الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

عنوان المذكرة:

أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات

دراسة حالة بالمؤسسة المينائية سكيكدة و أوناب نوثريسيون

مذكرة مكملة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير

تخصص: إدارة أعمال

من إعداد الطالبة:

- سياري أميمة ملاك

تحت إشراف الأستاذة:

- بوجعادة إلياس

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
بوغليطة إلهام	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
بوجعادة إلياس	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	مشرفا
ميادة عوادي	أستاذ محاضر ب	20 أوت 1955 سكيكدة	مناقشا

السنة الجامعية 2026/2025

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

عنوان المذكرة:

أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات

دراسة حالة بالمؤسسة المينائية سكيكدة و أوناب نوثريسيون

مذكرة مكملة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير

تخصص: إدارة أعمال

من إعداد الطالبة:

- سياري أميمة ملاك

تحت إشراف الأستاذة:

- بوجعادة إلياس

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
بوغليطة إلهام	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
بوجعادة إلياس	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	مشرفا
ميادة عوادي	أستاذ محاضر ب	20 أوت 1955 سكيكدة	مناقشا

السنة الجامعية 2026/2025

إهداء

الحمد لله حمد وشكرا وامتدادا على البدء والختام .

اذا كان اول الطريق امل فان اخره تحقيق ، واذا كان اول انطلاقا خوف فان نهايتها امان، وكل بداية نهاية ، فاللهم لك الحمد قبل ان ترضى ولك الحمد بعد الرضى ولك الحمد اذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا .

أهدي ثمرة جهدي إلى من كانا نور دربي وسرَّ نجاحي، إلى من علَّماني أن الأحلام لا تتحقق إلا بالصبر والاجتهاد، إلى أغلى ما أملك في هذه الحياة، أبي وأمي، حفظهما الله وأدامهما تاجًا فوق رأسي.

إلى إختي العزيزتين مروة و وصال ، رفقاء العمر وسندي بعد الله، وإلى كل أفراد عائلتي الذين غمروني بالمحبة والدعم والتشجيع.

إلى أساتذتي الأفاضل الذين أضاءوا لي طريق العلم والمعرفة، فكانوا خير مرشد وخير قدوة.

إلى صديقتي دنيا وفريال وقفتا إلى جانبي في لحظات التعب والقلق، وشاركتا فرحة الإنجاز.

وإلى كل طالب علم يؤمن بأن النجاح ليس محطة وصول، بل رحلة من الاجتهاد والإصرار والتحدي.

أهدي هذا العمل المتواضع، راجيةً من الله تعالى أن يجعله علمًا نافعًا، وجهدًا خالصًا لوجهه الكريم، وبدايةً لمستقبل مليء بالنجاح والعطاء.

شكر وعرفان

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، الذي بنعمته تتم الصالحات، وبتوفيقه تتحقق الغايات، والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى الأستاذ المشرف الدكتور بوجعادة الياس ، على تفضله بقبول الإشراف على هذه المذكرة، وعلى ما قدمه لي من توجيهات علمية قيمة، ونصائح سديدة، وملاحظات بناءة، ومتابعة مستمرة، كان لها بالغ الأثر في إنجاز هذا العمل وإخراجه في صورته الحالية.

كما أتقدم بجزيل الشكر والاحترام إلى أعضاء لجنة المناقشة الموقرين لتفضلهم بقراءة هذه المذكرة وتقييمها وإثرائها بملاحظاتهم القيمة.

ولا يفوتني أن أتوجه بالشكر إلى جميع أساتذة قسم علوم التسيير، الذين كان لهم الفضل في تكويني العلمي والمعرفي طوال مسيرتي الجامعية.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى إدارة وعمال مؤسسة ميناء سكيكدة ومؤسسة أوناب نوتربيسون على تعاونهم وتوفير البيانات والمعلومات اللازمة لإنجاز هذه الدراسة.

وفي الأخير، أتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى كل من مدّ لي يد العون والمساندة، من قريب أو بعيد، وساهم ولو بكلمة طيبة أو دعاء صادق في إتمام هذا العمل.

نسأل الله عز وجل أن يجعل هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم، وأن يجزي الجميع خير الجزاء.

ملخص :

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات، من خلال التعرف على مفهوم النماذج الإحصائية وأهميتها، وتسليط الضوء على أبرز النماذج المستخدمة في التنبؤ والتحليل ودعم القرارات الإدارية، والمتمثلة في نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار الخطي.

اعتمدت الدراسة للإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار الفرضيات على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك بالاعتماد على بيانات حقيقية تم جمعها من شركتين محل الدراسة، هما مؤسسة ميناء سكيكدة ومؤسسة أوناب نوتريسون ، حيث تم استخدام بيانات تتعلق بالإنتاج والمبيعات وعدد السفن والحاويات خلال فترة الدراسة.

تمت معالجة البيانات وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، وتطبيق النماذج الإحصائية المتمثلة في السلاسل الزمنية والانحدار الخطي من أجل تحليل البيانات والتنبؤ بالمتغيرات المدروسة ودعم عملية اتخاذ القرار.

وقد أظهرت النتائج المتحصل عليها وجود أهمية كبيرة للنماذج الإحصائية في تحسين جودة وكفاءة القرارات الإدارية، إذ ساهمت هذه النماذج في توفير معلومات دقيقة وتوقعات مستقبلية تساعد الإدارة على فهم المتغيرات المدروسة، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، وتقليل درجة عدم التأكد والمخاطر، مما ينعكس إيجاباً على فعالية القرارات المتخذة داخل المؤسسات.

وفي الأخير، اقترحت الدراسة ضرورة تشجيع المؤسسات على تبني وتطبيق النماذج الإحصائية في مختلف مجالاتها، وتكثيف برامج التدريب والتكوين للعاملين على استخدامها، والاعتماد عليها كأداة علمية فعالة لدعم وترشيد عملية اتخاذ القرارات الإدارية وتحسين الأداء المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: النماذج الإحصائية، السلاسل الزمنية، الانحدار الخطي، اتخاذ القرارات الإدارية.

Abstract :

This study aimed to highlight the importance of statistical models in administrative decision-making within organizations. It did so by defining the concept of statistical models and their significance, and by focusing on the most prominent models used in forecasting, analysis, and supporting administrative decisions, namely time series analysis and linear regression.

To address the research question and test the hypotheses, the study employed a descriptive-analytical approach. This was based on real data collected from two companies under investigation: the Port of Skikda and ONAB Nutrition. Data related to production, sales, and the number of ships and containers during the study period were utilized.

The data were processed and analyzed using SPSS software, and the statistical models of time series analysis and linear regression were applied to analyze the data, predict the studied variables, and support the decision-making process. The results obtained demonstrated the significant importance of statistical models in improving the quality and efficiency of administrative decisions. These models contributed to providing accurate information and future projections that help management understand the studied variables, predict future trends, and reduce uncertainty and risk, which positively impacts the effectiveness of decisions made within organizations.

Finally, the study suggested the necessity of encouraging organizations to adopt and implement statistical models in their various fields, intensifying training programs for employees on their use, and relying on them as an effective scientific tool to support and rationalize the administrative decision-making process and improve organizational performance.

Keywords: Statistical models, time series, linear regression, administrative decision-making.

قائمة المحتويات

البيان	الصفحة
الاهداء	
الشكر	
الملخص	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول والاشكال	
قائمة الملاحق	
المقدمة	أ-ت
الفصل الأول : الادبيات النظرية والتطبيقية	
تمهيد	05
المبحث الأول : الادبيات النظرية	06-36
المطلب الأول : النماذج الإحصائية	06
الفرع الأول: مفهوم واهمية النماذج الإحصائية	06-09
الفرع الثاني: البيانات الإحصائية	11
الفرع الثالث: طرق النماذج الإحصائية	16
الفرع الرابع: معايير استخدام النماذج الإحصائية	21
المطلب الثاني : اتخاذ القرارات الإدارية	22
الفرع الأول: مفهوم واهمية اتخاذ القرارات الادرية	22
الفرع الثاني: العوامل وطرق عملية اتخاذ القرارات الإدارية	24
الفرع الثالث : أنواع ومراحل اتخاذ القرارات الإدارية	25
الفرع الرابع : مشاركة في اتخاذ القرارات الإدارية	33
المطلب الثالث : علاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية	36
المبحث الثاني : الادبيات التطبيقية	37-43
المطلب الأول : الدراسات السابقة	37
الفرع الأول: الدراسات العربية	37
الفرع الثاني : الدراسات الأجنبية	40
المطلب الثاني : القيمة المضافة	43
الفرع أول: التعليق على الدراسات	43
الفرع الثاني: مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	43

الفصل الثاني : الدراسة الميدانية	
تمهيد	
المبحث الأول : طريقة الدراسة والأدوات المستعملة	46-56
المطلب الأول : المؤسسة وهيكلها التنظيمي	46
الفرع الأول : مؤسسة اوناب نوتربيسون	46
الفرع الثاني: مؤسسة ميناء سكيكدة	51
المطلب الثاني : مجتمع الدراسة ومتغيراتها	55
الفرع الأول : مجتمع الدراسة	55
الفرع الثاني: متغيرات الدراسة	55
المطلب الثالث: طرق جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستعملة	55
الفرع الأول: طرق جمع البيانات	55
الفرع الثاني: الأساليب الإحصائية	56
المبحث الثاني: تحليل وتفسير نتائج الدراسة	57-82
المطلب الأول : المقارنة بين النموذجين	57
الفرع الأول: نموذج السلاسل الزمنية	57
الفرع الثاني: نموذج الانحدار الخطي البسيط	59
الفرع الثالث : معايير المقارنة بين النموذجين	60
المطلب الثاني: تحليل نتائج النماذج	65
الفرع الأول: تفسير نتائج نموذج السلاسل الزمنية	65
الفرع الثاني: تفسير نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط	69
الفرع الثالث:تحليل نتائج التنبؤات لنماذج الإحصائية	70
المطلب الثالث : اختبار فرضيات الدراسة	82
الفرع الأول: اختبار الفرضيات الفرعية	82
خاتمة	88
قائمة المراجع	92
الملاحق	96

أولا : قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	سلبيات وايجابيات المسح الشامل	13
02	مقارنة بين القرارات المبرمجة وغير مبرمجة	27
03	معاملات نموذج ARIMA المختار للمبيعات في شركة اوناب	57
04	معاملات نموذج ARIMA المختار للإنتاج في شركة اوناب	57
05	معاملات نموذج ARIMA المختار لسفن في مؤسسة ميناء سكيكدة	58
06	معاملات نموذج ARIMA المختار للحاويات في مؤسسة ميناء سكيكدة	58
07	ملخص النموذج الانحدار للمبيعات	59
08	ملخص النموذج الانحدار للإنتاج	59
09	ملخص النموذج الانحدار للسفن	59
10	ملخص النموذج الانحدار للحاويات	59
11	نتائج مقارنة بين النموذجين حسب معيار التباين R-squared	60
12	نتائج مقارنة بين النموذجين حسب معيار خطا التنبؤ RMSE	61
13	نتائج مقارنة بين النموذجين حسب معيار دقة التنبؤ MAPE	61
14	نتائج مقارنة بين النموذجين حسب معيار الدقة والبساطة BIC	62
15	نتائج المقارنة بين النموذجين حسب نتائج معالجة الارتباط الذاتي	63
16	نتائج المقارنة بين النموذجين حسب بساطة التفسير	64
17	نتائج تحليل التباين لاختبار معنوية الانحدار لحجم المبيعات و حجم الإنتاج	69
18	نتائج تحليل التباين لاختبار معنوية الانحدار لعدد السفن و حجم الحاويات	69
19	نتائج معاملات الانحدار للمبيعات و الإنتاج	70
20	نتائج معاملات الانحدار لعدد السفن و حجم للحاويات	70
21	التنبؤات الرقمية للحجم المبيعات لسنة 2022	71

