداة التي يستعملها الباحث من أجل محاولة فهم وتفسير الظواهر أولا، ثم التمكن من تقديرها والحصول على توقعات بتطورها في المستقبل. تكمن صعوبة النمذجة في ضرورة إبراز العناصر الأساسية للظاهرة من وجهة نظر المشكلة المراد تفسيرها من طرف الباحث. لذلك فالظاهرة الواحدة يمكن أن تكون لها عدة نماذج مختلفة على حسب الهدف الذي يريد الباحث أن يصل إليه و على حسب المشكلة التي يريد معالجتها.

إن النماذج القياسية تمكن الأعوان الاقتصاديين والمسيرين من إجراء التقديرات وحساب التوقعات الكمية لمختلف المتغيرات الاقتصادية، مما يساعدهم على اتخاذ القرارات ووضع السياسات الاقتصادية المختلفة بصفة فعالة. و من اجل تحصيل أفضل النتائج فوجب على الباحثين التقيد بمناهج البحث العلمي و المتمثلة في ما سوف يتم ذكره في المطلب الثاني.

[1] مكيد علي ، الاقتصاد القياسي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الطبعة الثانية ، الجزائر،2007،ص9،11

[2] شيخي محمد ، طرق الاقتصاد القياسي ،دار الحامد لنشر و التوزيع ، عمان ، الطبعة الاولى ،2011،ص 13

المطلب الثاني: مناهج الاقتصاد القياسي

يتحدد منهاج الاقتصاد القياسي في المراحل [1]التالية:

❖ **تكوين النموذج القياسي (نموذج الانحدار)**

يعني تشكيل النموذج القياسي تكوين الصيغة الرياضية (الكمية) للمشكلة المدروسة التي تربط بين الظاهرة المدروسة والعناصر التي تتحكم فيها وتحديد طبيعة هذه الصيغة. ينطلق تكوين النموذج من الفرضيات التي توفرها النظرية الاقتصادية عن العوامل التي تتحكم في الظاهرة وعلاقات التأثير في ما بينها المستقل والتابع نعبر عن هذه العلاقات النظرية في شكل علاقة دالية عامة أو معادلة أو مجموعة معادلات y **=f(X1,X2 ,….,Xn)** بحيث نرمز لكل عنصر أو عامل بمتغير.

من أجل تحديد نوع العلاقة الرياضية التي تجمع بين المتغير التابع والمتغير (المتغيرات)المستقل، أي من أجل تحديد أنسب الصيغ الرياضية التي تعبر عن هذه العلاقة بين المتغيرات تعبيرا دقيقا (خطية أو غير خطية بسيطة أم متعددة)يجب أتباع الخطوات التالية:

- **إجراء تحليل تمهيدي:** نتناول في هذا التحليل قبل كل شئ تعريف الظاهرة الناتجة أو المفسرة (y) ثم تحديد العوامل المؤثرة فيها (الظواهر المسببة أو المفسرة). يجب كذلك تحديد وحدات القياس التي نفيس بما تلك الظاهرة وكل من العوامل المؤثرة فيها على حدة.
- **التأكد من أن هناك علاقة جدلية واضحة بين الظاهرة المدروسة والعوامل المؤثرة فيها.**
- **جمع المعلومات الأولية:** يبدأ جمع المعطيات عن كل العوامل المرتبطة بالظاهرة المدروسة بواسطة إجراء القياسات اللازمة لكل منهم مع مراعاة أن تكون القيم متقابلة مع بعضها البعض من حيث المكان والزمان ثم نقوم بترتيب هذه المعلومات في جدول خاص.
- **التعرف على الشكل البياني الحقيقي للعلاقة محل الدراسة:** بواسطة الرسم البياني للمعطيات المتعلقة بالمتغير التابع وكل متغير مستقل على حدة. هذا الرسم يسمح إذن بتحديد الشكل البياني العام للعلاقة المدروسة بين مؤشرين (x),(y) وذلك من خلال تحديد الاتجاه العام لشكل انتشار النقط الخاصة بهذين المؤشرين للقيام بعملية الرسم البياني للعلاقة بين هذين المؤشرين نرسم محورين احداثيين متعامدين ومتقاطعين في النقطة (0: المبدأ). نرمز للمحور الأفقي ب (ox) وتمثل عليه قيم الظاهرة المفسرة(x) ، وترمز للمحور الرأسي ب (oy) ويمثل عليه قيم الظاهرة المدروسة .(y) بعد ذلك نضع القيم المقابلة على شكل أزواج مرتبة كما يلي (Xn,yn) ,…, (x1,y1) نقوم بعدها برسم النقط الهندسية على المستوى (xoy) والتي احداثياتها تساوي الأزواج المرتبة السابقة، فنحصل على جملة من هذه النقاط موزعة في المستوى (xoy) وتأخذ شكلا معينا يسمى شكل الانتشار. نلاحظ أن توزع شكل الانتشار لا يعطينا بوضوح ودقة شكل خط أو منحنى معروف لدينا إلا أننا نلاحظ أن هناك اتجاها عاما لعلاقة (y,x) يمكن أن نمثله بخط مستقيم أو أي منحنى آخر ملائم وذلك بغض النظر عن بعض النقط (القيم) الشاذة التي تكون ناتجة عن أسباب أخرى تأثير عوامل أخرى غير المتغير المستقل. (x)

[1] مكيد علي ، مرجع سبق ذكره ص 14

- اختيار أنسب الصيغ الرياضية التي تتلاءم مع الشكل البياني الحقيقي للعلاقة محل الدراسة وتمثيله. بصفة عامة يمكن أن نميز الحالات التالية:
  - ✓ **الاتجاه العام لشكل الانتشار يكون في شكل خط مستقيم أو قريبا منه.** وبالتالي فالعلاقة بين (x,y) هي علاقة خطية (تكون ممثلة بخط مستقيم). يمكننا أن ننشأ خطا مستقيما يمر بين هذه النقاط ويتوسطها في آن واحد وذلك حسب الاتجاه العام لشكل الانتشار.
  - ✓ **الاتجاه العام لشكل الانتشار هو في شكل غير خطي (شكل منحنى) أو قريبا منه** وبالتالي فالعلاقة بين المؤشرات محل الدراسة علاقة غير خطية. إن العلاقة غير خطية بين عناصر الظاهرة المدروسة يمكن أن تكون في شكل معادلة من الدرجة الثانية (منحنى ذو نهاية واحدة عظمى أو صغرى. إذا كان المنحنى ذو نهايتين واحدة صغرى والأخرى عظمى فالعلاقة تكون في شكل معادلة من الدرجة الثالثة. إذا كان المنحنى يتقارب في اللانهاية خط مستقيم ما فإن من المنحنى يجب أن يكون على شكل قطع زائد، ... إلخ .

❖ **تقدير النموذج القياسي[1].**

إن تقدير النموذج القياسي، المشكل في المرحلة السابقة يعني محاولة الوصول إلى تقديرات كمية لمعاملاته أي(معاملات المعادلة أو الدالة المقترحة). اختيار نوع المعادلة بدون تحديد الثوابت التي تتضمنها لا يفيدنا قطعا في دراسة هذه العلاقة. لذلك كان لابد من القيام أو بإجراء حسابات معينة لتحديد ثوابت المعادلة المختارة. إن أي ثابت في المعادلة (الدالة) المختارة يمكن أن يأخذ قيما متعددة وغير منتهية وبالتالي فإننا سنكون أمام لانهاية من المعادلات التي لها نفس النوع المختار سابقا. لذلك فإنه من الطبيعي جدا عند تحديد قيم تلك الثوابت أن نبحث عن قيمة لكل منها بحيث نحصل على معادلة معينة (ذات ثوابت محددة) وتمثل العلاقة المدروسة أفضل تمثيل. إن عملية التقدير هذه تعني البحث عن : تلك القيم بواسطة طريقة المربعات الصغرى.

❖ **تقييم النموذج القياسي**

قبل استخدام النموذج القياسي المقدر يجب التأكد من جودة تقدير هذا النموذج ،يتم هذا التقييم من خلال بعض الاختبارات الرئيسية مثل اختبار المعنوية الاقتصادية ، المعنوية الإحصائية ، جودة الأداء العام وغيرها.

[1] مكيد علي ، مرجع سبق ذكره ص 15

❖ **استخدام تطبيقات النموذج**

يعني هذا الجزء استعمال النماذج القياسية المحصل عليها في إجراء مختلف أنواع التقديرات و التوقعات لتطور الظواهر المدروسة في المستقبل أي حساب قيم المتغير التابع في المستقبل بإعطاء قيم ما للمتغيرات المستقلة .

المطلب الثالث: أهداف الاقتصاد القياسي

يمكن التعرف على ثلاث أهداف[1] رئيسية للاقتصاد القياسي هي :

أولا : تحليل واختبار النظريات الاقتصادية المختلفة

إن تحليل و اختبار النظريات الاقتصادية بعد هدفا رئيسا من أهداف الاقتصاد القياسي، ولا يمكن عد النظرية الاقتصادية صحيحة ومقبولة مالم تجتاز اختبارا كميا عدديا يوضح قوة النموذج ويفسر قوة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية

ثانيا: رسم السياسات و اتخاذ القرارات

يساهم الاقتصاد القياسي برسم السياسات واتخاذ القرارات عن طريق الحصول على قيم عددية للمعلمات العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات لتساعد رجال أعمال والحكومات في اتخاذ القرارات الحالية من حيث توفيره للصبغ و أساليب مختلفة لتقدير المرونات و المعلمات الفنية والتكلفة الحدية والإيرادات الحدية، وميل الحدي الاستهلاك والادخار والاستثمار وغير ذلك و تأسيسا على ذلك فأن المعرفة القيم العددية لمعلمات النموذج المقدر تساعد على إجراء المقارنات و اتخاذ القرار المناسب سواء على مستوى المنشأة أو الدولة .

ثالثا : التنبؤات يقيم المتغيرات الاقتصادية في المستقبل

يساعد الاقتصاد القياسي رجال أعمال والحكومات في وضع السياسات من خلال توفير القيم العددية المعلمات . المتغيرات الاقتصادية وتنبؤ بما ستكون عليه الظاهرة الاقتصادية مستقبلا أن هذه التنبؤات تمكن واضعي السياسات و متخذي القرار لتنظيم الحياة الاقتصادية واتخاذ إجراءات معينة للتأثير في متغيرات الاقتصادية معينة.

[1] حسين علي بخيت ،سحر فتح الله ،الاقتصاد القياسي ،دار اليازوري ، الطبعة الاولى ،عمان، الاردن ،2009 ،ص18 -19

المبحث الثاني : نموذج الانحدار الخطي المتعدد

يعتبر أسلوب تحليل الانحدار المتعدد من النماذج القياسية المناسبة عند دراسة تأثير عدد من المتغيرات الخارجية على متغير آخر تابع ، و بما أن حوادث الغرق تتأثر بالعديد من المتغيرات الأخرى فهو الأنسب لدراسة و لمعرفة هذا النموذج سنتطرق إلى المطالب الآتية :

المطلب الأول: فرضيات النموذج الخطي المتعدد و الصيغة الرياضية للنموذج

الفرع الأول : فرضيات النموذج الخطي المتعدد [1]

تتمثل فرضيات النموذج الخطي المتعدد في خمسة فرضيات أساسية التالية :

الفرضية الأولى :

$$H_1 : E(\varepsilon_i) = 0 \qquad ,\forall i$$

- الأخطاء العشوائية في النموذج لها متوسط معدوم

الفرضية الثانية :

$$H_2 : var(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2) = \sigma_u^2$$

- فرضية تجانس التباين لمختلف الحدود العشوائية ، و هذا كاف لإبعاد الحالة التي تكون فيها الأخطاء تتبع تغيرات قيم المتغيرات المفسرة أي أن الأخطاء لست مرتبطة ببعضها

الفرضية الثالثة :

$$H_3 : cov(\varepsilon_i X_i) = E(\varepsilon_i X_i) = 0$$

- ثبات المصفوفة الغير عشوائية X وذلك يعني إمكانية مراقبة قيم المتغيرات المستقلة

الفرضية الرابعة :

$$H_3 : cov(\varepsilon_i \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0 \qquad ,\forall\, i \neq j$$

- انعدام التباين المشترك للأخطاء

الفرضية الخامسة :

$$H_5 : \varepsilon_i \rightarrow N(0\,,\ \sigma^2)$$

[1] محمد شيخي ، مرجع سبق ذكره ،ص 58-59

الفرع الثاني : الصيغة الرياضية للنموذج الخطي المتعدد[1]

يستند النموذج الخطي المتعدد على افتراض وجود علاقة خطية ما بين متغير معتمد Yi و عدد من المتغيرات المستقلة :

$$Yi=\beta 0+\beta 1Xi1+\beta 2Xi2+.....+\beta \kappa Xi\kappa+\varepsilon i$$

المتغيرات X تسمى المتغيرات المفسرة او المستقلة للمتغير المفسر او التابع Y وما يجب ملاحظته أن Yi مشروح من طرف kمتغير مفسر و لا يمكن لهذه الأخيرة أن تفسر Yl بشكل تام، لأنه لا يمكننا في غالب الأحيان حصر جميع الظواهر المؤثرة على Y (بعض الظواهر غير قابلة للتكميم)، لذلك يُدرج حد الخطأ εالذي يتضمن كل المعلومات التي لا تقدمها المتغيرات المفسرة و نفترض عادة بأن المتغيرات المستقلة كلما أخذت بعين الاعتبار كلما كانت المعلومات التي يقدمها الخطأ العشوائي مهملة. نشير فقط إلى أن βهي معالم النموذج لدينا هنا (k+1) معلم في النموذج.

كما يمكن كتابة النظام السابق على الشكل المصفوفي بحيث n مشاهدة تعطينا n معادلة :

$$Y=X\beta+\varepsilon$$

$$Y=\begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ . \\ . \\ Y_n \end{pmatrix} \quad X=\begin{pmatrix} 1 & X_{11} & X_{12} & .... & X_{1k} \\ 1 & X_{21} & X_{22} & .... & X_{2k} \\ . & . & . & ... & . \\ 1 & X_{n1} & X_{n2} & .... & X_{nk} \end{pmatrix} \quad \beta=\begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ . \\ . \\ \beta_k \end{pmatrix} \quad \varepsilon=\begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ . \\ . \\ \varepsilon_n \end{pmatrix}$$

بحيث:

Y : المتغير التابع

X : المتغير المستقل

β : شعاع المعالم

ε: شعاع الأخطاء

وكل هذا يعطينا n معادلة حيث أن n هو عدد المشاهدات

[1] محمد شيخي ، مرجع سبق ذكره ،ص 58

المطلب الثاني: طريقة المربعات الصغرى في تقدير معالم النموذج

في النموذج$Y=X\beta+\varepsilon$ ، المجاهيل الوحيدة هي β و ε، المصفوفة Xو الشعاع Y معطيات النموذج، ويجب الإشارة إلى أن شعاع الأخطاء غير مشاهد ولذلك حتى معرفة قيمةβلا تسمح للمتغيرات المستقلة بإعطاء القيمة الحقيقية لـ Y بالضبط. وعلينا إذن تقديرβبشكل يجعلY المقدرة أقرب ما يمكن للمتغير التابعY ، ولهذا الغرض توجد عدة طرق، فيما نستعرض نحن طريقة المربعات الصغرى.

تهدف هذه الطريقة إلى إيجاد تقدير للشعاع β الذي يصغر مجموع مربعات الانحراف εi المقدرة بين القيمة المقدرة ل y و القيمة الحقيقية

تعتمد طريقة المربعات الصغرى العادية على الحصول على مقدرات ،الانحدار حيث تمثلαمعلمة القاطع، β معلمة الميل. بحيث يتم تصغير مجموع مربعات البواقي إلى آدني قيمه لها. بحيث يجري تعريف مكون يطلق علية مجموع المربعات البواقي وبعد ذلك يشرع في الحصول على α, β بحيث يتم تصغير هذا المكون إلى أدنى قيمه له.

طريقة المربعات الصغرى تعطينا مقدرات الانحدار ولكن لا تعطينا مقدرة التباين وهذا يعتبر من نقاط ضعف طريقة المربعات الصغرى.

المعيار الخاص في المربعات الصغرى العادية: [1] النموذج المقدر هو كما يلي:

$$Y_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X + u_i$$

u هي البواقي والتي تساوي من النموذج $u_i = Y_i - (\hat{\alpha} + \hat{\beta}X)$ نموذج الانحدار ممكن أن يمر من خلال انتشار البيانات الخاصة بـ X,Y، الخط المقدر هنا هو الذي يعطي Y المقدرة $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$

إذا أخذنا إحداثيات القيم Y,X إحداثيات النقطة الأولى تنقسم إلى قسمين، قسم من المحور الأفقي في النموذج المقدر، هذا عبارة عن $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$

الجزء الثاني عبارة عن قيمة البواقي. فالمشاهدة Y هي حصيلة جمع $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$ +u أي أن أي مشاهده مكونه من جانبين جانب الخط المقدر والبواقي.(البواقي بحكم أنها مقدرة العنصر العشوائي يمكن أن تكون موجبة وممكن أن تكون سالبه وكذلك من الناحية النظرية يمكن أن تساوي الصفر).

للحصول على مقدرات المربعات الصغرى العادية يجب أن نحصل أولا على البواقي:

$$u_i^2 = (\hat{Y} - (\hat{\alpha} + \hat{\beta}X))^2$$

مجموع مربعات البواقي $\sum u_i^2 = 0$

$$\sum u_i^2 = \sum (Y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta}X)^2$$

[1] شيخي محمد ، مرجع سبق ذكره ،ص 60-61

يتم التوصل إلى الخط الذي تكون فيه مجموع مربعات البواقي اصغر ما يمكن [اختيار الخط الذي يدني مجموع مربعات البواقي إلى أصغر ما يمكن]. باستخدام الرياضيات فأن شرط الدرجة الأولى يتطلب أجراء نستخدم التفاضل الجزئي وبعد ذلك نساوي المعادلات التي تم أل تحصل β αالتفاضل بالنسبة المجاهيل عليها بالصفر ثم نطبق المعادلات الآنية للحصول على قيم المقدرات.

تقدير شعاع المعالم β :

تهدف هذه الطريقة إلى إيجاد تقدير لشعاع β الذي يصغر مجموع مربعات الانحرافات ε المقدرة بين Yالمقدرة و قيم Y الحقيقية .

$$\hat{\varepsilon} = Y - \hat{Y} = \begin{pmatrix} \hat{\varepsilon} \\ \hat{\varepsilon} \\ \hat{\varepsilon} \end{pmatrix}$$

$$\min \quad \sum_{i=1}^{n} \quad \varepsilon i^2 = \min \quad \sum_{i=1}^{n} (Y - \hat{Y})^2$$

$\hat{\varepsilon} = Y - \hat{Y}$ i=1 .....n

$$\min_{de} \sum_{i=1}^{n} (Y - \hat{Y})^2 = \min_{de} (Y - \hat{Y})(y - \hat{y}) = \min_{de} \hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}$$

نسمي :

$$\Gamma(Y, X, \hat{\beta}) = (Y - \hat{Y})'(Y - \hat{Y}) = \hat{Y}'\hat{Y} - 2\hat{Y}'Y + Y'Y = \hat{\beta}'X'X\hat{\beta} - 2\hat{\beta}'X'Y + Y'Y$$

حيث: $\hat{Y} = \mathrm{X}\hat{\beta}$ ومنه الهدف هو:

$$\min_{\hat{\beta}} \Gamma(Y, X, \hat{\beta})$$

و إذا كان $\hat{\beta}$ موجود فيجب أن يحقق الشرط الضروري :

$$\frac{\partial \Gamma(Y, X, \widehat{\beta})}{\partial \hat{\beta}'} = 0 \underset{mv}{\Leftrightarrow} 2(X'X)\widehat{\beta} - 2X'Y = 0$$

وبما أن رتبة X هي k+1 فان (X′X) مصفوفة مربعة ((k+1)×(k+1)) رتبتها k+1 و تقبل معكوس

ومنه :

$$2(X'X)\hat{\beta} - 2X'Y = 0 \Leftrightarrow 2(X'X)\hat{\beta} - X'Y = 0$$

نضرب طرفي المعادلة ب $(X'X)^{-1}$ لنحصل على :

$$\hat{\beta} = (\mathrm{X}'\mathrm{X})^{-1}\mathrm{X}'\mathrm{Y}$$

وهو تقدير ل β ولتأكد من أن $\hat{\beta}$ المتحصل عليها هو قيمة دنيا ل $\Gamma(Y, X, \widehat{\beta})$, يجب تحقيق الشرط من الدرجة الثانية :

$$\frac{\partial^2 \Gamma(Y, X, \widehat{\beta})}{\partial \hat{\beta}' \partial \hat{\beta}} = (X'X) > 0$$

و هي مصفوفة معرفة موجبة ومنه فان $\hat{\beta}$ هو نهاية صغرى .

و لنرمز ب A للمصفوفة $(X'X)^{-1}X'$, حيث :

$$A = \begin{pmatrix} a11 & \dots & a1n \\ a21 & \dots & a2n \\ ak1 & \dots & akn \end{pmatrix}$$

$$\underset{\widehat{\beta}}{\Rightarrow} \hat{\beta} = A.Y \quad \widehat{\beta_1} = \sum_{j=1}^{n} a_{ij}\ Y_j \text{ , } i=1.....k$$

و منه نرى أن مختلف المقدرات ل β على شكل خطي مع المتغير Y .

كذلك لدينا : $\widehat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$

و أيضا : $Y = X\beta + \varepsilon$

إذن :

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'[X\beta + \varepsilon] = (X'X)^{-1}X'X\beta + (X'X)^{-1}X'\varepsilon \underset{\widehat{\beta}}{\Rightarrow} \hat{\beta} = \beta + (X'X)^{-1}X'\varepsilon$$

بإدخال التوقع الرياضي :

$$E(\hat{\beta}) = \beta + (X'X)^{-1}X'E(\varepsilon) \ ; E(\varepsilon) = 0$$

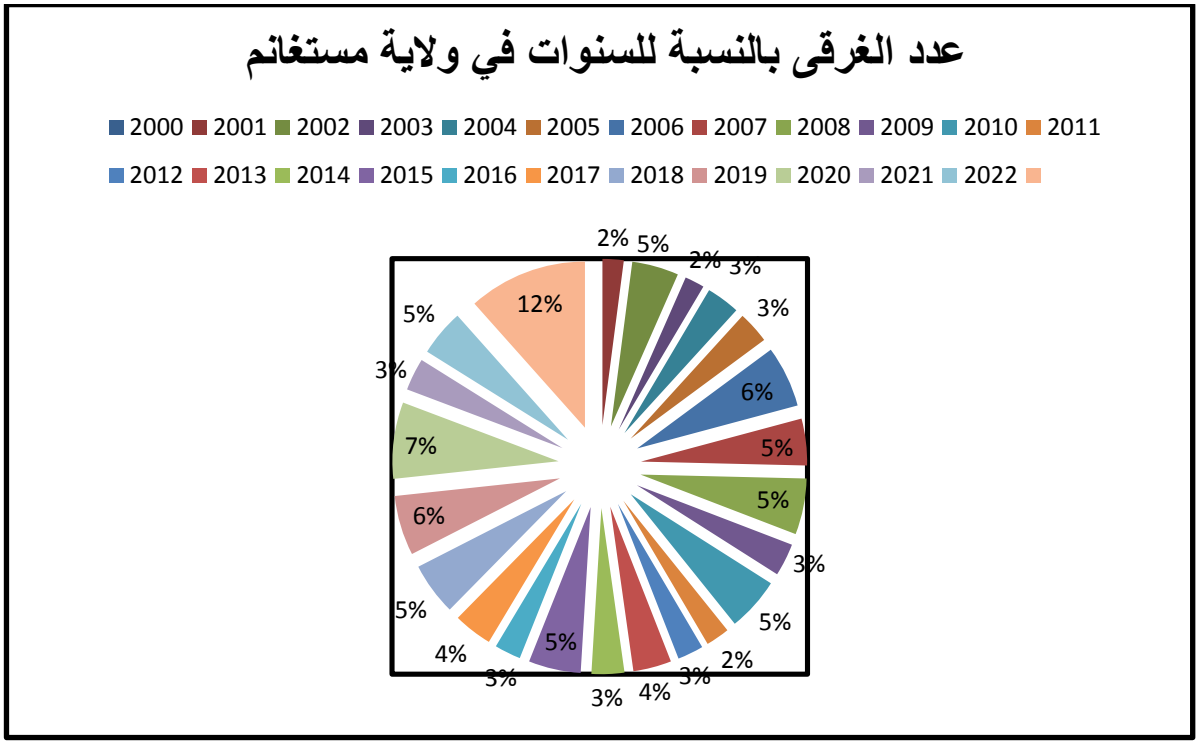
نحصل في الأخير: $E(\hat{\beta}) = \beta$

نستنتج أن التقدير $\hat{\beta}$ ل β المحصل عليه بطريقة المربعات الصغرى غير متحيز. بالإضافة إلى ذلك فان $\hat{\beta}$ هو التقدير الأفضل من ضمن كل التقديرات الخطية الغير المتحيزة ل β **(BLUE)**.

المطلب الثالث : تحليل المتغيرات المتحصل عليها تمهيدا للدراسة القياسية

من خلال هذا المطلب سنقوم بتحليل كل المتغيرات المتحصل عليها من الجهات الرسمية (المديرية العامة للحماية المدنية لولاية مستغانم و الديوان الوطني للإحصاء) و ذلك بصدد تمهيد المجال للدراسة القياسية التي تحوز على الإطار الزماني و المكاني على التوالي (الفترة الممتدة من 2000-2022) و الخاصة ب (ولاية مستغانم) و التي قمنا بتمثيلها بالاعتماد على برنامج الإكسل :

الشكل رقم (11): تطور حالات الغرق خلال فترة الدراسة (2000-2022)

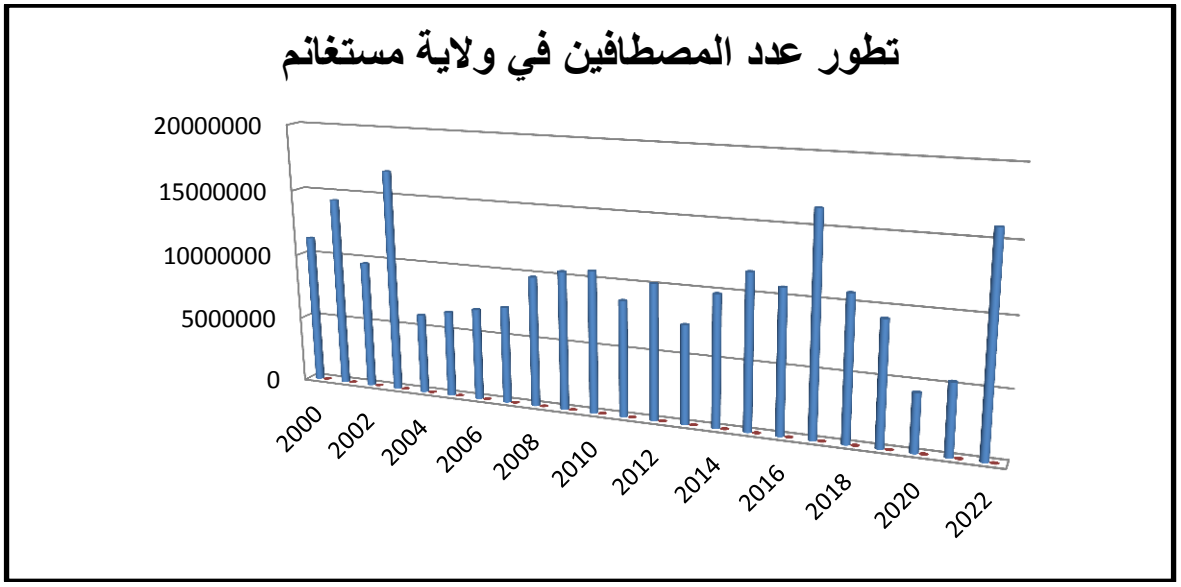


المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من الجدول رقم (1) بالاعتماد على برنامج الإكسل

من خلال الشكل رقم (9) يتضح لنا بأن حوادث الغرق أخذت منحى تطوري خلال سنوات الدراسة بحيث تراوحت نسبة الحوادث ما بين 2% لتصل كأقصى حد إلى 12% خلال سنة 2022 و الذي يعكس 3554 غريق في نفس السنة في الولاية

و من هنا نستنتج أن ولاية مستغانم قد عانت من الظاهرة بشكل كبير و متواصل .