22	التنبؤات الرقمية لحجم الإنتاج في نموذج السلاسل الزمنية	74
23	التنبؤات الرقيمة لعدد السفن في نموذج السلاسل الزمنية	76
24	التنبؤات الرقمية لحجم الحاويات من خلال نموذج السلاسل الزمنية	77
25	تنبؤات الرقيمة لحجم المبيعات لنموذج الانحدار الخطي	78
26	تنبؤات الرقمية لحجم الإنتاج حسب نموذج الانحدار الخطي	79
27	تنبؤات عدد السفن حسب نموذج الانحدار الخطي	80
28	تنبؤات حجم الحاويات حسب نموذج الانحدار الخطي	81

قائمة الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	أنواع العينات في البيانات الإحصائية	14
02	تنظيم البيانات الإحصائية	15
03	منحنى البياني لتمثيل السلسلة الزمنية لمتوسط الإنتاج سنوي	17
04	مراحل عملية اتخاذ القرار	32
05	علاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية	37
06	الهيكل التنظيمي لمؤسسة اوناب نوتريسيون . بربمكس است	49
07	الهيكل التنظيمي لمؤسسة لميناء سكيكدة	54
08	رسم بياني لسلاسل الزمنية لحجم المبيعات	65
09	منحنى البياني لسلاسل الزمنية لحجم الإنتاج	66
10	تمثيل البياني لسلاسل الزمني لعدد السفن	67
11	الرسم البياني لنموذج السلاسل الزمنية لحجم الحاويات	68
12	منحنى البياني للتنبؤات حجم المبيعات في نموذج السلاسل الزمنية	71
13	المنحنى البياني لتنبؤات حجم الإنتاج في نموذج السلاسل الزمنية	75
14	منحنى البياني لتنبؤات عدد السفن نموذج السلاسل الزمنية	76
15	منحنى البيانات لتنبؤات حجم الحاويات بنموذج السلاسل الزمنية	78

مقدمة

تمهيد:

ان الثورة المعلوماتية والتدفق الهائل للبيانات التي يعيشها عالم الاعمال اليوم ، اسفرت عن تغيرات كبيرة في عالم الاعمال في بيئة تتسم بالديناميكية والتعقيد وعدم التأكد ، حيث ساهمت في توجيه الفكر الاداري نحو استخدام أساليب علمية وادوات التحليلة المتقدمة ،وقد أدى هذا التحول الاستراتيجي الى الانتقال من أسلوب التقليدي لاتخاذ القرار القائم على التخمين والخبرة الشخصية، الى أسلوب الحديث المعتمد على التحليل العلمي والنمذجة الإحصائية، والذي يتميز بالدقة والموضوعية في معالجة البيانات المعقدة ، ولعل هذا التطور دفع الكثير من المنظمات الى تبني ادراج النماذج الإحصائية في عملية اتخاذ القرارات الإدارية، رغبة في تقليل نسب المخاطرة وضمان استمرارية المؤسسة .

وتعد النماذج الإحصائية وتطبيقها، من أهم الركائز الأساسية اليوم في توجيه قرارات المؤسسات الاقتصادية، خصوصا من تزايد حالات عدم اليقين والمنافسة الشديدة في السوق. حيث شهدت الفترة الحالية اهتماما متزايدا من قبل القيادات الإدارية بالعتماد على أدوات التنبؤ وتحليل لتوظيف البيانات المتاحة وتحويلها الى مؤشرات قابلة للقياس ، وهو ما يمكن صناع القرار من فهم متغيرات المحيطة بالمؤسسة والتنبؤ بالمستقبل واستغلالها بشكل الأمثل .

1. إشكالية الدراسة : ان الاعتماد على النماذج الإحصائية بمختلف أنواعها وادواتها ، اصبح متطلبا محوريا لنجاح عملية اتخاذ القرارات الإدارية ، لتكيف معا متغيرات بيئة الاعمال المعقدة وأيضا تعزيز عقلانية القرارات الإدارية والنهوض بها ، حيث يمكن من خلال هذه النماذج بناء خطط استراتجية قائمة على مؤشرات علمية دقيقة ،وتحقيق نجاح من خلال التنبؤ بمتغيرات والحد من المخاطر، وإيجاد الحلول للمشاكل التنظمية وذلك بالاعتماد على العديد من برمجيات الإحصائية لتفسير البيانات .

انطلاقا مما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية :

مامدى أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات ؟

يندرج تحت التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

- ما أهمية نموذج السلاسل الزمنية في اتخاذ القرارات الإدارية ؟
- مامدى أهمية نموذج الانحدار الخطي في اتخاذ القرارات الإدارية ؟
- أي النموذجين اكثر أهمية في اتخاذ القرارات الإدارية ؟

2. فرضيات الدراسة : للإجابة عن التساؤل الرئيسي والاسئلة الفرعية ، يمكن صياغة الفرضيات التالية :

الفرضية الرئيسية : تحظى النماذج الإحصائية بأهمية بالغة في رفع كفاءة وجودة عملية اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات.

الفرضيات الفرعية :

- تكمن أهمية نموذج السلاسل الزمنية في اتخاذ القرارات الإدارية ، من خلال قدرتها في التنبؤ الدقيق بالمؤشرات المستقبلية .
- يحظى نموذج الانحدار الخطي البسيط بأهمية بالغة في عملية اتخاذ القرارات الإدارية ، من خلال تحديد حجم الأثر وتفسير العلاقات بين المتغيرات.
- يعد نموذج السلاسل الزمنية اكثر أهمية في اتخاذ القرارات الإدارية من نموذج الانحدار الخطي البسيط .

3. مبررات اختيار موضوع الدراسة : تم اختيار موضوع هذه الدراسة للمبررات التالية :

- يعتبر موضوع النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية من المواضيع التي لاقت اقبال كبيرة في قبل الباحثين ، وهذا ها شجعنا للبحث في هذا الموضوع
- رغبتنا في الابتعاد عن المواضيع النمطية القائمة على الاستبيان ، والتوجه بدلا من ذلك الى معالجة البيانات الرقمية والمؤشرات الفعلية للمؤسسات
- رغبتنا في معرفة العلاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية خصوصا مع تزايد التوجه نحو استعمال الأساليب العلمية والرقمية في مختلف مجالات الإدارية

4. اهداف الدراسة: نسعى من خلال هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية :

- توضيح مفهوم النماذج الإحصائية ومفهوم اتخاذ القرارات الإدارية ،
- التعرف على طرق النماذج الإحصائية المستعملة في اتخاذ القرارات الإدارية ،
- تسليط الضوء على علاقة بين النماذج الإحصائية و اتخاذ القرارات الإدارية
- ابراز أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات

5. أهمية الدراسة : تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تعالج موضوعا نال اهتمام الكثير من العلماء والخبراء، الا وهو موضوع النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية ، الذي كثر عنه الحديث في السنوات الأخيرة ، من حيث ان تدفق البيانات الضخمة وحالة عدم اليقين التي تميز بيئة الاعمال المعاصر ، فرضت على المؤسسات وخصوصا المسيرين وصناع القرار، الاعتماد على الأساليب الإحصائية لمواكبة التطورات الحديثة .

6. حدود الدراسة: تتمثل حدود الدراسة في :

الحدود المفاهمية : ركزت الدراسة على ابراز أهمية النماذج الإحصائية كمتغير مستقل في اتخاذ القرارات الإدارية كمتغير تابع ، من خلال تحديد المفاهيم المتعلقة بكل منهما .

الحدود المكانية : شملت الدراسة المؤسستين ميناء سكيكدة و اوناب نوثرييسيون

الحدود الزمنية : تمت الدراسة خلال هذه السنة الجامعية انطلاقا :

- الحدود الزمنية لمؤسسة منياء سكيكدة من 14 أفريل الى 30 افريل 2026
- الحدود الزمنية لمؤسسة اوناب نوثرييسون من 12 افريل الى 29 ماي 2026

7.منهج الدراسة: للإجابة على الإشكالية الدراسة وفرضياتها، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، لوصف الظاهرة وتحليلها للوصول الى أسبابها واستخلاص النتائج لتعميمها ، كما تم استخدام أداة دراسة حالة في الجانب التطبيقي .

8. هيكل الدراسة :من اجل الإجابة على إشكالية الدراسة تم تقسيم هذه الدراسة الى فصلين كمايلي :

الفصل الأول : تطرقنا فيه الى الادبيات النظرية والتطبيقية ويضم مبحثين، المبحث الأول الادبيات النظرية لنماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية الذي تم تقسيمه الى ثلاث مطالب (المطلب الأول : النماذج الإحصائية ، المطلب الثاني: اتخاذ القرارات الإدارية ، المطلب الثالث : العلاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية) اما بالنسبة للمبحث الثاني الادبيات التطبيقية فقد تناولنا فيه الدراسات السابقة والتعليق عليها والفرق بينها وبين دراستنا الحالية .

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية تطرقنا فيه الى دراسة حالة في المؤسستين ميناء سكيكدة و انواب نوتريسون .

الفصل الأول

الأدبيات النظرية والتطبيقية

تمهيد :

يعيش عالم الاعمال اليوم تطورا رهيبا في تدفق البيانات والمعلومات الإدارية، حيث أصبحت هذه البيانات من أهم الأصول التي تتعامل بيها المؤسسات في الوقت الحالي، مما أدى الى التوجه نحو التحول الرقمي والاعتماد على الأساليب الكمية في معظم مجالاتها ، مما أدى الى امتلاك أدوات تحليلة متطورة تمكنهم من مواكبة بيئة الاعمال الحديثة.

تعد النماذج الإحصائية من أهم الأدوات العلمية التي لا يمكن الاستغناء عنها والتي يجب الاعتماد عليها، في وقتنا الحالي يتحتم على المؤسسات استخدام الوسائل الرياضية والكمية الحديثة، والتعامل مع البيانات الضخمة والقدرة على التنبؤ بالمستقبل وحل المشكلات المعقدة، فالمسير الذي يمتلك نماذج إحصائية دقيقة، يستطيع الغوص في عالم البيانات وتجسيد أفكاره الاستراتيجية والتخطيطية، ومتابعة واستغلال الفرص الاستثمارية والتسويقية الجديدة التي تقدمها البيئة المحيطة.

إن عملية اتخاذ القرارات الإدارية تتسم بأهمية اقتصادية وتنظيمية عالية، كونها تستخدم النماذج الإحصائية لتحويل البيانات الخام إلى معلومات ذات قيمة تسهم في توجيه المؤسسة نحو تحقيق أهدافها، وهذا ما يتطلب مهارات تحليلية متقدمة، تساعد بشكل كبير في نجاحها، ومن هنا تظهر علاقة النماذج الإحصائية في تعزيز جودة وكفاءة القرارات الإدارية.