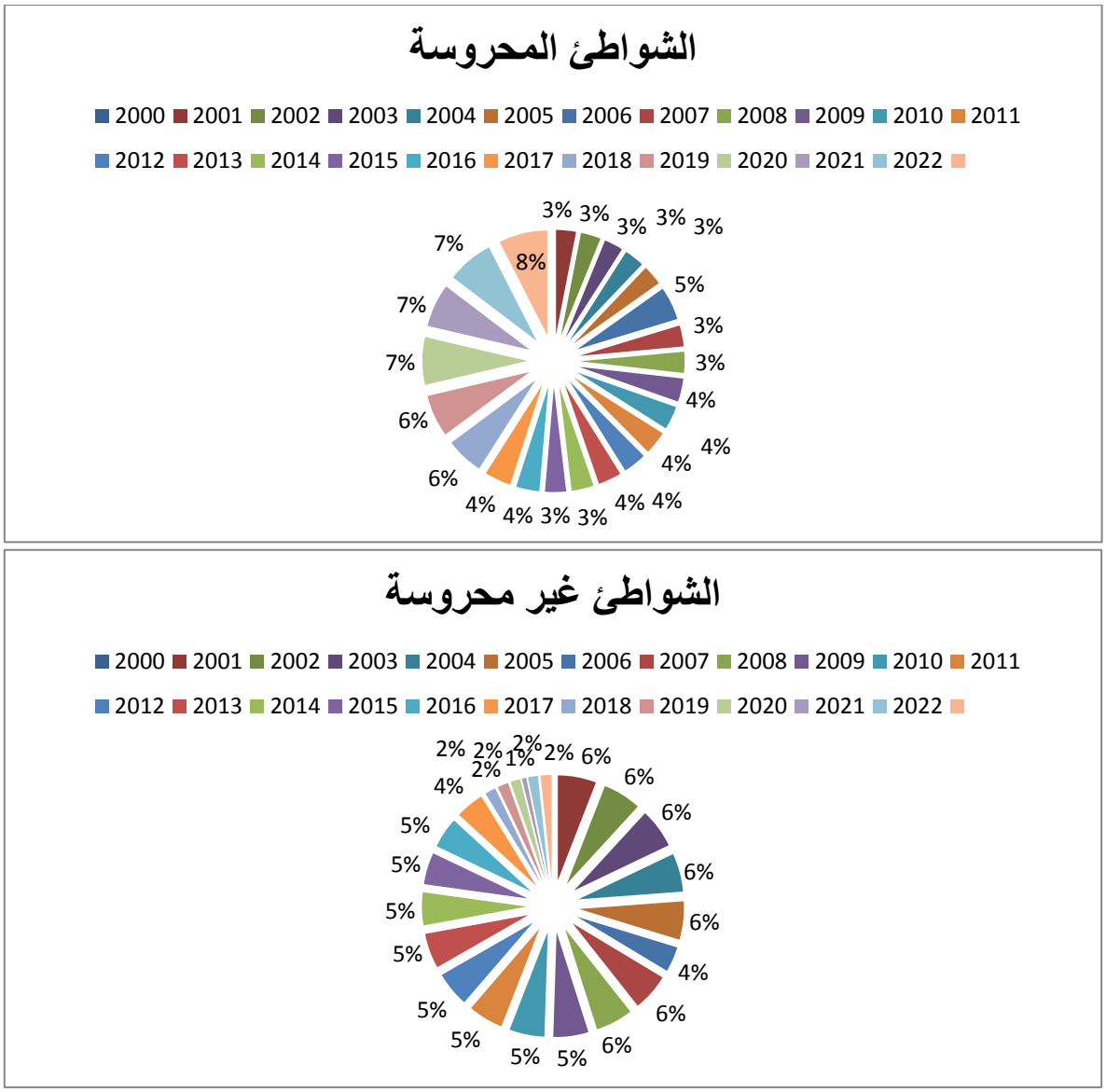
الشكل رقم (12): تطور عدد المصطافين في ولاية مستغانم خلال فترة الدراسة (2000-2022)



المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من الجدول رقم (1) بالاعتماد على برنامج الإكسل

إن تطور عدد حوادث الغرق في الولاية مرتبط ارتباطا مباشرا بتطور حجم السياح (المصطافين) المترددون على الولاية بحيث شوهدت نسب عالية خلال سنة 2003 و 2017 و 2022 و هذا ما نلاحظه من سلوك الظاهرة خلال نفس السنوات و بهذا يمكننا استنتاج أن عدد السياح من المتغيرات المفسرة لذا الظاهرة.

الشكل رقم (13): تطور عدد الشواطئ المحروسة و الغير المحروسة في الولاية



المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من الجدول رقم (1) بالاعتماد على برنامج الإكسل

من خلال التمثيلين البيانيين لعدد الشواطئ المحروسة و الغير المحروسة خلال مواسم الاصطياف في الولاية وبالمقارنة مع تمثيل حوادث الغرق نلاحظ انه كلما قل عدد الشواطئ المحروسة قلت نسب حوادث الغرق والعكس بالمثل و منه نستنتج بأن إصدار الرخص المحددة لعدد الشواطئ المحروسة في الولاية مهم و مؤثر في تطور الظاهرة المدروسة و بذلك يعتبران متغيران داخلان في تفسير ظاهرة الغرق.

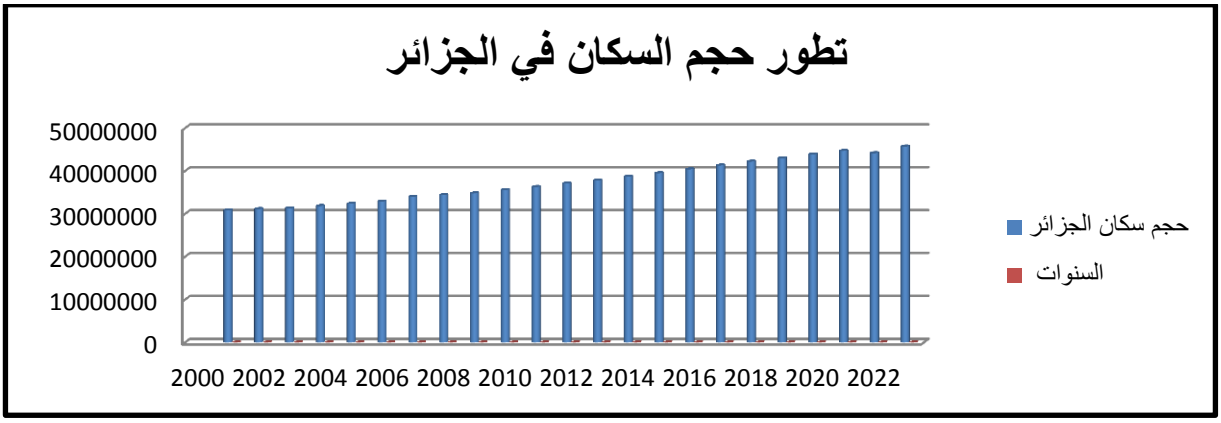
جدول رقم (04): تطور حجم السكان و نصيب الفرد من الدخل الاجمالي في الجزائر (2000-2022)

السنوات	حجم سكان الجزائر	نصيب الفرد من الدخل الاجمالي
2000	30835000	3111,17
2001	31150000	3162,81
2002	31320000	3297,61
2003	31848000	3490,22
2004	32364000	3592,64
2005	32906000	3752,09
2006	34000000	3760,15
2007	34400000	3828,14
2008	34800000	3856,4
2009	35600000	3851,21
2010	36300000	3918,48
2011	37100000	3956,89
2012	37800000	4012,36
2013	38700000	4042,92
2014	39500000	4112,07
2015	40400000	4177,88
2016	41300000	4224,03
2017	42200000	4192,33
2018	43000000	4154,21
2019	43900000	4115,39
2020	44700000	3834,43
2021	44180000	4040,27
2022	45729782	4130,54

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للإحصاء ONS

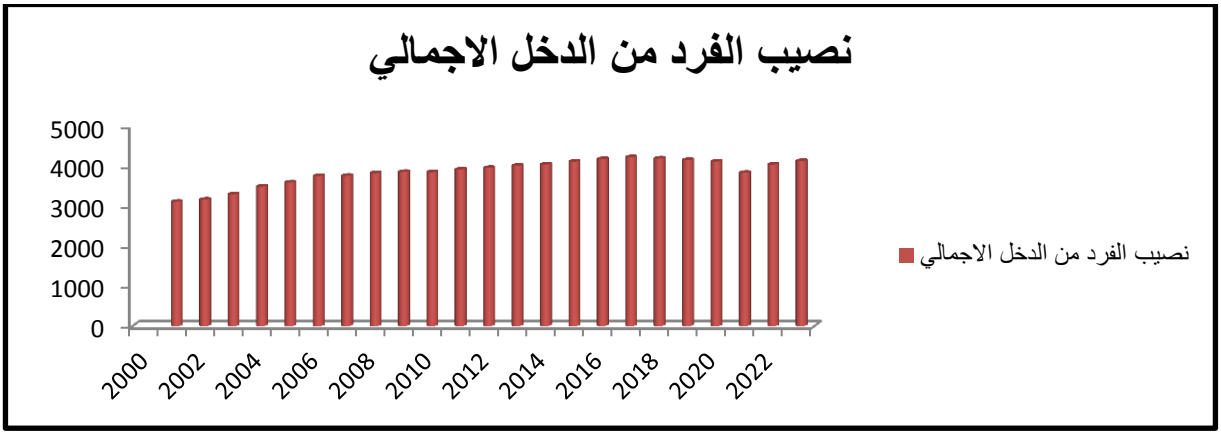
و من خلال الجدول قمنا بتمثيل الأشكال الآتية:

الشكل رقم (14): تطور حجم السكان في الجزائر (2000-2022)



المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من الجدول رقم (3) بالاعتماد على برنامج الإكسل

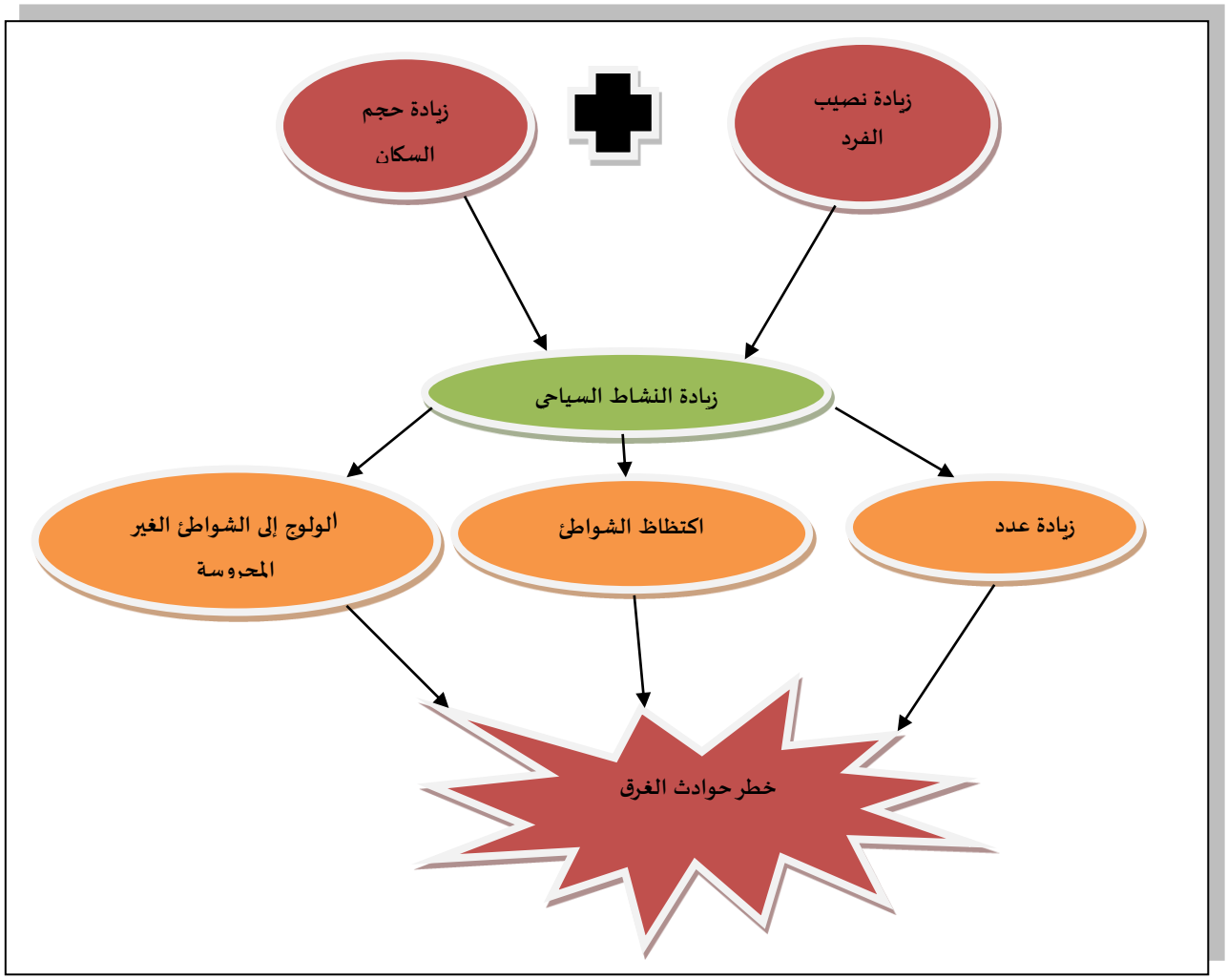
الشكل رقم (15):نصيب الفرد من الدخل الإجمالي في الجزائر (2000-2022)



المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من الجدول رقم (3) بالاعتماد على برنامج الإكسل

من الشكل رقم (12) نلاحظ أن حجم سكان الجزائر في تطور مستمر حتى بلغ أقصاه في سنة 2022 و في مقابله زيادة نصيب الفرد من الدخل الإجمالي هنا تنشأ علاقة التكامل بين هاذين المتغيرين و النشاط السياحي لسكان الجزائر و التنقل بين الولايات خاصة في مواسم الاصطياف و بذلك نستنتج أن هناك زيادة في عدد المصطافين الوافدين إلى الولاية مما يؤدي إلى اكتظاظ الشواطئ و الولوج إلى الشواطئ الغير محروسة و منه إلى ارتفاع نسب الغرق في الولاية و الذي يمكن تلخيصه في الشكل الموالي :

الشكل رقم (16): علاقة متغيرات الدراسة ببعضها البعض



المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على تحليل بيانات الجدول رقم (1,3)

بعد الانتهاء من تحليل المتغيرات المتحصل عليها من الجهات المختصة يمكننا التوجه إلى مبحث جديد خاص بإنجاز الدراسة القياسية للظاهرة .

المبحث الثالث : دراسة قياسية لحوادث الغرق في ولاية مستغانم للفترة (2000-2022)

تمهيد:

بعد التحليل النظري لظاهرة الغرق سنحاول في هذا الفصل بالدراسة القياسية لهذه الظاهرة و ذلك بإتباع خطوات منهج الاقتصاد القياسي الذي يهتم بالتقدير الميداني للعلاقات بين الظواهر والمتغيرات الاقتصادية حيث يعتمد على تصورات النظرية الاقتصادية التي تعكس العلاقات العامة المتغيرات النموذج ، و يتم من هذا الفصل التطبيقي محاولة تحديد أهم المتغيرات التي تأثرا في نسب حوادث الغرق في ولاية مستغانم إضافة على تحديد الوزن النسبي للمتغيرات المؤثرة على هذه الظاهرة ومدى تأثيرها على السياحة في ولاية مستغانم و ذلك باستخدام الطرق القياسية و الإحصائية التي تعتبر وسيلة و أداة هامة في فهم الظواهر الاقتصادية و الغير الاقتصادية بالاعتماد على العلاقات السببية بين مختلف المتغيرات و في هذا السياق تم تحديد المتغيرات التي من شأنها التأثير على الظاهرة و سيتم صياغة النموذج وتقديره ثم الدراسة الإحصائية والاقتصادية و القياسية و أخيرا يتم محاولة التنبؤ بالنموذج و تحليل نتائج تقدير النموذج القياسي خلال الفترة 2000-2022م

المطلب الأول : صياغة و تقدير النموذج القياسي

الفرع الأول: توصيف متغيرات النموذج

ان مرحلة توصف المتغيرات هي المرحلة القاعدية في بناء و إقامة الدراسة القياسية الخاصة بالظاهرة إنجاح مهمة التحصل عل افصل نموذج قياسي ممثل للظاهرة المدروسة

يتكون النموذج القياسي من متغير تابع و المتمثل في **حوادث الغرق** و المتغيرات المستقلة المتمثلة في :

- **عدد المصطافين في الولاية**
- **عدد الشواطئ المحروسة**
- **عدد الشواطئ الغير المحروسة**
- **إجمالي حجم سكان الجزائر**
- **نصيب الفرد من الدخل الإجمالي**

و الجدول التالي يمثل هذه المتغيرات :

جدول رقم(05): المتغيرات المستعملة في النموذج

اسم المتغير	رمز المتغير	نوع المتغير
حوادث الغرق	NOY	متغير تابع
عدد المصطافين	VAC	متغير مستقل
الشواطئ المحروسة	PS	متغير مستقل
الشواطئ الغير محروسة	PNS	متغير مستقل
إجمالي عدد السكان	POP	متغير مستقل
نصيب الفرد من الدخل الإجمالي	PIBH	متغير مستقل

المصدر: من إعداد الطالب

الفرع الثاني : تقدير النموذج القياسي

لتقدير النموذج القياسي المعبر عن العلاقة نستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية MCO لأنها تعطي مقدرات خطية غير متحيزة ، ومنه تعتبر طريقة المربعات الصغرى من أحسن الطرق لتقدير النماذج الخطية و ذلك لما تمتاز به من خصائص و فرضيات سالفة الذكر لتقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد :

$H_1 : E(\varepsilon_i) = 0 \qquad , \forall i$

$H_2 : var(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2) = \sigma_u^2$

$H_3 : cov(\varepsilon_i \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0 \qquad , \forall\, i \neq j$

$H_4 : cov(\varepsilon_i X_i) = E(\varepsilon_i X_i) = 0$

$H_5 : \varepsilon_i \rightarrow N(0\,,\ \sigma^2)$

و بعد التعرف على المتغيرات التي يتضمنها النموذج القياسي ، و جمع البيانات الخاصة بكل متغير يتم تحديد الشكل الرياضي للنموذج و يكون شكل الدالة كمايلي :

$$\text{NOY} = f(\mathbf{VAC}, \mathbf{PS}, \mathbf{PNS}, \mathbf{POP}, \mathbf{PIBH})$$

حيث يتم استخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد في تقدير النموذج القياسي لهذه الدراسة ، و تكتب صيغته على الشكل التالي :

$$\mathbf{NOY}_t = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{VAC}_t + \beta_2 \mathbf{PS}_t + \beta_3 \mathbf{PNS}_t + \beta_4 \mathbf{POP}_t + \beta_5 \mathbf{PIBH}_t + \varepsilon_t$$

حيث أن t : تمثل الزمن أي قيمة المتغير في السنة t

$\beta_0\ \beta_1\ \beta_2\ \beta_3\ \beta_4$، β_5 : تمثل معلمات النموذج

ε_t : يمثل المتغير العشوائي أو حد الخطأ الذي ينوب عن بعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على حوادث الغرق و التي لم ندرجها في النموذج .

دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية :

قبل تقدير النموذج لابد من التأكد من إستقرارية السلسلة الزمنية ،إن السلسلة الزمنية المستقرة هي تلك التي تتغير مستوياتها مع الزمن دون أن يتغير المتوسط فيها و ذلك خلال فترة زمنية طويلة نسبيا أي السلسلة لا يوجد فيها اتجاه لا نحو الزيادة و لا نحو النقصان أما السلسلة غير المستقرة فإن المستوى المتوسط فيها يتغير باستمرار نحو الزيادة ، فنقول على أن السلسلة الزمنية مستقرة إذا كانت توقعها ، تباينها ، وتبايناتها المشتركة ثابتة عبر أي الزمن [1]

$$E(Y_t) = E(Y_{t+k}) = \mu$$
$$Var(Y_t) = E[Y_t - E(Y_t)]^2 = E[Y_{t+k} - E(Y_{t+k})]^2 = \gamma(0) = \sigma^2 < \infty, \forall t$$
$$Cov(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = cov(Y_{t+k}, Y_{t+k+s}) = \gamma(k)$$

❖ **اختبار جذر الوحدة لديكي فولر Dickey-Fuller :** تعمل اختبارات ديكي فولر على البحث في الإستقرارية أو عدمها لسلسلة زمنية ما و ذلك بتحديد مركبة الاتجاه العام سواء كانت تحديدية أو عشوائية لعرض هذا الاختبار نبدأ بنموذج السير العشوائي التالي الذي يسمى بنموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى و لقد جرت العادة على إجراء اختبار **Dickey-Fuller** باستخدام عدد من صيغ الانحدار تتمثل في :

$$\nabla Y_t = (\emptyset - 1)Y_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\nabla Y_t = (\emptyset - 1)Y_{t-1} + c + \varepsilon_t$$
$$\nabla Y_t = (\emptyset - 1)Y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t$$

[1] شيخي محمد ، مرجع سبق ذكره، ص 200 ، 201

إذا وضعنا $\lambda = \emptyset - 1$ تصبح :

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$
$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + c + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots (2)$$
$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots (3)$$

حيث أن إخبار الفرضية $H_0: \lambda = 0$ هو نفسه إختبار الفرضية $H_0: \emptyset = 1$.

و في كل صيغة من الصيغ الثلاثة تكون الفرضيات من الشكل :

$$\begin{cases} H_0 : \lambda = 0 \ (\emptyset = 1) \\ H_1 : \lambda \neq 0 \ \ (\emptyset \neq 1) \end{cases}$$

إن مبدأ هذا الاختبار بسيط هو :

_ إذا تحققت الفرضية $H_0: \emptyset = 1$ في أحد النماذج الثلاثة فإن السلسلة غير مستقرة .

_ في النموذج الثالث إذا قبلنا الفرضية البديلة $H_1: \emptyset \neq 1$ و كانت b معنويا يختلف عن الصفر فإن النموذج من نوع TS و يرجع مستقرا بطريقة الانحدار.

ملاحظة : تتم عملية التحليل الإحصائي و إجراء الاختبارات الإحصائية و القياسية بالاعتماد على برنامج الافيوز 12 و ذلك بهدف إشراك الجانب التكنولوجي في الدراسة

قبل دراسة إستقرارية السلسلة الزمنية محل الدراسة و بعد الانتهاء من عملية إدراج المتغيرات في برنامج افيوز تكون الخطوة الموالية **فحص متغيرات الدراسة الواحد تلوى الأخر** و تتم عملية فحص هذه المتغيرات عن طريق استعراض الأسس الإحصائية , الرسومات البيانية , مقاييس النزعة المركزية , مقاييس التشتت , و اختبار التوزيع الطبيعي و في ما يلي نبرز جدول يظم متغيرات الدراسة :

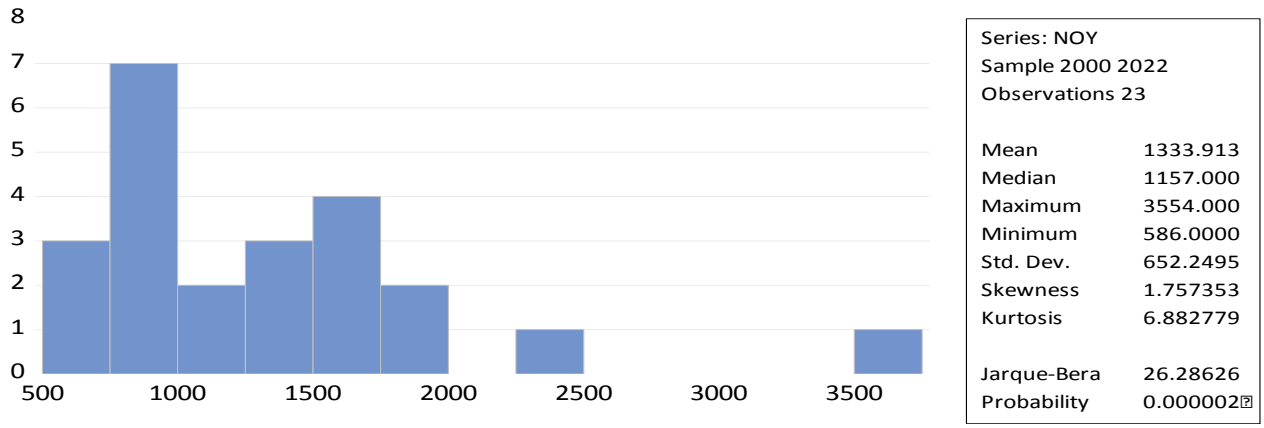
الجدول رقم (06): المتغيرات الخاصة بالدراسة

PIBH	POP	PNS	PS	VAC	NOY	N
3111,17	30835000	35	18	11289210	632	2000
3162,81	31150000	35	18	14372788	1393	2001
3297,61	31320000	36	17	9650285	586	2002
3490,22	31848000	35	18	16854120	997	2003
3592,64	32364000	35	18	6048635	954	2004
3752,09	32906000	23	30	6493866	1829	2005
3760,15	34000000	34	19	6925576	1395	2006
3828,14	34400000	34	19	7311470	1673	2007
3856,4	34800000	32	21	9808005	974	2008
3851,21	35600000	32	21	10423635	1602	2009
3918,48	36300000	32	21	10674600	707	2010
3956,89	37100000	32	21	8708840	774	2011
4012,36	37800000	32	21	10152630	1141	2012
4042,92	38700000	30	20	7394120	978	2013
4112,07	39500000	29	19	9845055	1558	2014
4177,88	40400000	28	21	11613260	784	2015
4224,03	41300000	26	24	10723940	1157	2016
4192,33	42200000	10	34	16347064	1569	2017
4154,21	43000000	10	38	10761678	1787	2018
4115,39	43900000	9	43	9218285	2282	2019
3834,43	44700000	4	39	4325670	966	2020
4040,27	44180000	9	42	5344560	1388	2021
4130,54	45729782	10	44	15929725	3554	2022

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الإكسل

فحص المتغير حوادث الغرق , بعد إجراء الفحص تحصلنا على الشكل التالي :

الملحق رقم (02):فحص متغير الغرق باستعمال برنامج الافيوز



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

التحليل :

من خلال الشكل رقم 14 نلاحظ أن قيمة الالتواء (Skeweness) جد كبيرة و بالتالي قيمة probability جد صغيرة تدل على ان المتغير NOY لا يتبع التوزيع الطبيعي و من جهة أخرى بغض النظر عن الالتواء و من قيمة اختبار الطبيعية جارك بيرا و بمقارنتها ب 0.05 نجد أن (0.05>0.000002) و بالتالي المغير التابع (**الغرق**) لا يتبع التوزيع الطبيعي .