من خلال هذا الفصل سنتعرف على مفهوم النماذج الإحصائية، أهميتها،طرقها،ومراحلها، كما سنتعرف على عملية اتخاذ القرارات الإدارية، أهميتها،معاييرها، مراحلها، وسنتطرق أيضاً لعلاقة النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية.

إضافة إلى أهم الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، والفرق بينها وبين دراستنا الحالية وذلك من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: الأدبيات النظرية لنماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية .

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية (الدراسات السابقة والقيمة المضافة للبحث).

المبحث الأول : الادبيات النظرية لنماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية

سنتطرق في هذا المبحث الى كل مايخص النماذج الإحصائية ابتداء من (تعريفها، خصائصها ، أهميتها ، البيانات الإحصائية ، خطواتها ، وطرقها).بالاضافة الى اتخاذ القرارات الإدارية (مفهومها وخصائصها ، أهميتها، معايرها ، ومراحلها)، كما سنوضح العلاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية

المطلب الأول : النماذج الإحصائية

ان موضوع النماذج الإحصائية له أهمية كبيرة في شتى المجالات ، بل يعد من ابرز الأدوات حسما لما له من انعكاسات بالغة في تفسير الظواهر والتنبؤ بها ، لذا حظي هذا المجال باهتمام العديد من العلماء في العديد من المجالات منها العلوم الاقتصادية والإدارية ، ومن خلال هذا المطلب سنتمكن من معرفة النماذج الإحصائية من مفهومها وخصائصها ، أهميتها ، أهدافها، مراحلها وطرقها.

الفرع الأول :مفهوم واهمية النمادج الإحصائية

من خلال هذا الفرع سيتم توضيح مفهوم النماذج الإحصائية، وبيان أهميتها .

أولا مفهوم النمادج الإحصائية :

من خلال هذا الجزء سنتمكن من معرفة ما المقصود بالنماذج الإحصائية :

1 مفهوم الإحصاء:

يشار لعلم الإحصاء من انه مجموعة الطرق العلمية القياسية التي يمكن توظيفها لجمع المعطيات (البيانات والمعلومات) الاحصائية عن الظواهر ، وتبويبها وتلخيصها وتقييمها والخروج من خلالها باستنتاجات حول مجموع وحدات المجتمع اعتمادا على على جزءا صغير من هذا المجتمع ، وهذا الجزء يدعى بالعينة[1]

الإحصاء باعتباره أسلوب أو أداة كمية تمت الإشارة إليه في عدة مواقع من القرآن الكريم، ومنها الآية (28) من سورة الجن حيث قال تعالى {**ليعلم أن قد أبلغوا رسالات ربهم وأحاط بما لديهم وأحصى كل شيء عدداً** / صدق الله العظيم}، أي عد كل الأشياء بأسلوب العد الشامل لكل عنصر في هذه الحياة.[2]

[1] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي،**أساليب الإحصاء**،دار وائل لنشر، طبعة الأولى ، 2009، ص15

[2] د.حتمد الشمرتي و د.مؤيد الفضل ،**الأساليب الإحصائية في اتخاذ القرار**، دار مجد لاوي للنشر والتوزيع ، البطعة الأولى ،عمان الأردن ، 2009، ص17

وتعرفه عفانة (1997)، وهو كعلم يهتم بطرق جمع البيانات ، وتبويبها، وتلخيصها بشكل يمكن الاستفادة منها في وصف والبيانات وتحليلها للوصول الى قرارات سليمة في ظل ظروف عدم التأكد

كما يعرفه عوض (2010) بانه ذلك الفرع من فروع الرياضة التي تعتمد على جمع المعلومات والبيانات لظاهرة ما، وتبويبها وعرضها وتنظيمها جدوليا أو بيانيا، وتحليلها (معالجتها رياضيا)واستخلاص النتائج منها وتفسيرها وبالتالي اتخاذالقرار الناسب او وضع التوصيات المناسبة

ويعرف مهدي 2005 الاعتباط بشكل عام: "علم يختص بجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها تفسيرًا حتى يمكن اتخاد القرارات السلمية بناء على ذلك التفسير [1]

انطلاقا من التعاريف السابقة يمكن تعريف النماذج الإحصائية بانه علم مستقل بذاته ومنهج علمي متكامل يبحث عن كيفية جمع البيانات من مصدرها ، ثم تنظيمها وتبويبها وعرضها بيانيا ورقميا ، ثم تحليلها لتفسير الظواهر واستخلاص النتائج .

2 مفهوم الإحصاء الوصفي

وهو ما يتعلق بطرق جمع وتحليل المعطيات ووصفها لتكون بصيغة ذات مدلول من دون التعامل مع تعميم النتائج[2]

الإحصاء الوصفي : Descriptive statistics

هو أحد مجالات علم الإحصاء حيث يشير الإحصاء الوصفي إلى مجموعة من المفاهيم والأساليب التي تستخدم في تنظيم وتلخيص وعرض مجموعة من البيانات بهدف إعطاء فكرة عامة عنها.

ويعطى الإحصاء الوصفي ملخص لمجموعة من المعلومات أو البيانات عن المجتمع أو موضع الدراسة، أي يعطي فكرة عامة عن الموضوع، ولكن هذه الأرقام أو المعلومات الأولية التي تقدم فكرة عامة عن الموضع أو الموقف لا توضح معلومات أخرى، ولا تجيب عن تساؤلات مرتبطة بالموقف أو الموضوع.[3]

[1] محمد عبد الله السردي ، **تقويم الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحوث التربوية بالجامعة الإسلامية والحلول البديلة**، مذكرة ماجستير ،قسم المناهد وطرق التدريس، جامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2012 ،ص 26

[2] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، مرجع سابق ،ص18

[3] محمد عبد الله السردي ، مرجع سابق، ص31

1.2 اهداف الاحصاء الوصفي :

تتمثل اهداف الإحصاء الوصفي من خلال مايلي:[1]

- الطرق الإحصائية الجمع البيانات وتجهيزها وتبويبها.
- العرض البياني أو الهندسي وإمكانية عرضها في جداول ورسومات بيانية.

الإحصاءات الوصفية تشير الخصائص التوزيعات مثل:

مقاييس النزعة المركزية وتتضمن الوسط الحسابي، الوسيط، المنوال.

مقاييس الانتشار أو التشتت وتتضمن المدى التباين المدى الربيعي، الانحراف المتوسط والانحراف المعياري.

مقاييس الوضع النسبي وتتضمن الدرجة المعيارية، الربيعيات والمئينيات.

مقاييس الارتباط وتتضمن ارتباط بيرسون ارتباط كندال، ارتباط سبيرمان.

3 مفهوم الإحصاء الاستدلالي

الاحصاء الاستدلالي:المقصود بيه هو كل الأساليب والصيغ والطرق الرياضية العلمية الخاصة بمعالجة وتحليل وتفسير البيانات ومن ثم التقدير (Estimation)ومن ثم اظهار النتائج وتعميم الاستنتاجات وذلك من اخد جزء من مجتمع الاحصائي والمقصود بها هنا العينة (Sampling) وذلك للوصول الى قرارات تخص مجموع المجتمع الإحصائية ومن هنا نتوصل لمفهوم الإحصاء الاستدلالي وهو الذي يتعامل مع التعميم والتنبؤ والتقدير لقيم الظواهر المدروسة (المتغيرات العشوائية).[2]

يتناول هذا النوع الطرق الإحصائية التي تستخدم في تحليل البيانات حساب المؤشرات الإحصائية لها وتفسير النتائج، بهدف التوصل إلى استدلال (استنتاج) حول المصدر الذي جمعت منه البيانات و اتخاذ القرارات والتنبؤ بما ستؤول إليه الظاهرة التربوية في المستقبل.

يشير الإحصاء الاستدلالى إلى مجموعة الأساليب المستخدمة للتوصل إلى استنتاجات من بيانات العينة إلى المجتمع، فهو يشير إلى طرق الاستدلال عن المجتمع من بيانات العينة.

---

[1] د.فايز عبد الهادي البتاتوني و د.عصام الدين محمد، **الإحصاء الوصفي وتطبيقاته** ،ديوان مطبوعات جامعة عمر مختار، ليبيا ص20 عبر الموقع : https://omu.edu.ly، تاريخ تحميل 23.04.2026

[2] د.محمد راتول ، **الإحصاء الوصفي** ،ديوان مطبوعات الجامعية ،الطبعة الثانية،الساحة المركزية بن عكنون، الجزائر 2006، ص 17

ويعرف عفانة 2010 الإحصاء الاستدلالي: إنه الإحصاء الذي يستند في إصدار قراراته على استنتاجات وتعميمات صادقة وموضوعية في ضوء استخدام العديد من الاختبارات التي تؤكد التمييز بين العوامل والمتغيرات الإحصائية المختلفة، بحيث يعطي أدلة وشواهد لا تعزى إلى الصدفة، وإنما إلى مؤثرات معينة جوهرية تحدث فروق أو اختلافات واضحة في الظواهر [1]

ومن تم يهتم الإحصاء الاستدلالي بموضوعين هما : [2]

1.3- التقدير Estimate وفيه يتم حساب مؤشرات من بيانات العينة تسمى إحصاء Statistics تستخدم كتقدير لمؤشرات المجتمع وتسمى معالم Parameters، ويطلق على المقاييس الإحصائية المحسوبة من بيانات العينة في هذه الحالة بالتقدير بنقطة Point Estimate، كما يمكن أيضا استخدام المقاييس الإحصائية المحسوبة من بيانات العينة في تقدير المدى الذي يمكن أن يقع داخله معلمة المجتمع باحتمال معين، ويسمى ذلك التقدير بفترة Interval ESTIMATE.

2.3- اختبارات الفروض Tests of Hypotheses وفيه يتم استخدام بيانات العينة للوصول إلى قرار علمي سليم بخصوص الفروض المحددة حول معالم المجتمع.

4 . خصائص النماذج الإحصائية

في ضوء ماتوفره النماذج الإحصائية من أدوات تحليلة دقيقة وماترتبط به من تطبيقات في مجالات عديدة ، تتميز النماذج الإحصائية من مجملة من الخصائص نذكر منها:[3]

- **التوقيت:** (Timely) حيث يتلقى المخطط المعلومات خلال الوقت الذي يحتاجها فيه لتجنب احتمالات تقادمها ، وفقدها للفعالية.
- **الدقة:** (Precision)وهي الميزة المحفزة لصانعي السياسات وصياغة الرؤية عبر إجراءات القياس المستخدمة في اعداد المعلومات وتشغيلها وتجهيزها وتخليصها وعرضها واستخدامها .
- **الصحة:** (Accurivity) تمثل مقدار الخلو من الخطا سواء كانت لغوية او رقمية .
- **امكانية التعبير الكمي:** (Quantifiable) تعبر عن كمية التعبير عن المعلومات بالأرقام والرتب عمليا .

---

[1] محمد عبد الله السردي، مرجع سابق ، ص 31

[2] .شرف دين خليل، **الإحصاء الوصفي**،اصدار شبكة الأبحاث والدراسات الاقتصادية ، طبعة الأولى ،2009، ص5 ، على الرابط www.rr4ee.net ،تاريخ التحميل: 2026\05\21

[3] لعروسي سيد حمد، **دور الإحصاء في رسم مسارات السياسات العامة وصنع القرارات في المجتمعات العربية** ،مجلة دفاتر علم الاجتماع ، 2015،ص168-169،على الرابط https:\\asjp.cerist.dz، تاريخ تحميل 2026/03/28

- **إمكانية التحقق:** (Verifiable)تعتبر مؤشر درجة الاتفاق فيها بين المستخدمين المختلفين عندما يتفحصون نفس المعلومات .
- **الموضوعية:** (Objectivity)تعبر عن مؤشر الخلو من التحيز وتوافر الدليل الموضوعي القابل لتحقيق .
- **إمكانية الحصول عليها :**(Accessible)تعبر عن درجه اليسر والسرعة في الحصول على المعلومات.
- **الخلو من التحيز:** (Freedom From Bias)تعبر عن مؤشر غياب النية في التعديل أو التحريف للتأثير على مضمونها ولتحقيق أغراض خاصة.
- **الشمول:** (Comprehensiveness)تعبر عن مؤشر الإتمامية والاكتمال في المحتوى والشكل.
- **الملائمة :** (Appropriateness)تعبر عن مدى الارتباط بمتطلبات المستخدم المحتمل لها.
- **الوضوح :** (Clarity) تعبر عن مؤشر خلو المعلومات من الغموض.

ثانيا أهمية النمادج الاحصائية

لنمادج الإحصائية أهمية كبيرة نذكر منها :[1]

- تساعد على اتخاذ القرارات على جميع الأصعدة سواءا على مستوى الاقتصاد الكلي ام الجزئي.
- يعد استخدام الأسلوب الإحصائي ،الوسيلة العلمية التي يمكن أن تضمن تحقيق الأهداف المتوقعة من وراء تنفيذ أي دراسة أيا كان نوع الظاهرة المدروسة، لتحليل المشكلة القائمة أو المتوقعة تحليلا موضوعيا والوصول إلى وضع الحلول المناسبة .
- توضيح واقع وحقائق الظواهر المدروسة من خلال الأرقام، فهذه الأخيرة توضح الحقائق أكثر مما توضحه جملة عادية وتساعد في عملية التقييم الموضوعية النمذجة الرقمية.
- دعم القيمة الوظيفية للقرار التنموي وضمان تحقيق الأهداف المتوقعة، حيث تعد القرارات المبنية على الأدلة العلمية من إحصاءات و مؤشرات ونماذج إحصائية القاعدة الأساسية للتنمية الفعالة.
- استخدام الأساليب الإحصائية أصبح ضرورة حتمية، للوصول للحلول المناسبة لكثير من المشكلات و القضايا التي تهم المجتمع كقضايا الصحة والتعليم والزراعة والصناعة والتجارة.
- الإتجاه الحديث للأساليب الإحصائية والمتمثل في النمذجة القياسية للظواهر الإقتصادية والاجتماعية والسياسية وتحليلها والقدرة على التنبؤ بسلوكها، أدى بالمؤسسات على إختلاف.
- يعد استخدام الاساليبالاحصائية أداة أساسية لتفعيل مبادئ الإدارة الرشيدة بالخصوص عنصر الرقابة والشفافية .

[1] بوخاري عبد الحميد، **دور المعلومات الإحصائية في اتخاد القرارات الإدارية بالمؤسسة**،مجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية،عدد02، 2016،ص153-154، على رابط : https:asjp.cerist.dz تايخ تحميل :2026\03\30

الفرع الثاني: البيانات الإحصائية

من خلال هذا الفرع سنتمكن من التعرف على البيانات الإحصائية :

أولا .تعريف البيانات الإحصائية :

البيانات الإحصائية هي القياسات أو التعدادات أو قيم المشاهدات للظواهر أو المتغيرات أو التجارب التي يجريها الباحث وتعرف أيضا بأنها مجموعة من الأرقام أو الحقائق الرقمية التي تحتاج إلى معالجة وتنظيم أو إعادة تنظيم لكي تتحول إلى معلومات، ويمكن التعبير عنها بأنها المادة الخام التي يتم تحويلها إلى معلومات قابلة للاستعمال بالاعتماد على مجموعة من الوسائل والأساليب الإحصائية الكمية

ثانيا.اهمية البيانات الإحصائية

تعد البيانات الاحصائية من اهم الأدوات المستعملة في الإدارة المعاصرة في جميع مجالاتها ، ويمكن تلخيص هذه الاهمية بالنقاط التالية :[1]

- تعطي البيانات الاحصائية صورة موضوعية في لحظة زمنية معينة عن المجتمع بمميزاته وخصائصه المختلفة .
- البيانات الاحصائية ضرورية ومهمة لاتخاذ القرارات على جميع الاصعدة سواء بالنسبة للافراد في حياتهم اليومية أو بانسبة للمؤسسات بمختلف انواعها .
- مراقبة وتقييم مدى تطور المجتمع واظهار الفروق بين المناطق والمحافظات والاقاليم والفئات المختلفة في الوطن الواحد، وبالتالي فهي ضرورية للمجتمع المدني .
- تحقيق الميزة التنافسية بين المؤسسات والمتمثلة في قدرتها على صياغة وتطبيق الاستراتيجيات التي تجعلها في مركز افضل بالنسبة للمؤسسات الأخرى العاملة في النشاط نفسه عن طريق الاستغلال الافضل للقدرات، الكفاءات الامكانات والموارد الفنية المادية المالية، التنظيمية وبالاخص المعلوماتية التي تتمتع بها المؤسسة والتي تمكنها من تصميم وتطبيق رؤيتها واستراتيجيتها التنافسية

[1] غازي عطية زراك،**مبادئ علم الإحصاء التطبيقي**،دار الكتب والوثائق ببغداد، طبعة الأولى، العراق، 2015 ، ص172، على الرابط https://archive.org ، تاريخ تحميل : 2026\05\15

ثالثا.تصنيف البيانات :

أن عملية تصنيف البيانات يجب أن يعتمد على نظام يتم بموجبه تصنيف المعلومات وتبويبها وحتى يكون هذا النظام المعتمد في عملية التصنيف نظام ناجح يجب أن يتمتع بخواص هي:[1]

عدم التداخل: يجب ألا تتداخل المجموعات التي تقسم إليها البيانات مع بعضها البعض بمعنى أنه يجب أن لا يوجد إلا مكان واحد للمفردة الواحدة في النظام.

الشمولية: بمعنى يجب أن تجد كل مفردة من المفردات مكاناً لها ضمن إحدى مجموعات النظام.

الاستمرارية في تطبيق الأساس المستخدم في التصنيف: بمعنى أنه إذا اتبع أساس معين كالأساس الزمني فيجب الاستمرار في تطبيق هذا الأساس في تصنيف كل مفردات المجتمع الواحد.

هناك أسس العملية تصنيف البيانات تتوقف على طبيعة البيانات المراد تبويبها وما الهدف من استخدامها بعد عملية التبويب وهي:

الأساس الزمني: ويعتمد على أساس الزمن في تصنيف المعلومات كأن تصنف أعداد المقبولين في الجامعة على السنة التي تم قبولهم فيها.

الأساس الجغرافي: ويتم تصنيف المعلومات بناء على الموقع الجغرافي كأن يتم تصنيف الطلبة المقبولين في الجامعات بناء على موقع الجامعة.

الأساس الكمي: ويتم تصنيف المعلومات فيه بناءاً على العدد ضمن ظاهرة معينة كأن يتم تصنيف الطلبة المقبولين في الجامعات بناء على عندهم خلال فترة زمنية معينة.

الأساس النوعي: ويتم التصنيف بناء على هذا الأساس حسب النوع تبعاً لاختلاف خواص المفردة كأن يتم تصنيف المقبولين في الجامعات تبعاً للجنس ذكر أو أنثى) أو الجنسية

رابعا.مصادر البيانات الإحصائية

المصادر التي يمكن من خلالها جمع البيانات:

المصدر الأول: المصدر المباشر: النزول للميدان وجمع المعلومات مباشرة.

[1] د.محمد حسين محمد رشيد، **الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي**،دار صفاء لنشر والتوزيع، طبعة الأولى ،عمان . الأردن، 2008، ص20، على الرابط: https://www.noor-book.com ، تاريخ تحميل: 2026\05\10

المصدر الثاني: المصدر الغير مباشر : ويندرج تحت هذا المصدر كل ما يلي

- السجلات أو الوثائق التاريخية.
- الاستبيان أوراق تحوي مجموعة بيانات تعبئ من قبل الشخص الخاضع للبحث.
- المقابلات الشخصية : السؤال المباشر من قبل فريق معين من قبل الباحث.
- الاختبارات الخاصة اختبارات الذكاء

خامسا.طرق جمع البيانات

أسلوب المسح الشامل : جمع البيانات من جميع عناصر المجتمع الإحصائي وتمتاز نتائج هذه الطريقة بالدقة العالية والوضوح والتفصيل والمصداقية[1]

جدول رقم (1):سلبيات وايجابيات المسح الشامل

سلبيات الطريقة	إيجابيات الطريقة
. ارتفاع التكاليف	. الدقة العالية
الحاجة الى الوقت والجهد	. الوضوح والتفصيل
. الحاجة الى عدد كبير من الباحثين	المصداقية

المصدر: د. احمد عبد السميع طبيه، مبادئ الإحصاء ، دار البداية ، طبعة الأولى ، عمان، 2008 ،ص 14

أسلوب العينة : يعتمد هدا الأسلوب على معاينة جزء من المجتمع محل الدراسة ، يتم اختياره بطريقة عملية سليمة ، ودراسته ثم تعميم نتائج العينة على المجتمع ، ومن ثم يتميز هدا الأسلوب بالاتي: [2]