بالانتقال الى المتغيرات الأخرى و بشكل مجمل نلاحظ من خلال الجدول الآتي :

الجدول ر قم (07): فحص المتغيرات المستقلة من خلال برنامج الافيوز

	PIBH	PNS	POP	PS	VAC
Mean	3852.793	25.73913	37566643	25.47826	10009436
Median	3918.480	32.00000	37100000	21.00000	9845055.
Maximum	4224.030	36.00000	45729782	44.00000	16854120
Minimum	3111.170	4.000000	30835000	17.00000	4325670.
Std. Dev.	325.2972	10.86787	4873374.	9.365651	3406421.
Skewness	-1.008126	-0.892004	0.178077	0.994893	0.485443
Kurtosis	3.040541	2.120484	1.688518	2.325013	2.653598
Jarque-Bera	3.897461	3.791392	1.769880	4.230903	1.018340
Probability	0.142455	0.150214	0.412739	0.120579	0.600994
Sum	88614.24	592.0000	8.64E+08	586.0000	2.30E+08
Sum Sq. Dev.	2328002.	2598.435	5.22E+14	1929.739	2.55E+14
Observations	23	23	23	23	23

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

التحليل:

من خلال القيمة الاحتمالية لاختبار الطبيعية جارك بيرا و بمقارنتها بالقيمة الجدولية 0,05 نلاحظ ان جميع القيم اكبر من هذه القيمة و بالتالي فان جميع المتغيرات المستقلة الخاصة بالدراسة تنتمي الى التوزيع الطبيعي بغض النظر عن قيمة الالتواءات الطفيفة التي تحتوي عليها هذه المتغيرات .

بعد فحص متغيرات الدراسة يمكننا البحت في استقرار السلاسل الزمنية الخاصة بالدراسة وذلك بالاستعانة ببرنامج الافيوز

من خلال التعليمات التي يقدمها البرنامج نتحصل على التعريف الخاص باختبار جذر الوحدة لديكي فولر[1] و الذي ذكرناه سابقا و الذي يعتبر من أشهر اختبارات استقرار السلسلة الزمنية و هو كالتالي :

ما هو جذر الوحدة؟

جذر الوحدة (وتسمى أيضًا عملية جذر الوحدة أو عملية الفرق الثابتة) هو اتجاه عشوائي في سلسلة زمنية ، تسمى أحيانًا "السير العشوائي مع الانجراف" ؛ إذا كانت السلسلة الزمنية تحتوي على جذر وحدة ، فإنها تعرض نمطًا منهجيًا لا يمكن التنبؤ به.

اختبارات جذر الوحدة هي اختبارات للثبات في سلسلة زمنية. السلاسل الزمنية لها ثبات إذا لم يتسبب التحول في الوقت في تغيير شكل التوزيع ؛ جذور الوحدة هي أحد أسباب عدم الاستقرار

عند استعمالنا لاختبار ديكي فولر البسيط فإن النموذج ε_t عبارة عن صدمات عشوائية إفتراضا ففي حالة وجود إرتباط ذاتي بين الأخطاء طور ديكي فولر إختبارا يسمى إختبار ديكي فولر المطور Augmented Dickey- Fuller (ADF test) .

إن اختبارات ADF ترتكز على الفرضية $H_1: |\emptyset| < 1$ و على التقدير بواسطة المربعات الصغرى :

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \nabla Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (4)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \nabla Y_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots (5)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \nabla Y_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots (6)$$

بعد القيام بتطبيق هذا الاختبار على متغيرات الدراسة على حدى.

- **دراسة استقرارية سلسلة الغرق NOY**
  - **اختبار جذر الوحدة لديكي فولر للسلسلة NOY**

من خلال إقامة اختبار جذر الوحدة عبر برنامج الافيوز نتحصل على النتائج التالية :

[1] تعليمات برنامج الافيوز 12

الملحق رقم(3): اختبار جذر الوحدة لديكي فولر لسلسلة NOY

Null Hypothesis: NOY has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.020032	0.6652
Test critical values:	1% level	-2.674290	
	5% level	-1.957204	
	10% level	-1.608175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

التحليل:

إن من أهم مراحل دراسة الإستقرارية هو طرح فرضيات الدراسة و التي تكون كالتالي :

$H_0: Prob < 5\%$ عدم و جود جذر وحدة

$H_1: Prob > 5\%$ يوجد جذر وحدة

من خلال الجدول رقم (6): نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لاختبار هي 0.6652 وهي اكبر من 5% و بالتالي لا يمكن رفض فرضية العدم و منه السلسلة NOY غير مستقرة ويمكن تحويلها الى مستقرة عن طرق الفروق الأولى أو الثانية أو الانحدار

وبعد القيام بتطبيق هذا الاختبار على متغيرات الدراسة على حدى ، والجدول التالي يظهر نتائج اختبارات جذر الوحدة عند المستوى و الفروقات :

جدول رقم(08): نتائج اختبار ADF على سلاسل المتغيرات عند المستوى 0

المتغيرات	النماذج	معالم النموذج	الاحتمالات Prob	المقارنة	التعليق
NOY	النموذج السادس	الجذر الأحادي	0.6652	0.05<0.6652	رفض H_1
	النموذج الخامس	الجذر الأحادي	0.0681	0.05<0.0681	رفض H_1
	النموذج الرابع	الجذر الأحادي	0.0866	0.05<0.0866	رفض H_1
VAC	النموذج السادس	الجذر الأحادي	0.7044	0.05<0.7044	رفض H_1
	النموذج الخامس	الجذر الأحادي	0 .0013	0.05>0.0013	رفض H_0
	النموذج الرابع	الجذر الأحادي	0.0096	0.05>0.0096	رفض H_0
PS	النموذج السادس	الجذر الأحادي	0.9162	0.05<0.9162	رفض H_1
	النموذج الخامس	الجذر الأحادي	0.6985	0.05<0.6985	رفض H_1
	النموذج الرابع	الجذر الأحادي	0.9030	0.05<0.000	رفض H_1
PNS	النموذج السادس	الجذر الأحادي	0.1846	0.05<0.9030	رفض H_1
	النموذج الخامس	الجذر الأحادي	0.4612	0.05<0.4612	رفض H_1
	النموذج الرابع	الجذر الأحادي	0.8064	05.<0.8064	رفض H_1
POP	النموذج السادس	الجذر الأحادي	1.0000	0.05<1.0000	رفض H_1
	النموذج الخامس	الجذر الأحادي	0.1626	0.05<0.1626	رفض H_1
	النموذج الرابع	الجذر الأحادي	0.9963	0.05<0.9963	رفض H_1
PIBH	النموذج السادس	الجذر الأحادي	0.9844	0.05<0.9844	رفض H_1
	النموذج الخامس	الجذر الأحادي	0.6954	0.05<0.6954	رفض H_1
	النموذج الرابع	الجذر الأحادي	0.0930	0.05>0.0930	رفض H_1

المصدر: من إعداد الطالب اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews

من خلال جدول نتائج إختبار ADF نلاحظ أن :

- **المتغير التابع noy : يوجد جذر و حدة و بذلك نقبل فرضية العدم و نحكم بعدم استقرارية السلسلة**
- **المتغيرات المفسرة (المستقلة):**
- **بالنسبة ل vac : السلسلة غير مستقرة في ظل غياب الميل و القاطع و مستقرة في و جودهما معا أو و جود الميل فقط**
- **باقي المتغيرات :pibh, pop ,pns ,ps : تبقى هذه السلاسل الزمنية غير مستقرة في كل الحلات الثلاث**

النتيجة : بعد دراسة استقرارية السلاسل الخاصة بالدراسة و ثبوت عدم استقرارية هذه السلاسل و جب علينا تحويلها الى سلاسل مستقرة و ذلك بإعادة اختبار ADF بالفروق الاولى للسلسلة :

جدول رقم (09): اختبار استقرار بيانات متغيرات النموذج

بيانات متغيرات النموذج	اختبار سكون						
	على المستوى			level	الفرق الاول		1st difference	القرار
	الميل	الميل و القاطع	الميل	None	الميل و القاطع	None	
القيم الحرجة عند 5%	-3.004861	-3.632896	-3.012363	-1.957204	-3.644963	-1.958088	
NOY	0.0866	0.0681	-3.935053	0.6652	-3.785800	-3.903585	ساكنة عند الفرق 1
VAC	0.0096	0 .0013	-4.717858	0.7044	-4.707678	-5.091268	ساكنة عند الفرق 1
PS	0.9030	0.6985	-5.460736	0.9162	-5.134189	-5.134189	ساكنة عند الفرق 1
PNS	0.8064	0.4612	-5.641271	0.1846	-5.570860	-5.408935	ساكنة عند الفرق 1
POP	0.9963	0.1626	-5.229885	1.0000	-5.503025	-0.173778	ساكنة عند الفرق 1
PIBH	0.0930	0.6954	-3.963620	0.9844	-4.707976	-3.427218	ساكنة عند الفرق 1

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews

التحليل: يمثل الجدول (8) النتائج المتحصل عليها من اختبار ديكي فولر المطور لكل متغير (سلسلة زمنية) من خلاله نلاحظ أن نتائج الاختبار على المستوى و بمقارنة القيم المحسوبة بالقيم الحرجة عند 5% فان القيم المحسوبة أقل من الجدولية و بالتالي ثبوت وجود جذر الوحدة و بالتالي عدم استقرارية السلاسل الخاصة بالدراسة من المتغير التابع و المتغيرات المستقرة (المفسرة) و بالتالي توجهنا الى دراسة الاستقرارية عند الفروق الاولى لسلاسل الزمنية و بعد مقارنة القيم المحسوبة في الجدول بالحرجة او الجدولية وجدناها اكبر من الجدولية و بذلك الحكم على المتغيرات بالاستقرار عند الفروق الاولى.

بعد هذه الخطوة نمر إلى خطوة أخرى و هي الكشف عن و جود تكامل مشترك من عدمه و ذلك لاستيفاء الدراسة :

لدراسة التكامل المشترك لا بد من المرور بثلاث خطوات حسب ما أشار إليه الدكتور **كامل كاضم** في مداخلة له حول تحليل و قياس العلاقة بين التوسع المالي و المتغيرات الاقتصادية في العراق و بالإسقاط على ما ذكره في ما يلي :

❖ **اختبار التكامل المشترك**[1]

تقوم فكرة التكامل المشترك على المفهوم الاقتصادي للخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية و ينص النموذج على أن المتغيرات الاقتصادية التي تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة توازنية بينها في الأجل الطويل لا تتباعد عن بعضها البعض بشكل كبير ويصحح هذا التباعد عن التوازن بفعل قوى اقتصادية تعمل على إعادة هذه المتغيرات الاقتصادية للتحرك نحو التوازن طويل الأجل وهكذا فان فكرة التكامل المشترك تحاكي وجود توازن في الأجل الطويل يؤول إليه النظام الاقتصادي، وأن أهم المناهج القياسية المستخدمة لاختبار التكامل المشترك للسلاسل الزمنية .

- منهجية انجل جرا نجرGranger and Engel
- منهجية جوهانسن - جسليوس

تعد منهجية انجل - جرانجر من أهم الطرق المستخدمة في اختبار التكامل المشترك حيث اعتمدا على اختبار الفرض الصفري القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات . وذلك بتقدير الانحدار لمتغير على الآخر باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، ثم اختبار وجود جذر الوحدة في سلسلة البواقي. فإذا كانت سلسلة البواقي بها جذر وحدة أي غير مستقرة فيمكن قبول الفرض الصفري، عدم وجود تكامل مشترك في المعادلة أما إذا كانت سلسلة البواقي مستقرة ولا تشمل على جذر الوحدة فيتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين.

الخطوة الأولى:

وتشمل على تقدير انحدار التكامل المشترك من خلال العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرين X و Y باستخدام طريقة المربعات الصغرى(OLS)

$$Yt = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t$$

[1] كامل كاظم علاوي، محمد غالي راهي ,تحليل و قياس العلاقة بين التوسع المالي و المتغيرات الاقتصادية 1974-2010،مجلة الغري،العدد الثاني ، المجلد 18، 2022 ص24,2

شرط أن تكون المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة. - استخدام احد اختبارات جذر الوحدة لتحقيق من درجة تكامل. - يمكن استخدام الأساليب الإحصائية العادية للحصول على الاستدلالات الإحصائية ولاقتصادية المطلوبة.