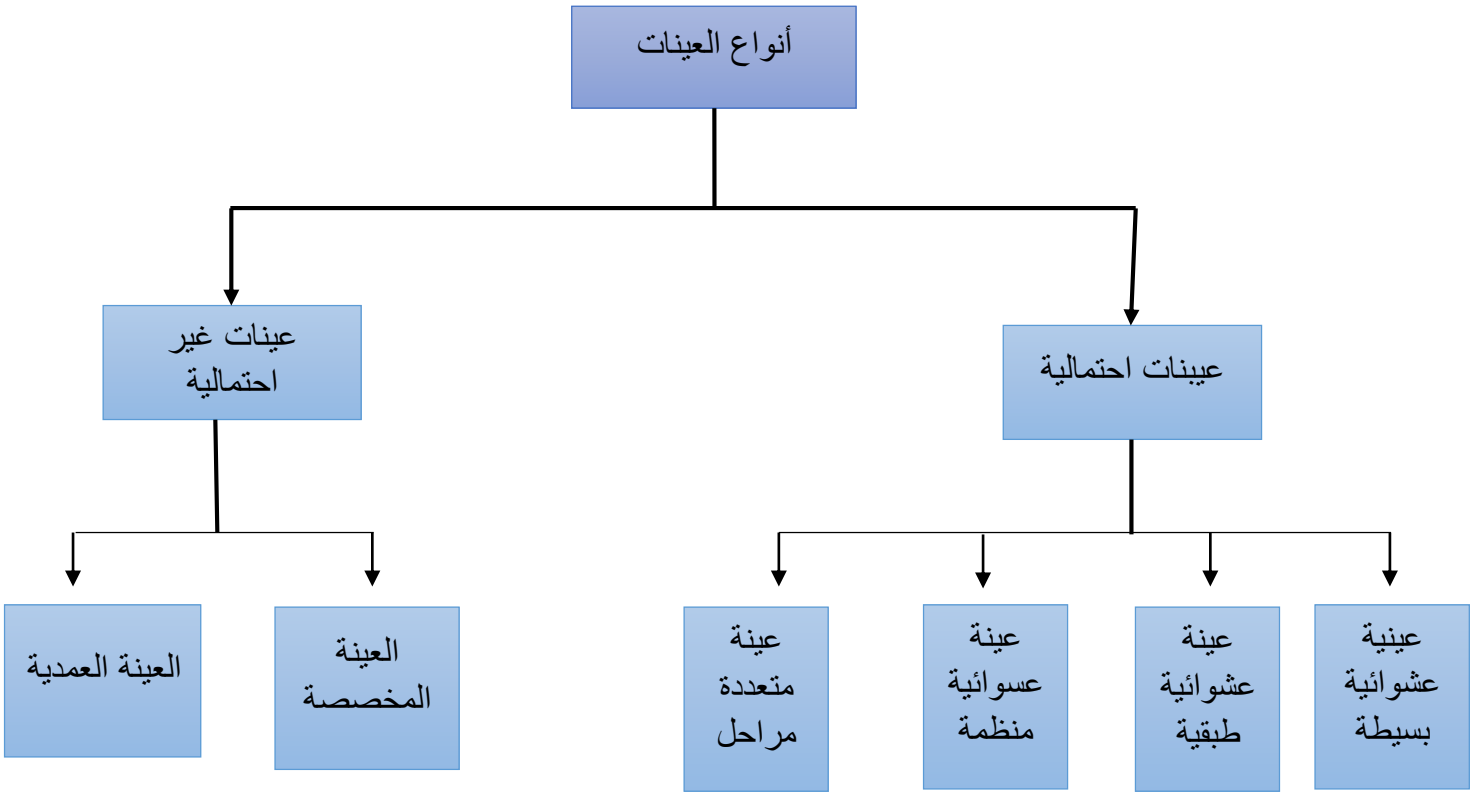
- تقليل الوقت والجهد
- تقليل التكلفة
- الحصول على بيانات اكثر تفصيل
- كما أسلوب المعاينة يفضل في بعض الحالات التي يصعب فيها اجراء حصر الشامل

[1] د. احمد عبد السميع طبيه، **مبادئ الإحصاء** ، دار البداية ، طبعة الأولى ، عمان، 2008 ،ص 14، رابط تحميل : www.daralbedayah.com ، تاريخ تحميل 22\05\2026

[2] د.شرف دين خليل، مرجع ستبق ، ص12

كما هو موضح في الشكل الاتي:

شكل رقم (1): أنواع العينات في البيانات الإحصائية



المصدر: شرف دين خليل، **الإحصاء الوصفي**،اصدار شبكة الأبحاث والدراسات الاقتصادية ، طبعة الأولى ،2009، ص13

سادسا. خطوات تحليل البيانات الإحصائية :

يعتمد التحليل للبيانات الإحصائية على أربع مراحل رئيسية وهي:[1]

1. جمع البيانات والمعطيات الإحصائية:

يتم ذلك من خلال جمع المعلومات الرقمية المطلوبة حول الموضوع مثل مجموع الدخل السنوي للأفراد أو مجموع الحوادث أو السيارات أو عدد الموظفين في مؤسسة ما وغيرها من البيانات القابلة للقياس والتكميم.

[1] خالد بن بوزيد وبشير بلحماري، **تصنيف البيانات النوعية والكمية**،مجلة التمكين الاجتماعي،المجلد 06،عدد02، 2024،ص230، على رابط : https:asjp.cerist.dz تايخ تحميل :2026\03\30

2.تنظيم البيانات والأرقام:

ويقصد به تبويب وعرض الأرقام المجمعة بشكل منظم وبطريقة الإحصائية المطلوبة حيث يتم تبويب البيانات وعرضها في جداول وفئات ونسب وأشكال مختلفة من أجل تسهيل معالجتها وتحليلها.

3.تحليل البيانات:

وهذا من خلال توضيح العلاقات والارتباطات بين المتغيرات مع بعضها بعض من أجل قياس الظاهرة محل الدراسة

4. تفسير البيانات:

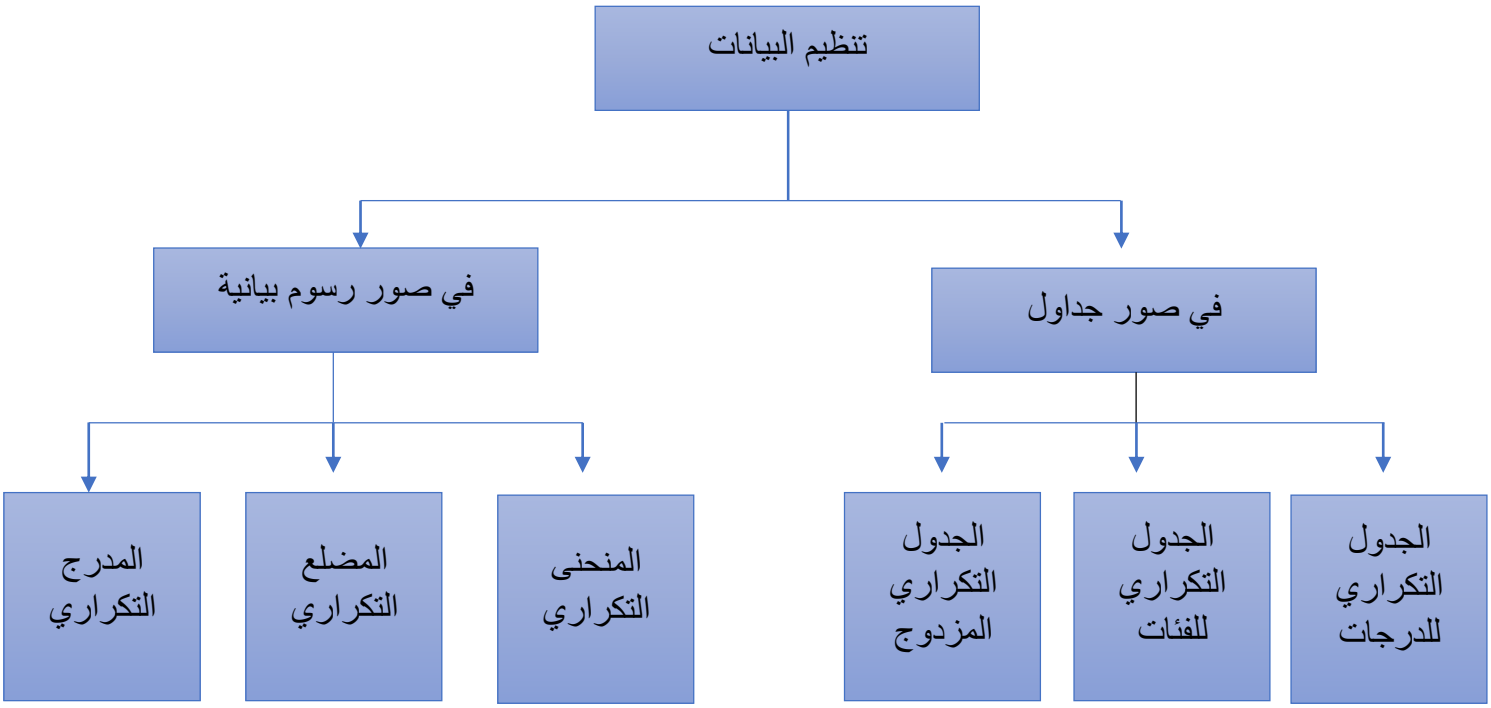
ويتم عن طريق استنطاق الأرقام ومعانيها وما تعبر عنه من نتائج وتفسيرات ويفضل بعض الباحثين البحث الكمي بدلاً من استخدام البحث النوعي لأنه أكثر علمية وموضوعية وسرعة وتركيزا ومقبولا، ومع ذلك يتم استخدام البحث النوعي عندما لا يكون لدى الباحث أي فكرة عما يمكن توقعه حيث يستخدم لتحديد المشكلة أو تطويرها والتعامل معها.

5.تنظيم البيانات :

الغرض الأساسي من عملية تنظيم البيانات هو : محاولة الاستفادة والخروج بملامح عامة من هذه البيانات، لأن البيانات الخام لا نستطيع الاستفادة منها بشيء إلا عندما تنظم ، والبيانات أو الدرجات الخام هي : الدرجات التي نحصل عليها مباشرة من تطبيق الاختبارات أو أدوات القياس ولم تجر عليها أية عمليات إحصائية وتنظيم البيانات يأخذ اتجاهين : تنظيم البيانات في صورة "جداول" أو ما بسمى بالعرض الجدولى، وتنظيمها في صورة رسومات بيانية" أو ما يسمى بالعرض البياني[1]

[1] خالد بن بوزيد وبشير بلحماري، مرجع سابق ، ص231

شكل رقم (02): تنظيم البيانات الإحصائية



المصدر: شرف دين خليل، **الإحصاء الوصفي**،اصدار شبكة الأبحاث والدراسات الاقتصادية ، طبعة الأولى ،2009، ص13، على الرابط www.rr4ee.net ،تاريخ التحميل: 2026\05\21

الفرع الثالث :طرق النمادج الإحصائية

سنتطرق في هذا الفرع ابرز طرق النماذج الإحصائية :

أولا السلسلة الزمنية:

سنقوم في هذا الجزء بتسليط الضوء على السلاسل الزمنية :

1. مفهوم السلسلة الزمنية

السلسلة الزمنية تعني سلسلة من المعطيات ياتي تسلسلها او تصنيفها حسب جات زمنية كالسنين والأشهر والاسابيع او الايام والساعات وهكذا . فهي بذلك عبارة في سجل تاريخي متتالي يتم اعتماده لتفسر ظاهرة ما او لبناء توقعات مستقبلية لها. س السلاسل الزمنية الأكثر استخدما في مجال التحليلات المالية في الوقت الراهن م توسع وانتشار البورصة والعمل المصرفي وتشابكه على النطاق العالمي .

ان معطيات اية ظاهرة عبر الزمن تصبح تحت تاثير عوامل اقتصادية واجتماعية ربية، ويطلق على هذه العوامل بعناصر السلسلة الزمنية وتشمل كل من : الاتجاه العام الجرات الموسمية ، التغيرات الدورية ، والتغيرات غير المنتظمة أو العرضية . وبذلك السلسلة الزمنية ستكون تحت تاثير هذه العناصر وان درجة تاثير كل منها يكون عونا حسب نوع العنصر وزمن وقوعه [1]

2 . أهداف تحليل السلسلة زمنياً:

يمكن تلخيص أهداف التحليل للسلسلة الزمنية بالنقاط التالية:[2]

- معرفة أسباب التغير الذي يحدث لقيم السلسلة الزمنية.
- دراسة تأثير الزمن في قيم الظاهرة أي معرفة اتجاه السلسلة الزمنية عبر فترة زمنية محددة للدراسة (متزايد ،متناقص ،ثابت)
- تتبع سلوك الظاهرة بالزمن الماضي والتنبؤ بمستقبل الظاهرة.
- تحديد العوامل التي تؤثر في التغير بقيم الظاهرة من خلال دراسة عناصر السلسلة الزمنية.

3 . التمثيل البياني للسلسلة الزمنية

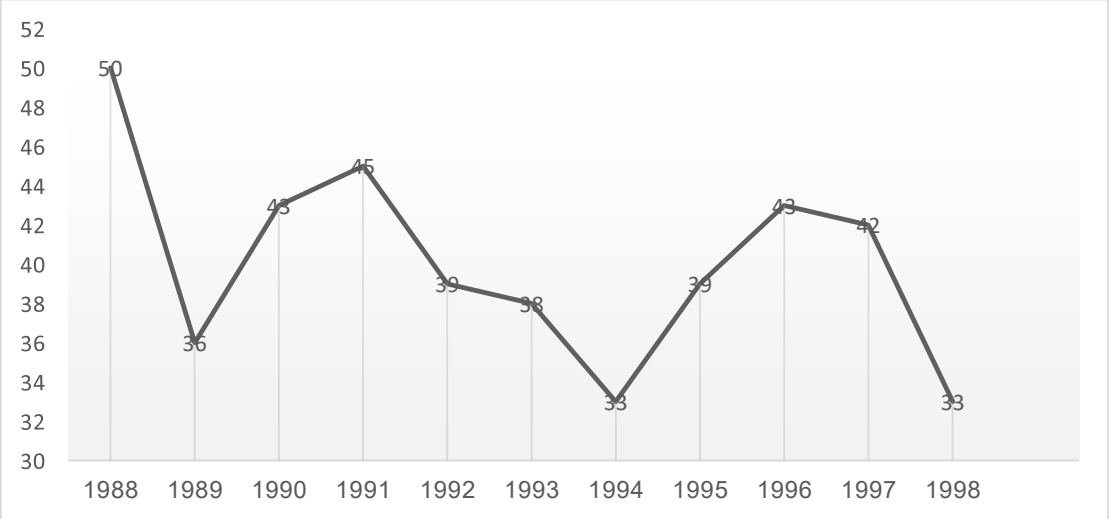
الدراسة أي ظاهرة معينة سواء أكانت اقتصادية أو اجتماعية فإن من الضروري أولاً أن نقوم برسمها بيانياً وذلك بهدف التعرف على الشكل العام لسلوك هذه الظاهرة.

ولتمثيل أي سلسلة زمنية بيانياً نأخذ قيم الزمن على المحور الأفقي وقيم الظاهرة على المحور الرأسي، ثم نرصد النقط التي تمثل قيم الظاهرة في الفترات الزمنية المختلفة، وبتوصيل هذه النقط ببعضها نحصل على شكل يطلق عليه المنحنى التاريخي للسلسلة الزمنية، كما هو واضح في الشكل :

[1] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي ، مرجع سابق، ص175

[2] د.ثائر فيصل شاهر، **الإحصاء في العلوم الإدارية والمالية** ،دار حامد، طبعة الأولى، عمان،2010،ص224 ، رابط تحميل: www.daralhamed.net، تاريخ تحميل: 2026\05\22

الشكل رقم (03) : منحنى البياني لتمثيل السلسلة الزمنية لمتوسط الإنتاج سنوي



المصدر: د.حامد الشرمي و د.مؤيد الفضل ،الأساليب الإحصائية في اتخاذ القرار،دار مجد لوي لنشر والتوزيع ، طبعة الأولى ،بيروت ،لبنان ،2005 ،ص177

4 . مكونات السلسلة الزمنية

دراسة السلاسل الزمنية يتطلب تحليل عناصرها ، ولدراسة العوامل المؤثرة على الظاهرة يجب معرفة الأنواع الأربعة التالية:[1]

تغيرات الاتجاه العام Secular Trend: ويمثل الحركة العامة للسلسلة في الأمد البعيد ويمكن أن يكون الاتجاه العام للسلسلة متزايد كالسلسلة الزمنية التي تمثل عدد السكان أو يكون الاتجاه العام للسلسلة الزمنية متناقصاً عندما يتجه الطلب على السلعة إلى التناقص وقد تتجه السلسلة الزمنية نحو الركود.

التغيرات الموسمية Seasonal Variations (S)

وهي تغيرات تحدث بقيم السلسلة الزمنية بشكل متكرر بانتظام خلال السنة الواحدة مثل التغير الذي يحدث في مبيعات المشروبات الغازية خلال فصول السنة.

التغيرات الدوريةCircular Variations

[1] د.ثائر فيصل شاهر، مرجع سابق ،ص224

وهي التغيرات التي تحدث بالسلسلة الزمنية بفترات دورية متباعدة استناداً للاتجاه العام بالسلسلة.

التغيرات العرضية أو العشوائية (1) Irregular Variations

وهي التغيرات التي تحدث في قيم الظاهرة للسلسلة الزمنية بشكل عشوائي وغير متوقع.

ثانيا .الانحدار الخطي البسيط :

يبحث الانحدار في العلاقة بين المتغيرات من خلال بناء معادلة تستخدم للتفسير أو للتقدير والتنبوء او التحكم بقيمة المتغير التابع Y بدلالة متغير أو متغيرات مستقلة X ويمكن اجمال اهداف تحليل الانحدار بما يلي :[1]

- تحديد العلاقة بين المتغير التابع Yومتغير مستقل X او اكثر
- التنبؤ بالمتغير التابع بدلالة متغير مستقل او اكثر باستخدام العلاقة التقديرية
- الاستدلال حول المجتمع ووصفه من خلال المعادلة التقديرية
- اختبار الفروق بين خطي الانحدار التقديري والحقيقي
- كاداة للسيطرة والتحكم باتجاه دالة معينة وحجمها

1 . تحليل الانحدار الخطي البسيط

من خلال هذا الجزء نتعرف على معادلة الانحدار الخطي البسيط : [2]

1 .2 معادلة الانحدار الخطي البسيط

الانحدار الخطي البسيط يعني البحث في العلاقة بين متغيرين فقط هما المتغير التابع Y والمتغير المستقل X ، او بين اي متغيرين مستقلين ، وان شكل معادلة العلاقة للمجتمع هي :

$$Y = \alpha + \beta X$$

حيث أن :

لا يدعى بالمتغير التابع او المعتمد Dependent Variable يدعى بالمعامل الثابت Constant Coefficient ويصبح مساويا لقيمة Y عندما X تساوي صفر

[1] عبد الحمبد عبد المجيد البلداوي، مرجع سابق ص217

[2] مرجع نفسه، ص 218

يدعى بميل الانحدار Regression Slope او معامل الانحدار Regression Coefficient ، وان B يمثل مقدار التغير في Y عند زيادة قيمة المتغير المستقل بمقدار 1 ،X يدعى بالمتغير المستقل ،

تقدير الانحدار عن y بـ لا عندما تكون يمينًا يمينًا يمينًا يمينًا. بناء الانحدار شكل بناء الانحدار القروي الذي يرتكز على يمين العينه كاني

$$y = a + bx$$

ويمينًا من غير قابل للتعديل أن يرتكز على كامل خط الانحدار، فان يمين الانحدار التامة يتم تعديلها لتقديرها وربطها بـ (يصبح يمينًا يمينًا يمينًا) وهو يمين استحقاق يمين قروي عن يمين يمينًا y ويمل A

حول هذه اليمين بالصيغة التالية :

$$y=a+bx+e$$

الفرع الرابع:معايير اختيار النموذج الاحصائي

لاختيار افضل نموذج احصائي يتم الاعتماد على المعايير التالية : [1]

اولا. طبيعة المجتمع:

يقصد بطبيعة المجتمع حجم المجتمع عدد مفرداته وإمكانية تلف مفرداته من جراء عملية الحصر. قد يكون مجتمع الدراسة محدودا يمكن حصره ومعرفة عدد مفرداته، وقد يكون غير محدود لا يمكن حصره ومعرفة عدد مفرداته، كما أن بعض المجتمعات يؤدي حصرها كلية إلى تلف مفرداتها، وعلى أساس طبيعة المجتمع يتحدد الأسلوب الملائم للدراسة.

ثانيا.الهدف من الدراسة

إذا كان الهدف من الدراسة هو الحصول على بيانات إحصائية شاملة عن وحدات المجتمع الإحصائي المدروس يكون من الضروري استخدام أسلوب الحصر الشامل، مثل التعدادات السكانية التي تهدف إلى حصر ودراسة خصائص كل أفراد المجتمع. أما إذا كان الهدف من الدراسة هو جمع بيانات جزئية عن خصائص معينة لمجتمع ما يكون

[1] مقديش نزيهة ، **أهمية أسلوب المعاينة في الدراسات الإحصائية** ،مذكرة استكمال شهادة المجستير، تخصص تقنيات كمية ، علوم التسير ، جامعة فرحات عباس سطيف ، الجزائر، 2009|2010، ص 21 ، على الرابط: https://dspace.univ-setif.dz، تاريخ التحميل 2026|03|28

استخدام أسلوب المعاينة هو المناسب، ويتم ذلك وفقا لشروط وإجراءات وأسس علمية محددة بهدف استقراء خصائص المجتمع الكلي وفق درجة معينة من الدقة.

ثالثا.مدى تجانس الوحدات الإحصائية

يقصد بالتجانس تطابق الخصائص بين وحدات العينة، فإذا كانت وحدات المجتمع المدروس متجانسة من حيث خصائص، طبيعة ونوعية الدراسة المراد القيام بها، فأسلوب المعاينة هو الأسلوب المناسب للدراسة وإذا كان المجتمع متجانسا بشكل كبير فلا مبرر لدراسته بطريقة الحصر الشامل، لأن ذلك يعتبر مضيعة للوقت والجهد والمال، فعينة صغيرة تكفي لدراسته .

رابعا. الدقة المطلوبة والوقت المخصص للبحث:

ترتبط دقة البيانات المطلوبة بالدراسة الكلية للمجتمع الإحصائي المدروس، أما إذا كان البحث مقيدا بالوقت فلا بد من التضحية بجزء من الدقة أو ما يسمى بهامش الخطأ، من خلال دراسة عينة ممثلة للمجتمع لأن أسلوب المعاينة هو الأكثر ملائمة مع معايير الحاجة إلى البيانات المناسبة في الوقت المناسب.

خامسا. الإمكانات المالية والبشرية المتوفرة

يتطلب الحصر الشامل تكاليف مالية وبشرية معتبرة تكون في غالب الأحيان العائ ق أمام هذا النوع من الدراسات، بالتالي يعتبر أسلوب المعاينة الأسلوب الأنسب في حالة محدودية ميزانية البحث فوفقا للميزانية المقررة للدراسة يحدد الأسلوب المناسب.[1]

[1] مقديش نزيهة ، مرجع سابقن ص 21

المطلب الثاني :اتخاذ القرارات الإدارية

ان موضوع اتخاذ القرارات الإدارية أهمية كبيرة في مجال إدارة الاعمال ، لانعكاساتها المباشرة على نجاح المؤسسة او فشلها ،لذا لم يعد الاهتمام به حكرا على نمط اداري دون الاخر،بل اصبح جوهرا للعملية الإدارية بأكملها، في هذا المطلب سنحاول التعرف على مفهوم اتخاذ القرارات الإدارية ، أهميتها وخصائصها ، ومراحلها ....