يتم اختبار استقرار البواقي et فإذا تم قبول فرضية العدمβ=0

نستنتج بأن سلسلة البواقي المقدرة من النموذج السابق تحتوي على جذر الوحدة أي أنها غير مستقرة ومنه سينتج عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات السلاسل الزمنية في النموذج، والعكس في حالة التوصل من خلال هذا الاختبار إلى رفض فرضية العدم β=0

الخطوة الثانية نموذج تصحيح الخطأ Error Correcting Term

يتم تقدير النموذج في حالة كون المتغيرين (xt,yt)متكاملين تكاملاً مشتركاً لبيان العلاقة في الأجل القصير وبعد ذلك نقوم بإدخال البواقي المقدرة في الانحدار الأجل الطويل كمتغير مستقل مبطئ لفترة واحدة في نموذج علاقة الأجل القصير بجانب فروق المتغيرات الأخرى غير مستقرة كما في المعادلة الآتية:

$$\Delta Yt = \alpha_1 \Delta X_1 + \alpha_2 e_{t-1} + e_t \ \dots\dots (5)$$

حيث أن :

Δ : الفرق الأول

e_t : حد الخطأ سالب الإشارة الجبرية و معنوي إحصائيا.

e_{t-1} : حد تصحيح الخطأ نسبة الاختلال التوازن في الفترة السابقة .

من خلال ما ذكر سابقا نطبق الخطوة الأولى وهي تقدير انحدار التكامل المشترك من خلال العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرين X و Y باستخدام طريقة المربعات الصغرى(OLS)

في هذه المرحلة هناك شرطين :

الشرط الأول : أن تكون المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة , من خلال الجدول رقم (8) نلاحظ أن المتغيرات مستقرة عند نفس المستوى أي عند الفرق الأول و منه الشرط محقق

الشرط الثاني : استقرار البواقي لنموذج الأصلي و منه نختبر استقرار هذه البواقي و ذلك بعد تقدير النموذج الأصلي و استخراج هذه البواقي بعد التقدير نجد:

الملحق رقم (04): نتائج تقدير النموذج الأصلي

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6179.870	2832.050	-2.182119	0.0434
PS	139.5370	39.80868	3.505190	0.0027
PNS	81.42127	40.84689	1.993329	0.0625
VAC	5.28E-05	2.78E-05	1.897147	0.0749
PIBH	0.659471	0.595899	1.106682	0.2838
POP	-3.21E-05	6.68E-05	-0.480583	0.6369
R-squared	0.646914	Mean dependent var		1333.913
Adjusted R-squared	0.543065	S.D. dependent var		652.2495
S.E. of regression	440.9011	Akaike info criterion		15.23498
Sum squared resid	3304694.	Schwarz criterion		15.53119
Log likelihood	-169.2022	Hannan-Quinn criter.		15.30947
F-statistic	6.229369	Durbin-Watson stat		2.090820
Prob(F-statistic)	0.001860			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

من خلال هذا الجدول نحتاج البواقي نقوم باستخراجها و اختبار استقراريتها عند المستوى فقط فنجد:

الجدول رقم (10): نتائج اختبار استقرارية البواقي (ديكي فولر)

اختبار	سكون	البواقي
مع القاطع	مع المتجه و القاطع	بدونهما
0.0010	0.0061	0.0000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

التحليل : من خلال النتائج المتحصل عليها و من خلال مقارنة الاحتمال prb المتحصل عليه ب 0,05 نجد أن البواقي مستقرة و بالتالي تحقق الشرط الثاني من الخطوة الأولى

نمر إلى المرحلة الثانية و هي نموذج تصحيح الخطأ : في هذه المرحلة و من خلال الجدول رقم (8) نلاحظ أن السلاسل مستقرة عند الفروق الأولى لدى وجب علينا تحويلها إلى الفرق الأول من ثم تقدير نموذج تصحيح الخطأ نجد:

الملحق رقم (05): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-215.9105	244.9046	-0.881611	0.3919
DPS	109.2400	39.40722	2.772081	0.0142
DPNS	66.74156	34.05585	1.959768	0.0689
DVAC	6.20E-05	2.32E-05	2.669404	0.0175
DPIBH	1.037357	1.323342	0.783891	0.4453
DPOP	0.000298	0.000292	1.020973	0.3235
U(-1)	-1.044448	0.263429	-3.964815	0.0012
R-squared	0.782209	Mean dependent var		132.8182
Adjusted R-squared	0.695093	S.D. dependent var		756.9507
S.E. of regression	417.9762	Akaike info criterion		15.16210
Sum squared resid	2620561.	Schwarz criterion		15.50925
Log likelihood	-159.7831	Hannan-Quinn criter.		15.24388
F-statistic	8.978897	Durbin-Watson stat		1.867037
Prob(F-statistic)	0.000286			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

التحليل: من خلال الجدول (11) نلاحظ أن القاطع غير معنوي و كذلك المتغيرات dpns وdpibh وdpop وهنا نقع في إشكالية و هي إشكالية إمكانية و جود مشكل التعدد الخطي في النموذج و منه نمر إلى إجراء اختبار التعدد الخطي

بالرجوع إلى الملحق رقم (03) و تفسير النتائج المتحصل عليها و خاصة قيمة معامل التحديد الكبيرة بالإضافة إلى و جود العديد من المتغيرات المفسرة الغير المعنوية دليل على و جود تعدد خطي في النموذج .

اختبار الكشف عن التعدد الخطي :

هناك عدة اختبارات للكشف عن التعدد الخطي و سنعتمد في هذه الدراسة على اختبار Ferrarr _ Glauber ، و في البداية نبحث عن مصفوفة الارتباط الجزئية بين المتغيرات المستقلة .

الجدول رقم(11) : جدول يبن الارتباط الزوجي بين المتغيرات المستقلة فقط

	DPIBH	DPNS	DPOP	DPS	DVAC
DPIBH	1	0.185	-0.426	0.230	0.272
DPNS	0.185	1	-0.101	-0.766	-0.116
DPOP	-0.426	-0.101	1	-0.110	0.229
DPS	0.230	-0.766	-0.110	1	0.193
DVAC	0.272	-0.116	0.229	0.193	1

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

من خلال الجدول رقم (11) نلاحظ أن هناك ارتباطات طردية و أخرى عكسية بين المتغيرات المستقلة من خلال ما نلاحظه من ارتباط قوي بين DPSو DPNS قد يؤدي ذلك الى وجود مشكل التعدد الخطي

الجدول رقم (12) : جدول يبن الارتباط الزوجي بين المتغيرات

	DNOY	DPIBH	DPNS	DPOP	DPS	DVAC
DNOY	1	0.3660706389	-0.1002139905	0.2170703653	0.4071326697	0.5322785909
DPIBH	0.3660706389	1	0.1858607539	-0.4265493653	0.2306469707	0.2720867964
DPNS	-0.1002139905	0.1858607539	1	-0.1011650320	-0.7669063174	-0.1166828066
DPOP	0.2170703653	-0.4265493653	-0.1011650320	1	-0.1103598930	0.2292187089
DPS	0.4071326697	0.2306469707	-0.7669063174	-0.1103598930	1	0.1939635157
DVAC	0.5322785909	0.2720867964	-0.1166828066	0.2292187089	0.1939635157	1

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

و من بين الاختبارات التي يعتمد عليها Ferrarr _ Glauber هو اختبار مربع كاي $\chi^2 2$ و لتطبيق هذا الإختبار يتم إتباع الخطوات التالية :

_ حساب قيمة محدد معاملات الارتباط الزوجي بين المؤشرات المستقلة $|R|$.

_ اختبار الفرضية التالية :

$$\begin{cases} H_0 : D = 1 \\ H_1 : D < 1 \end{cases}$$

H_0 : استقلالية ما بين المتغيرات المستقلة .

H_1 : يوجد ارتباط بين المتغيرات المستقلة .

_ تعطى الصيغة الرياضية لهذا الاختبار كمايلي[1] :

$$\chi^2 = -\left[n - 1 - \frac{1}{6}(2K + 5)\right].\log|\mathrm{R}|$$

حيث :

n : تمثل عدد المشاهدات .

K : تمثل عدد المتغيرات المستقلة .

$\log|\mathrm{R}|$: تمثل اللوغارتم الطبيعي لمحدد مصفوفة معاملات الارتباطات الجزئية .

نقارن قيمة χ^2 المحسوبة مع القيمة الجدولية لـ χ^2 المحصل عليها من جدول القيم الحرجة لـ χ^2 عند درجة الحرية $V = \frac{1}{2}$K(K-1) ، و مستوى معنوية α [2]

باستعمال برنامج **Excel** تحصلنا على قيمة المحدد كمايلي :

$$|\mathrm{R}| = 0.172$$

أما قيمة χ^2 المحسوبة فهي كمايلي :

$$\chi^2{}_{cal} = -\left[23 - 1 - \frac{1}{6}(2 \times 5 + 5)\right]\log 0.172 => \chi^2{}_{cal} = 14.91$$

أما قيمة χ^2 الجدولية عند درجة الحرية10 و مستوى المعنوية 5 % فهي كمايلي:

$$\chi^2{}_{tab} = 18.307$$

[1] حسين علي بخيت ، سحر فتح الله ، الاقتصاد القياسي ، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن 2009 ، ص 246 .

[2] مكيد علي ، مرجع سبق ذكره ،ص 143 .

بما أن : $\chi^2_{tab} > \chi^2_{cal}$ فإننا نرفض H_0 و نقبل H_1 و بالتالي يوجد ارتباط فما بين المتغيرات المستقلة مما يفسر وجود مشكل التعدد الخطي .

من خلال الجدول رقم (12) الذي يمثل مصفوفة الارتباط بين المتغير التابع و المتغيرات المستقلة نلاحظ أنه يوجد ارتباط خطي ضعيف بين المتغير التابع DNOY و المتغيرات DPOP و DPNS و DPIBH وDPS و بالتالي نقوم بحذف هذه المتغيرات مع جمع بين DPSوDPNS في التقدير و تسميته DOTو نعيد تقدير النموذج الجديد فنتحصل على :

الملحق رقم (06): نتائج تقدير النموذج بعد حذف المتغيرات المستقلة الأقل ارتباطا مع المتغير التابع

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	111.4882	130.9647	0.851284	0.4052
DVAC	8.41E-05	2.96E-05	2.840670	0.0105
DOT	79.04361	39.98780	1.976693	0.0427

R-squared	0.405565	Mean dependent var	132.8182
Adjusted R-squared	0.342993	S.D. dependent var	756.9507
S.E. of regression	613.5538	Akaike info criterion	15.80254
Sum squared resid	7152516.	Schwarz criterion	15.95132
Log likelihood	-170.8279	Hannan-Quinn criter.	15.83758
F-statistic	6.481562	Durbin-Watson stat	2.467244
Prob(F-statistic)	0.007145		

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

تحصلنا على تقدير النموذج انطلاقا من الملحق رقم (05)كمايلي :

$$\widehat{DN0Y} = 111.4881 + 0{,}000084dvac + 79.04361dot$$

t_c : (0.851284) , (2.840670), (1.976693)

$prob_{\hat{\beta}_i}$: (0.4052) (0.105) (0,0427) $\quad \sum \varepsilon_i^2 = 7152516$

$R^2 = 0.405565 \quad \overline{R^2} = 0.342993$

$Dw = 2.467244 \quad F_c = 0.007145 \quad n = 23$

المطلب الثاني: الدراسة الإحصائية و الاقتصادية للنموذج

لابد من دراسة صلاحية النموذج المقدر لحوادث الغرق و ذلك عبر مجموعة من الاختبارات الاحصائية و الاقتصادية و القياسية

الفرع الأول : الدراسة الإحصائية

في هذا الفرع نستخدم مجموعة من الاختبارات من الرتبة الأولى و المتمثلة في اختبار المعنوية الفردية للمعلمات النموذج student و المعنوية الكلية fisher

❖ **اختبار المعنوية الفردية لمعالم النموذج :**

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \quad ; \quad \forall i = 0,1,2,\dots.,5 \end{cases}$$

من خلال نتائج تقدير النموذج نلاحظ أن معلمات النموذج متباينة في معنوياتها .كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول رقم (13): اختبار معنوية معالم النموذج

معالم النموذج	المقدرات	الاحتمالات	القرار
β_0	**111,4881**	0,4052	H_0 قبول أكبر من 0,05
β_1	**0,000084**	0,0105	H_0 رفض أصغر من 0,05
β_2	**79.04361**	0 ,0427	H_0 رفض أصغر من 0,05

المصدر: من إعداد الطالب

من خلال جدول نلاحظ أن المعلمة الأولى غير معنوية و هي الخاصة بالقاطع و نرجع سبب ذلك في تدخل بعض المتغيرات الخفية التي لم نستطع الإلمام بها

❖ **اختبار المعنوية الكلية لنموذج :**

$$\begin{cases} H_0 : \beta_0 = \beta_1 = 0 \\ H_1 : \beta_0 \neq \beta_1 \neq 0 \end{cases}$$

النموذج ككل له معنوية كلية من خلال إحصائية فيشر فالاحتمال المرافق لها أصغر من 0,05

($ProbF = 0,007145$) ، في هذه الحالة نرفض فرضية العدم H_0 و نقبل الفرضية البديلة H_1 القائلة بأن النموذج له معنوية كلية أي يوجد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع .

❖ **دلالة معامل التحديد**

تدل قيمة معامل التحديد على أن النموذج المقترح له قدرة تفسيرية مقدرة ب 41% من التغيرات التي تحدث في الغرق تشرحها المتغيرات المستقلة و تبقى 59 % لعوامل غير مشخصة يمثلها المتغير العشوائي .

- إشارة المعلمة β_1 موجبة و ذلك يدل العلاقة الطردية بين المصطافين (السياح) و حوادث الغرق
- إشارة المعلمة β_2 موجبة و ذلك يدل العلاقة الطردية بين رخص استغلال الشواطئ و حوادث الغرق

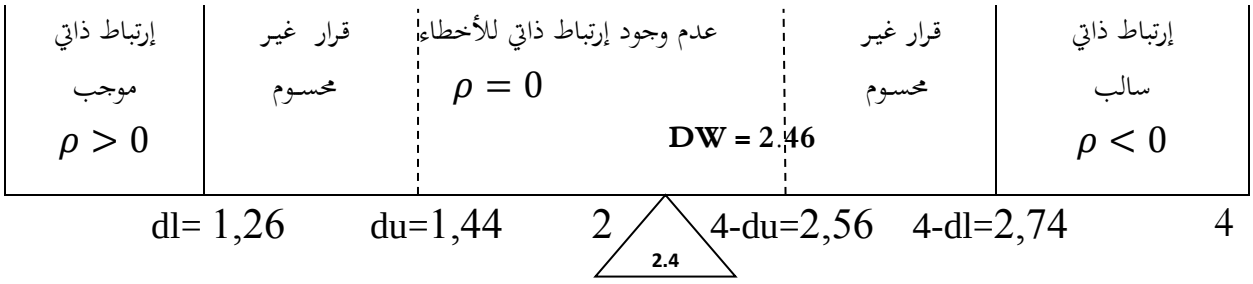
التحليل القياسي للنموذج :

بعد دراسة النموذج من الناحية الإحصائية و الاقتصادية، سنقوم باختباره من الناحية القياسية لمعرفة مدى انسجامه و تطابقه مع الفرضيات الخاصة به.

1 _ اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء : للكشف عن وجود أو عدم وجود الارتباط الذاتي للأخطاء نستخدم اختبار دربين – واتسن لدراسة وجود ارتباط ذاتي للأخطاء من الدرجة الأولى وفق الفرضية التالية :

$$\begin{cases} H_0 : \rho_i = 0 \\ H_1 : \rho_i \neq 0 \quad (\rho < 0 \ ou \ \rho > 0) \end{cases}$$

الشكل رقم 17: تحديد مناطق القبول و الرفض لإحصاءة DW



المصدر:من إعداد الطالب

نلاحظ أن DW تقع في منطقة عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء و بالتالي فان النموذج سليم من مشكل الارتباط الذاتي للأخطاء

2 _ اختبار تجانس تباين الأخطاء : سيتم اعتماد اختبار وايت Breusch-Pagan-Godfrey للكشف إذا كان هناك تجانس أو عدم تجانس الأخطاء ، والذي يعتمد على اختبار الفرضية التالية :

$$\begin{cases} H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \ldots\ldots = \sigma_K^2 \\ H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \ldots\ldots \neq \sigma_K^2 \end{cases}$$

جدول رقم14: نتائج اختبار تجانس تباين الأخطاء Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.098613	Prob. F(1,20)	0.7568
Obs*R-squared	0.107942	Prob. Chi-Square(1)	0.7425
Scaled explained SS	0.049752	Prob. Chi-Square(1)	0.8235

المصدر: من إعداد الطالب اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews

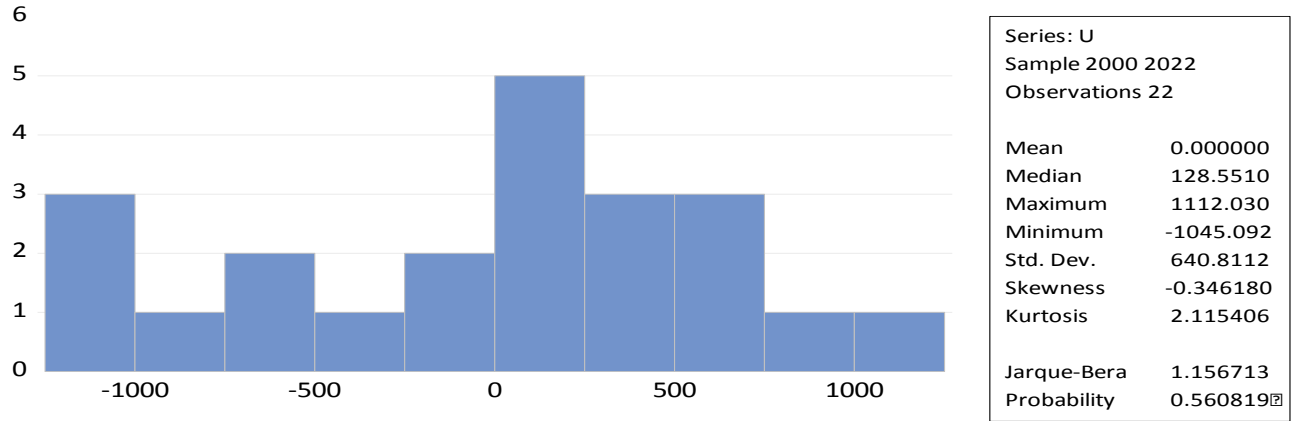
نلاحظ من خلال الجدول أن : $0,05 < prob_{LM} = 0.7425$ و منه نرفض H_1 و نقبل H_0 و بالتالي يوجد تجانس تباين الأخطاء.

3 _ اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء : سنعتمد على اختبار Jarque bera و الذي يسمح باختبار الفرضية التالية:

H_0 : الخطأ العشوائي يتبع التوزيع الطبيعي

H_1: الخطأ العشوائي لا يتبع التوزيع الطبيعي

شكل رقم 18: اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء jarque Bera



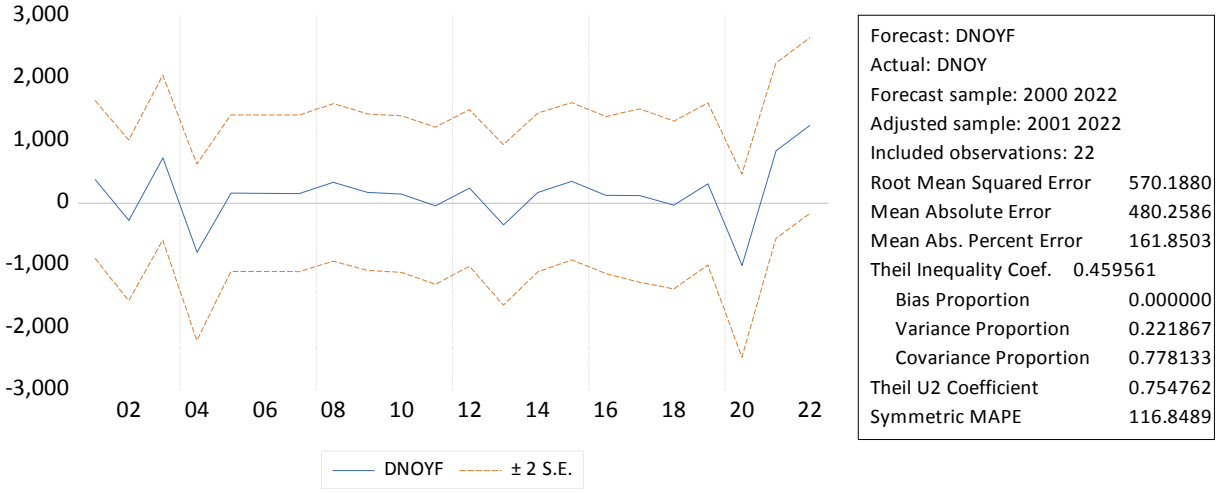
المصدر: من إعداد الطالب بإستعمال برنامج Eviews

نلاحظ من خلال الشكل أن : $0,05 < prob_{JB} = 1.156713$ و منه نرفض H_1 و نقبل H_0 و بالتالي الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي.

❖ اختبار قدرة النموذج على التنبؤ

يمكن اختبار مدى مقدرة النموذج على التنبؤ باستخدام معيار معامل theil كما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (19): نتائج اختبار تايل



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

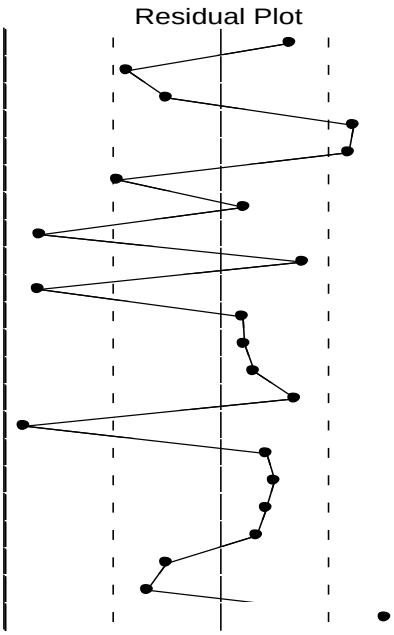
من خلال الشكل رقم 17 نلاحظ أن النموذج المقدر له قدرة تنبؤية بنسب حوادث الغرق لا بأس بها

المطلب الثالث: التنبؤ بحوادث الغرق لسنوات 2023 2024 2025

بعد دراسة صلاحية النموذج المقدر تبين لنا أن له مقدرة تنبؤية بحوادث الغرق تكون مقبولة و من أجل الحصول على القيم المقدرة لحوادث الغرق لفترة 2000-2022 م ، نقوم بتعويض قيم المتغيرات المستقلة في النموذج المقدر كما هو مبين في الجدول التالي :

الجدول (15): القيم المقدرة لحوادث الغرق خلال الفترة 2000-2022

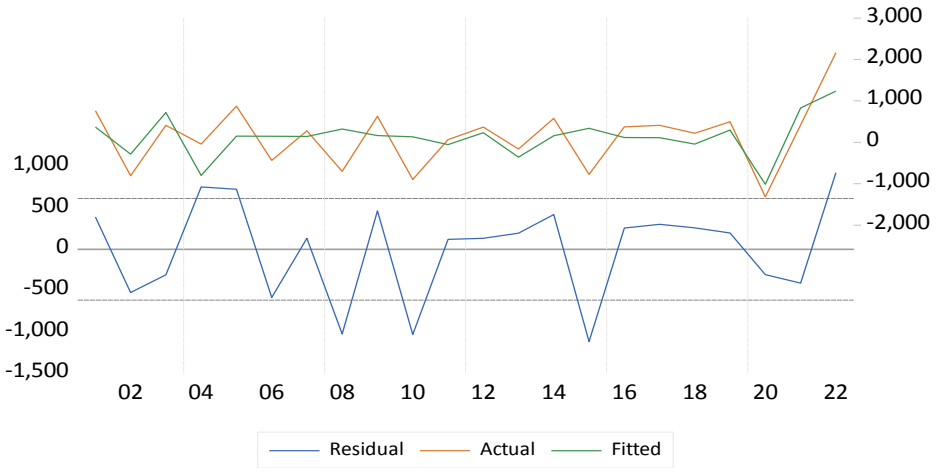
obs	Actual	Fitted	Residual
2001	761	370.783...	390.216...
2002	-807	-285.62...	-521.37...
2003	411	717.252...	-306.25...
2004	-43	-797.13...	754.136...
2005	875	148.927...	726.072...
2006	-434	147.790...	-581.79...
2007	278	143.937...	134.062...
2008	-699	321.419...	-1020.4...
2009	628	163.255...	464.744...
2010	-895	132.591...	-1027.5...
2011	67	-53.810...	120.810...
2012	367	232.895...	134.104...
2013	-163	-357.60...	194.603...
2014	580	159.498...	420.501...
2015	-774	339.218...	-1113.2...
2016	373	115.749...	257.250...
2017	412	110.070...	301.929...
2018	218	-42.007...	260.007...
2019	495	297.879...	197.120...
2020	-1316	-1011.3...	-304.67...
2021	422	829.514...	-407.51...
2022	2166	1238.71...	927.283...



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

يمكن مقارنة القيم الفعلية لحوادث الغرق مع القيم المقدرة لها بواسطة النموذج من خلال المنحنى التالي :

الشكل رقم (20): مقارنة منحنى القيم الفعلية والقيم المقدرة لحوادث الغرق 2000-2022



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج الافيوز

نلاحظ من خلال الجدول و المنحنى أن القيم المقدرة باستعمال النموذج المتحصل عليه هي تقارب القيم الفعلية و هذا ما يؤكد أن النموذج المقدر يمثل الظاهرة محل الدراسة تمثيلا جيدا .