الفرع الأول : مفهوم إتخاذ القرارات الإدارية و أهميتها :

من خلال هذا الفرع بتسليط الضوء على مفهوم اتخاذ القرارات الإدارية ، وبيان أهميتها :

أولا .مفهوم إتخاذ القرارات :

يعرف الهمشري" اتخاذ القرار بأنه "عمل" فكري و موضوعي يسعى إلى اختيار البديل الأنسب لحل مشكلة معينة من بين مجموعة من البدائل المتاحة أمام متخذ القرار وذلك بالمفاضلة بينهما باستخدام معايير محددة، وبما يتماشى مع الظروف الداخلية والخارجية التي تواجه متخذ القرار أو هو الحل أو التصرف أو البديل الأفضل الذي تم اختياره من بين عدة حلول أو تصرفات أو بدائل متاحة أمام متخذ القرار لحل مشكلة معينة "[1]

اتخاذ القرار هو مسار فعل يختاره المقرر باعتباره أنسب وسيلة متاحة أمامه لانجاز الهدف أو الأهداف التي يبتغيها، أي كل مشكلة التي يشغلها.

ويعرف" وليام جور William Gore": القرار يشير إلى الأخذ في الاعتبار بالنتائج المترتبة، لفعل ما قبل القيام به.

ويعرفه " هنري البيرز Henery Albers": هو كل اختيار بين مسارات بديلة للفعل ،وهو المفاوضة بين البديلة للفعل

ويمكن تعريف مهمة اتخاذ القرار، بأنها عملية أو أسلوب الاختيار الرشيد بين البدائل المتاحة لتحقيق هدف معين.

كما أن عملية اتخاذ القرارات أساسية، وديناميكية بالنسبة لمهام المدير في أي مؤسسة وذلك بوصفها نقطة الانطلاق لجميع الأنشطة والبرامج التي تتم داخل المؤسسة وتزداد أهمية اتخاذ القرارات، كلما زاد حجم المؤسسة وتعقدت وتشعب نواحي أنشطتها. [2]

---

[1] د.كوسة بوجمعة ود.نعيم بوعموشة، **لوحة القيادة والمشاركة في اتخاذ القراروعوقات نجاح نظم المعلومات في المؤسسة** ، مجلة افاق العلوم، العدد7، 2017 ، الجزائر،ص132، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

[2] د.يسمينه القفل،**إشكالية القيادة الإدارية وعملية اتخاذ القرار**، مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية ، المجلد 4،العدد7، 2016 ، الجزائر، ص6،عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

انطلاقا من التعاريف السابقة يمكن تعريف عملية اتخاذ القرارات الإدارية بانها عملية ديناميكية ، منظمة ومتكاملة المراحل تبدا من التشخيص الدقيق لوجود مشكلة ، وتمبر عبر جمع البيانات واستشراف البدائل الممكنة ، لتنتهي بالاختيار العقلاني الرشيد للبديل الأمثل ، لتحقيق اهداف المؤسسة باعلى كفاءة .

2 . خصائص اتخاذ القرارات :

تتميز عملية اتخاذ القرارات الإدارية بمجموعة من الخصائص حددها خبراء ومختصين في علوم الإدارية تتمثل في : [1]

- مراعاة خطوات المنهج العلمي في اتخاذ القرار
- مراعاة البيئة الداخلية للمكتبة والبيئة الخارجية المتمثلة في عوامل الضغط (سياسية، اقتصادية، اجتماعية، ثقافية..... الخ.).
- الحرص على مشاركة العاملين الذين سيتأثرون بالقرار المتخذ
- الاستفادة من الأساليب والتقنيات الإدارية الحديثة في عملية اتخاذ القرار مثل الحوسبة وغيرها
- مراعاة شرعية القرار أي بما يتماشى مع القوانين واللواح المعمول بها في المؤسسة حتى لا يتم الاعتراض عليه
- تحديد الوقت المناسب لاتخاذ القرار وتنفيذه.

ثانيا.أهمية اتخاذ القرار

تعتبر عملية اتخاذ القرارات الإدارية أهمية كبيرة في مجال إدارة الاعمال تتمثل في : [2]

- تعتبر اتخاذ القرارات محور العملية الإدارية ، ذلك أنها عملية متداخلة في جميع وظائف الإدارة و نشاطاتها ، حيث يتم اتخاذ قرارات عند ممارسة كل الوظائف الإدارية ، و هكذا تجري عملية اتخاذ القرارات في دورة مستمرة مع استمرار العملية الإدارية نفسها ، سواء تعلق الأمر بوظيفة التخطيط أو التنظيم أو الرقابة.
- أن عملية اتخاذ القرار لا تقف عند النقطة التي يتم فيها تحديد الهدف العام للمنظمة

[1] د.مفتاح محمد دياب، **اتخاذ القرارات الإدارية واهميتها في المؤسسات المعلومات**، مجلة الدولية للدراسات الانسانية، المجلد1،العدد2، 2022 ، ليبيا،ص49، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

[2] د.مداحي عثمان، **أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرارات** ، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات ،العدد 13، 2018 ، الجزائر، ص235،عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

- ان عملية القرارات الإدارية اليوم بمثابة الأداة الهادفة والمعبرة بشكل أساسي عن مدى تحقيق النجاح أو الفشل الذي تمارسه قيادة المنظمة في توجيه مختلف الجهود الإنسانية نحو استثمار الموارد المتاحة واستغلال الوقت للوصول إلى الأهداف.
- الرؤيا الواضحة والسير بخطى متوازنة ومستقرة
- اتخاذ القرارات هي عملية مهمة وأساسية للإدارة فهي المحرك الجهود ونشاط الموارد البشرية ووسيلتها الأساسية في تحقيق أهداف المنظمة[1]

الفرع الثاني: العوامل ونظم عملية اتخاذ القرارات الإدارية .

من خلال هذا الفرع سنتطرق الى العوامل عملية اتخاذ القرارات الإدارية ونظمها:

أولا العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرارات الادراية

تتاثر عملية اتخاذ القرارات الإدارية بمجموعة من العوامل ، تتمثل فيما يلي :[2]

1. العوامل الخارجية (البيئية)

تتم عملية اتخاذ القرارات داخل المنظمة في ضوء عوامل بيئية محيطة والتي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر ، و يمكن تقسيمها إلى :

- العوامل الاقتصادية :تتمثل في المستوى العام للنشاط الاقتصادي العالمي من حيث موقف الدورات الاقتصادية و الاتفاقات و التكتلات العالمية و معدلات التبادل، و حالات التضخم و الانكماش و مستويات القدرة الشرائية للنقود والسياسات المالية والنقدية للدولة.
- العوامل السياسية المتمثلة في درجة الاستقرار السياسي الذي يساعد على التنبؤ بالنتائج المتوقعة لمختلف البدائل ، والاتجاهات الإيديولوجية للحكومة ، ومدى تدخل الدولة في النشاط السياسي و في نشاط المنظمات.
- العوامل التكنولوجية وجود نظام فعال للاتصالات و شبكة معلومات على المستوى الوطني تساعد على تدفق المعلومات بين المنظمات.
- العوامل الاجتماعية تشمل الاتجاهات والقيم و أنماط السلوك السائدة في المجتمع و التي تؤثر في مستوى الأفراد.

[1] د. كوسة بوجمعة ود.نعيم بوعموشة، مرجع سابق ، ص132

[2] د. مداحي عثمان ، مرجع سابق ، ص238

2. العوامل الداخلية

تتاثر عملية اتخاذ القرارات إضافة إلى العوامل الخارجية بجملة من العوامل الداخلية النابعة من داخل المنظمة، و المرتبطة بالمنظمة كوحدة تنظيمية أو بالعاملين بها ، و يمكن تقسيمها إلى العوامل التالية:[1]

- أهداف المنظمة تمثل أهداف المنظمة محور التوجيه الأساسي لكل العمليات ، لذلك لابد أن يؤدي أي قرار يتخذ في النهاية إلى تحقيق هذه الأهداف، لذلك فإن بؤرة الاهتمام في اتخاذ القرار هي اختيار أنسب الوسائل التي يمكن أن تحقق أهداف المنظمة التكتيكية والإستراتيجية.
- الضغوط: هناك من الظواهر السلوكية، والتفاعلات الإنسانية ما يؤثر على القرارات الإدارية بطريقة غير مباشرة و من هذه الظواهر ما يعرف بالضغوط أو استخدام النفوذ.
- العوامل السلوكية تتأثر كفاءة متخذ القرار بمجموعة من العوامل السلوكية تحكم طبيعته، و قد ذكرت جمعية المحاسبين الأمريكيين جملة من العوامل السلوكية التي تؤثر في اختيار متخذي القرارات لقراراتهم

ثانيا. نظم دعم عملية اتخاذ القرارات الإدارية

اهم النماذج الكمية المستعملة في اتخاذ القرارات الإدارية :[2]

1البرمجة الخطية وتهتم بمشكلة تخصيص الموارد المحدودة على أوجه الاستخدام غير المحدودة بشكل يحقق الانتفاع الأمثل منها ضمن القيود المفروضة، ويمكن التعبير عن النظام موضع الدراسة وعن العلاقة القائمة بين المتغيرات المؤثرة فيه بشكل معادلات خطية.

2التنبؤ يعني التخطيط ووضع الافتراضات حول أحداث المستقبل ومن أساليبه:

- تحليل السلاسل الزمنية
- نماذج الانحدار
- نماذج الاقتصاد القياسي
- المؤشرات الاقتصادية
- نماذج أثر الإحلال

[1] د مداحي عثمان / مرجع سابق، ص238

[2] مرجع نفسه ، ص74

الفرع الثالث : انواع و مراحل اتخاذ القرارات الإدارية :

سنتطرق في هذا الفرع الى أنواع ومراحل اتخاذ القرارات الإدارية :

أولا أنواع القرارات :

تباينت وجهات النظر حول أسس اختيار تصنيف القرارات ،وبموجبهم تم تقسيم علماء إدارة القرارات الى مايلي:[1]

1 . تصنيف القرارات حسب الوظائف الأساسية للمؤسسة:

تصنف القرارات وفق الوظائف الأساسية للمؤسسة إلى خمسة قرارات هي:

قرارت تتعلق بالوظائف الإدارية : تتضمن القرارات التي تتعلق بتحديد الأهداف المطلوب تحقيقها والسياسات العامة والفرعية والإجراءات التي تتبع في التنفيذ، وكذلك القرارات المتعلقة بتصميم الهيكل التنظيمي وإسناد المناصب الإدارية فيه وتوجيه العاملين وإرشادهم وتحديد المعايير الرقابية

قرارات متعلقة بالإنتاج وتتضمن قرارات تحديد موقع المصنع وحجمه وحجم الإنتاج، وسياسة الإنتاج (انتاج مستمر أو حسب الطلب أو انتاج سلع محددة أو متنوعة، وقرارات التصميم الداخلي للمصنع وأنواع الآلات ....

قرارات متعلقة بالتسويق وهي القرارات المتعلقة بتحديد نوعية السلعة ومواصفاتها، وتحديد الأسواق، وقنوات التوزيع، موقع مكاتب البيع، وتعبئة وتغليف المنتجات وتسعيرها، والقيام ببرامج الغعلان والدعاية وبحوث التسويق المستخدمة وتقديم خدمات البيع ....