و للتنبؤ بقيم حوادث الغرق للسنوات 2023 ، 2024 ، 2025 علينا أولا التنبؤ بقيم المتغيرات المستقلة حيث سنفرض أن قيم كل من المتغيرات المستقلة ستواصل تطورها على نفس النمط و بالتالي نستخدم معادلة الاتجاه العام أي تطور قيم المتغيرات المستقلة بدلالة الزمن وباستعمال برنامج SPSS25 تحصلنا على معادلة الاتجاه العام لكل من حجم المصطافين و رخص استغلال الشواطئ على النحو التالي :

الجدول رقم (16): تقدير معادلة الاتجاه العام للمصطافين VAC

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	62480660,147	220108751,734		,284	,779
	الزمن	-26092,106	109451,792	-,052	-,238	,814

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج SPSS 25

من الجدول تكتب المعادلة كمايلي:

$$VAC = 62480660,147 - 26092,106\ T$$

الجدول رقم (17): تقدير معادلة الاتجاه العام لرخص استغلال الشواطئ DOT

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	-2186,224	366,448		-5,966	,000
	الزمن	1,100	,182	,796	6,036	,000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج SPSS 25

من الجدول تكتب المعادلة كمايلي:

$$DOT = -2186,224 + 1,100\ T$$

حيث:

T : تمثل الزمن

بعد تعويض السنوات في معادلة الاتجاه العام سنحصل على قيم المتغيرات المستقلة المتنبأ بها كما هي موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم (18): نتائج التنبؤ بقيم المتغيرات المستقلة

المتغيرات / السنوات	2023	2024	2025
VAC	9696330	9670238	9644146
DOT	39	40	41

المصدر: من إعداد الطالب

الجدول (19): نتائج التنبؤ بقيم حوادث الغرق

السنوات	2023	2024	2025
حوادث الغرق	4009	4085	4162

المصدر: من إعداد الطالب

$$\widehat{DN0Y} = 111.4881 + 0{,}000084\boldsymbol{dvac} + 79.04361\boldsymbol{dot}$$

نلاحظ من خلال القيم المتنبأ بها أن حالات الغرق في ارتفاع مادام عدد السياح في ارتفاع مستمر و زيادة الشواطئ الغير محروسة كما ابرز لنا العلاقة الطردية الجلية بين حوادث الغرق و النشاط السياحي للولاية في حين أنه من اجل الحد من هذه الظاهرة لابد من اتباع البرامج التوعوية و الاجراءات الاحترازية المذكورة سابقا

خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال هذا الفصل القيام بدراسة قياسية لظاهرة الغرق في ولاية مستغانم 2000-2022 و ذلك باستخدام الطرق و الأساليب الكمية و مناهج الاقتصاد القياسي بهدف التوصل إلى أهم المتغيرات التي تؤثر على حجم حوادث الغرق في الولاية حيث تم تحديد متغيرات النموذج القياسي و جمع بيانات المتغيرات المستعملة في الدراسة القياسية من عدة مصادر مختلفة و بعد ذلك تم بناء و تقدير نموذج قياسي ثم تمت معاجلة هذا النموذج باستخدام معايير اقتصادية و إحصائية و ذلك بهدف معرفة مدى توافق الفرضيات الموضوعة حول النموذج ثم التنبؤ بالنموذج المقدر ، و من خلال هذه الدراسة القياسية لظاهرة البطالة في الولاية خلال فترة الدراسة و بإتباع الخطوات سابقة الذكر وجدنا أن حجم حوادث الغرق تتأثر بشكل كبير بحجم النشاط السياحي في ولاية مستغانم وبالتالي على السلطات المعنية إتباع برامج أخرى لرفع مستوى الجاهزية و التحكم في هذه الظاهرة في ظل شهرة الولاية السياحية.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة:

من خلال هذه الدراسة تبين بأن حوادث الغرق من بين المشاكل العصرية الحديثة التي تواجه المجتمع و التي تعيق النمو البشري و وبالتالي التدخل في العديد من الجوانب المتعلقة بالتحليل الديمغرافي و الاقتصادي على حد سواء خاصة وأن قطاع السياحة يعتبر المتدخل الجديد في حلقة التنمية الاقتصادية للمناطق الجذب السياحي من بينها ولاية مستغانم و التي تشهد انفجار تنموي في كل أقطاب الولاية من بنى تحتية و هياكل سياحية متطورة و راقية و بالتالي جذب العمالة الاقتصادية و العملة الصعبة للبلاد و الانعكاس على الجانب الاقتصادي ككل .

من خلال بحثنا حاولنا الالملام بمختلف جوانب هذه الظاهرة و للوصول إلى أهداف الدراسة إذ كان لابد علينا من جهة تقديم الإطار العام لظاهرة الغرق و محاولة تحليل تلك الظاهرة في الولاية وعلاقتها بالجانب السياحي من خلال محاولة معرفة أسباب تفاقمها و توزيعها في مستغانم إضافة إلى معرفة أثر التوافد السياحي و ألاصطيافي و توزيع رخص استغلال الشواطئ و السياسات المستحدثة من قبل المديرية العامة للحماية المدنية لمواجهة هذه الظاهرة من جهة و من جهة أخرى محاولة بناء نموذج قياسي لقياس تأثير بعض المتغيرات على هذه الأخيرة في ولاية مستغانم خلال الفترة مابين 2000- 2022

و من أهم النتائج المتوصل إليها في هذا البحث هي كمايلي:

للإجابة على الإشكالية القائمة و المتعلقة بالدراسة القياسية حول تأثير حوادث الغرق على السياحة في ولاية مستغانم خلال الفترة 2000-2022 يمكن طرح أهم النتائج المتوصل إليها في هذا البحث في النقاط التالية :

- **اختبار الفرضيات**

- ✓ من خلال الدراسة وجدنا أن العامل البشري يتحمل نسبة معتبرة من وقوع هذه الحوادث , وهذا راجع إلى سلوكيات المصطافين و عدم إتباع الإرشادات الموجهة إليهم
- ✓ استنتجنا أن حوادث الغرق تختلف حسب الأضرار و النتائج على المستوى الاجتماعي ولاقتصادي و حجمها هو المترجم الوحيد لأثر هذه الحوادث
- ✓ للحد من هذه الحوادث وجب سن قوانين و تدابير رادعة للحد من الارتداد على الشواطئ الغير المحروسة، كما وجب الاهتمام بجانب الوقاية و التوعية المتواصلة خلال موسم الاصطياف و المتابعة الدائمة للحرص على تطبيق اللوائح و التعليمات الإرشادية .

- ✓ ظهر لنا أن نموذج الانحدار الخطي المتعدد له صلاحية مقبولة في التنبؤ بظاهرة الغرق لمواكبة الإجراءات المطروحة و عدد الشواطئ المحروسة في الولاية

❖ **أفاق الدراسة**

تعتبر هذه الدراسة من بين المواضيع القليلة المتعلقة بهذا الموضوع بذات و لا يمكن الإلمام بكل الجوانب الخاصة بها حيث أنها بحر واسع و شاسع ويمكن أن ينبثق عنها العديد من المواضيع ذات الصلة و مكملة للدراسة والتي تتمثل في المشاكل التي تعاني منها الجزائر و التي يمكن ذكر بعض منها :

- دراسة قياسية لعائدات السياحة و مدى تاثيرها على الدخل الوطني في ولاية مستغانم
- دراسة تحليلة حول استغلال الموارد الطبيعية المتجددة لتوفير دخل دائم ومتجدد
- دراسة قياسة لحوادث الاختناق بالغاز الطبيعي و مدى تأثيرها على النمو الديمغرافي و الطبقة العاملة على وجه الاساس

❖ **نتائج الدراسة**

يمكن تلخيص نتائج الدراسة في مايلي:

- أسلوب الانحدار الخطي المتعدد من بين أنجع الاساليب في عملية التنبؤ بصفة عامة و التنبؤ بحوادث الغرق على وجه الخصوص و ذلك بسبب الحصول على متغيرات تفسيرية أكثر تعبيرا عن الظاهرة
- حسب النتائج المتوقع بها فان فان ظاهرة الغرق في ارتفاع مستمر خاصة بعد انتهاء فترة الحجر الصحي لوباء الكوفيد و عودت النشاطات السياحية
- سوء اختيار أماكن السباحة المسموحة من قبل الافراد وخاصة صغار السن و ارتفاع نسبة التهور بينهم يؤدي الى عواقب خيمة لايحمد عقباها
- نقص التدخل الامني في مثل هذه الاماكن و الذي يصعب مهام الحماية المدنية في حراسة الشواطئ

❖ **التوصيات**

مشكل الغرق من بين المشاكل الكبرى التي يعاني منها دول العالم و خاصة النامية منها رغم أن النامية أكثر حدة من غيرها و بالتعامل مع الارقام الاحصائية يمكن استنباط بعض التوسات في شكل حلول يمكن أن تكون فعالة في مثل هذا المشكل و التي يمكن أنها تنقص من حجم الخسائر البشرية و نذكر منها :

- التحليل الكمي لمؤشرات حوادث الغرق يعتبر من أهم القضايا في عملية التخطيط و اتخاذ القرارات في الولاية و لمبرمجي المشاريع التنموية المستقبلية و لمديريات الحماية المدنية في التكيف و التعامل مع المشكلة خلال المواسم الصيفية القادمة لذا التنبؤ بالظاهرة يكون له دخل و مساهمة في التحكم في الاعداد الهائلة من المصطافين القادمة للولاية و اكتشاف الثغرات في المشكل و التحسيس به
- الاستمرار في مداهمة الشواطئ الغير محروسة و تشديد العقوبات على مرتدي هذه الاخيرة كاسلوب لالردع
- المراقبة الدائمة من طرف الاولياء للاطفال و منع الارتياد على الشواطئ بمفردهم
- و ضع حواجز الحراسة عديدة على مسافة سباحة امنة من الشواطئ
- انشاء أحواض سباحة محمية على الشواطئ خاصة بالاطفال صغار السن و مراقبتهم
- ادراج تعليم السباحة ضمن المناهج التربية البدنية في المدارس و المتوسطات بساعات اسبوعية في المركبات الرياضية في الولاية
- وضع طرق احصائية لداخلي الشواطئ بأعداد حسب قدرة استيعاب الشاطئ و فتح أكثر شواطئ محروسة و توزيع المصطافين عليها خاصة الوافدين الى الولاية
- تدعيم النشاط الاعلامي و التوعوي عبر الاذاعات الجهوية و التلفزة بقواعد السلامة العامة
- ضرورة الاهتمام بالابحاث و الدراسات العلمية في مجال الوقاية و السلامة الشاطئية وتخصيص أغلفة مالية في دراسة هذه الحوادث و الحد من وقوعها
- ضرورة تطبيق القوانين عند المواطنين و الالتزام بروح المسؤلية

و في نهاية هذا البحث لا نقول الا ما يرضي ربنا "**إِنَّا لِلّهِ وَإِنَّا إِلَيْهِ رَاجِعونَ**" في كل مكروه قد يصيبنا ونوصي انفسنا و مسؤولينا على اتقان العمل في تطبيق القوانين و عدم التساهل في مثل هذه المسائل واتباع كلام خير البرية "**كلكم راع وكل راع مسؤول عن رعيته**" فربوا أبناءكم حسن التدبير و التفكير قبل التهور في ما لا يحمد عقباه.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

الكتب

1. حسين علي بخيت، سحر فتح الله، الاقتصاد القياسي، دار اليازوري، الطبعة الاولى، عمان، الاردن، 2009.
2. حمزه درادكه، وآخرون، السياحة البيئية، دار الاعصار العلمي لنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان-الأردن، 2016.
3. شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي، دار الحامد لنشر و التوزيع، عمان، الطبعة الاولى.
4. مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات السياحة البيئية، الطبعة الأولى، عمان، دار المناهج لنشر و التوزيع 2012.
5. مكيد علي ، الاقتصاد القياسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، الجزائر،2007.

مذكرات تخرج:

1. بن كعبوش صباح، دراسة قياسية لظاهرة حوادث المرور في الجزائر ، مذكرة ماستر ، جامعة عبد الحميد ابن باديس ، تخصص اقتصاد كمي ،2022.
2. كواش خالد ، مذكرة تخرج ماجستير ،جامعة الجزائر ،كلية العلوم الاقتصادية.

المقالات:

1. إبراهيم أبو غزالة ،كيف يموت الإنسان غرقا ،مجلة موضوع ،العدد 10،نشر في 9جانفي 2022 تاريخ الاطلاع :

https://mawdoo3.com/%D9%83%D9%8A%D9%81_%D9%8A%D9%88%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%

2023/01/25 11:46

2. حفص بونبعو ياسين ،يونسي محمد ،واقع وافاق دعم السياحة الشاطئية في ولاية تيبازة لدعم الاقتصاد المحلي، مجلة الابداع، العدد 9، 2019، ص139.

3. https://mawdoo3.com/%D9%83%D9%8A%D9%81_%D9%8A%D9%85%D9%88%D8 2023/01/25; 11:46

3. كامل كاظم علاوي، محمد غالي راهي، تحليل و قياس العلاقة بين التوسع المالي والمتغيرات الاقتصادية 1974-2010،مجلة الغري، العدد الثاني، المجلد 18، 2022.

مواقع أنترنت

1. https://www.alarabiya.net/aswaq/opinions/2022/01/16/%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%82023/01/20.21:41
2. http://www.almaany.com/home.php?language=arabic&lang_ تاريخ الاطلاع 2023/01/26 10:43

منظمة الصحة العالمية:

3. https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/drowning تاريخ الاطلاع 2023/01/26 10:50
4. https://areq.net/m/%D8%BA%D8%B1%D9%82.html#cn-4 تاريخ الاطلاع 2023/01/26 11:39

مجلات الكترونية:

1. World Health Organization , Preventing drowning : an implementation guide

مطويات إرشادية:

مديرية الحماية المدنية لولاية مستغانم، احموا أنفسكم من أخطار البحر، مطويات إرشادية .

قائمة الملاحق

ملحق رقم (1): التعداد الاسعافي الخاص بحملة حراسة الشواطئ لولاية مستغانم موسم (2021).....24
الملحق رقم (02):فحص متغير الغرق باستعمال برنامج الافيوز.....49
الملحق رقم(3): اختبار جذر الوحدة لديكي فولر لسلسلة NOY.....52
الملحق رقم (04): نتائج تقدير النموذج الأصلي.....57
الملحق رقم (05): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ.....57
الملحق رقم (06): نتائج تقدير النموذج بعد حذف المتغيرات المستقلة الأقل ارتباطا مع المتغير التابع 60