قرارات متعلقة بالتمويل وهي القرارات التي تحدد حجم رأس المال اللازم ورأس المال العامل والسيولة النقدية، وطرق التمويل من قروض مصرفية أو شخصية أو إعادة استثمار الأرباح

قرارات متعلقة بشؤون العاملين وهي تلك القرارات التي تحدد مصادر الحصول على العمال أساليب اختيارهم، وبرامج تدريبهم، وأسس تحليل الوظائف وتوصيفها وتقويمها، وسياسات دفع الأجور والتعويضات والمكافئات.

[1] وفاء بولعباير، **دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية في المؤسسة الاقتصادية**،أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص مالية ومحاسبة،جامعة 20 اوث 1955 سكيكدة ، الجزائر ، 2021|2022، ص 67، على الموقع http://fsecg.univ-skikda/dz، تاريخ التحميل 12.06.2026

2.أسلوب اتخاذ القرار :

تصنف القرارت وفق طبيعة القرار إلى قرارات تنظيمية وقرارات فردية[1]

القرارات التنظيمية: وهي تلك القرارات النظامية العامة، لا تخص شخصا بحد ذاته، تتخذ من طرف المدير أو رئيس المؤسسة في إطار عمله كمسؤول رسمي، يمكنه أن يتصرف في إطار قواعد النظام الرسمي المعلن والمعروف للمجتمع، وهذا النوع من القرارات يمكن التفويض به للمستويات الإدارية التالية والتي تأخذ قراراتها في حدود أحكام النظام المقرر

القرارات الفردية وتسمى بالقرارات الشخصية، وهي جملة القرارات التي يتخذها المدير في إطار تقديره لأعمال الأشخاص والأفراد، والتي تمس في موضوعها شخصا واحدا من تعيين أو ترقية أو تأديب أو إحالة على التقاعد أو منح رخصة ... إلخ، ومثل هذه القرارا نجدها لصيقة بشخص الرئيس أو المدير وتقديره للموضوع وقيمه الذاتية، وهذا النوع من القرارات عادة لا يفوض فيه الرئيس سلطاته إلى من هم دونه.

3.حسب امكانية البرمجة

تصنف القرارت وفق امكانية البرمجة إلى قرارات مبرمجة وقرارت غير مبرمجة :[2]

القرارات مبرمجة: تتصف بأنها قرارات مجدولة وبأنها روتينية وتكرارية، يتم اتخاذها لمواجهة مواقف متكررة، وهي قرارات مخططة مسبقا، حيث غالبا ما يقوم متخذ القرار بإعداد مسبق للإجراءات والأساليب والطرق اللازمة لحل المشكلة محل اتخاذ القرار، وهذا ما جعلها قرارات مبرمجة تقل فيها درجة المخاطرة وعدم التأكد، وعادة ما تكون مثل هذه القرارات في المستوى الأدنى للمؤسسة.

القرارت غير مبرمجة : تتصنف بانها غير مجدولة وغير روتنية ، كما ان مشكلاتها معقدة ذات طبيعة غير متكررة وغير مالوفة ،ولاتوجد إجراءات مسبقة لحلها ، فهي تتميز بالمخاطرة وعدم التأكد ،وعادة ماتكون في المستوى الأعلى للمؤسسة

[1] وفاء بولعباير، مرجع سابق ، 68

[2] المرجع نفسه ،ص 68

الجدول رقم(02) مقارنة بين القرارات المبرمجة وغير مبرمجة

عناصر المقارنة	القرارات المبرمجة	القرارات غير مبرمجة
طبيعة المهمة	واضحة	غير واضحة بشكل دقيق
المعلومات	متوافرة الى حد كبير	قليلة الى حد كبير
عدد البدائل	متعددة	محدودة
الاعتماد على القواعد والإجراءات	دائما	نادرا
المستوى الإداري لمتخذي القرار	الإدارة الاشرافية والوسطى في الغالب	الإدارة العليا في الغالب
درجة المخاطرة	محدودة جدا	كبيرة جدا

المصدر د.احمد بن عبد الرحمان الشميمري واخرون،مبادئ إدارة الاعمال ، دار العبيكان ، الطبعة 10 ،السعودية، 2012 ،ص108

4 حسب بيئة القرار :

تصنف القرارات وفق بيئة القرار إلى ثلاث قرارات: [1]

القرارات في حالة التأكد في هذه الحالة يعرف متخذ القرار ماذا سيحدث بالضبط في المستقبل فهو لديه معلومات كاملة عن النتائج المتوقعة، وبالتالي يكون اتخاذ القرار أكثر سهولة.

القرارات في حالة عدم التأكد : هي القرارات التي لا تتوفر على أي معلومات احتمالية (نجاح أوفشل القرار)، وفي هذه الحالة يكون لدى متخذ القرار النتائج المحتملة ولكن لا يعرف أي منها سيحدث في المستقبل وبالتالي لا يمكنه تحديد الاحتمالات التي تحدث لحل المشكلة.

القرارات في حالة المخاطرة تزداد درجة المخاطرة كلما زادت العوامل والظروف الاحتمالية المؤثرة، وبالتالي يتم تقييم المعلومات بالاحتمالات، وهذا يرجع لنقص المعلومات أو وجودها ولكن غير كافية لتحديد النتيجة المتوقعة.

5حسب مستويات التسيير :

تصنف القرارات وفق المستوى التنظيمي الذي يتخذ فيه القرار إلى ثلاث قرارات: [2]

[1] وفاء بولعباير، مرجع سابق ،ص 69

[2] مرجع نفسه ، ص70

القرارات التشغيلية هي القرارات التي تصنع في المستويات الدنيا للإدارة، والتي تتعلق بالعمليات التشغيلية للمؤسسة.

القرارات الإدارية (تكتيكية): هي القرارات التي تصنع عند مستوى الإدارى الوسطى، وهي تلك قرارات المتعلقة بحل مشكلات التنظيم والرقابة على الأداء

القرارات الإستراتيجية هي القرارات التي تصنع عند مستوى الإدارة العليا، وتتعلق القرارات الاستراتيجية بالوضع التنافسي للمؤسسة في السوق، وبالتالي فهي تغطي مدى زمني طويل

ثانيا: مراحل اتخاذ القرارات الإدارية :

ان عملية اتخاذ القرارات الإدارية تمر بعديد من المراحل :[1]

1 تحديد المشكلة :

إن القرار الإداري لا ينشأ من العدم، وإنما تسبقه مرحلة التعرف على المشكلة وتتم عادة بعده وسائل منها وجود تفاوت بين الأهداف وبين مستوى الإنجاز أو الأداء الفعلي ، إن تحديد المشكلة وفهمها يؤدي إلى ضياع قدر كبير من الوقت والجهد في تجميع معلومات غير ملائمة لحل المشكلة موضوع الدراسة ، ولابد من معرفة الظروف المختلفة المحيطة بالمشكلة لأن القرار الذي سيتخذ يتأثر بها.

ولاكتشاف المشكلة لابد من طرح بعض الاسئلة .:[2]

ما هي المشكلة التي تحتاج إلى حل ؟

ما هو الهدف الذي تخطط لتحقيقه من خلال تنفيذ هذا القرار ؟

كيف نقيس النجاح؟

[1] مرغني بلقاسم ، نظام المعلومات ودوره في اتخاذ القرار ، مذكرة لاستكمال شهادة الماجستيرفي علوم التسير، تخصص نظم المعلومات ومراقبة التسير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر ، 2013|2014 ، ص48، على الرابط : https://dspace.univ-ouargla.dZ تاريخ التحميل : 10|06|2026

[2] د.اروى يحي الارياني ود.نجود هاشم الوليدي،**نظم دعم اتخاذ القرار**، دار الورق للنشر والتوزيع، الطبعة 1 ، 2025، الأردن، ص 126 ، على رابط : https://www.noor-book.com تاريخ تحميل 12|06|2026

هذه الأسئلة كلها تقنيات شائعة لتحديد الأهداف ستساعد في النهاية على التوصل إلى حلول ممكنة. عندما يتم تحديد المشكلة بوضوح يكون لدينا المزيد من المعلومات للتوصل إلى أفضل قرار لحل المشكلة.

إن وجود المشكلة يعني وجود اختلاف الموقف الحالي والموقف المرغوب أو المطلوب وتتكون هذه المرحلة من ثلاث مراحل فرعية وهي :

الاستكشاف يعني متابعة الموقف الحالي في ضوء الظروف المتغيرة والتي قد تؤدي إلى ظهور مشكلة .

التعرف الدقيق على نوع المشكلة ويتطلب ذلك تحديد دقيق لحجم الاختلاف بين الموقف الحالي والموقف المطلوب ، وترجمة ذلك بشكل كمي ونوعي.

التشخيص : يتضمن تجميع بيانات إضافية وتحديد المتغيرات المؤثرة في المشكلة وكذلك النتائج المترتبة على وجودها .

2 جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالمشكلة :

إن المصادر التي يمكن الحصول منها على البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات تتعدد وفقا لطبيعة حجم ونوع المشكلة كأن تكون مصادر رسمية مثل :[1]

(السجلات الرسمية ، التقارير ، المكتوبة ، القوانين ، الأنظمة ، اللوائح ، التعليمات الخطابات الرسمية من جهات مختصة كمراكز المعلومات أو دوائر الإحصاءات والتوصيات ، اللجان ، الاستفسارات ... وغيرها) أو مصادر غير رسمية مثل : الاتصالات الشخصية مع ممن يعنيهم القرار فيتأثروا أو يؤثروا فيه أو الاتصال غير الرسمي مع الرؤساء والمرؤوسين والزملاء.

3 تحديد البدائل المتوفرة في بيئة العمل والمتعلقة بالمشكلة :

ويقصد بذلك إعداد قائمة بالبدائل المتاحة التي يتم الاختيار بينها وذلك من أجل اتخاذ القرار المطلوب حيث تتم عملية الاختيار على أساس ترتيب البدائل حسب أوزان المعايير المحددة لكل بديل ويفوز ذلك البديل الذي يسجل أعلى وزنا من بين المعايير الأخرى .

ويقصد بالبديل أو الحل هنا بأنه قرار مبدئي مقترح من بين مجموعة من البدائل الأخرى المتاحة للمدير متخذ القرار بقصد المقارنة والتحليل حتى يتم اختيار بديل واحد من بين مجموعة البدائل المتاحة ليصبح الحل أو القرار المراد

[1] مرغني بلقاسم، مرجع سابق ، ص 49

اتخاذه، هذا وتقتضي الضرورة العلمية طرح مجموعة من البدائل أو الحلول في ضوء التحليل المنطقي السلمي للظروف والمعلومات المجتمعة والتوقعات المستقبلية

4 اختيار البديل المناسب لحل المشكلة :

تتم في هذه المرحلة تقييم البدائل التي تم الحصول عليها ويمكن هنا الاستفادة من التعديلات الضرورية عليها لكي يتسنى اختيار الأفضل منها وهذه التعديلات ربما تجعل إمكانية تنفيذ البديل الذي سيتم اختياره ممكنا 3. ويتم مقارنة البدائل من حيث المزايا والعيوب لكل بديل على حدة وذلك في ضوء الوزن النسبي لكل من المزايا والعيوب وفيما يلى قائمة بمواصفات البديل الأمثل :[1]

- ينتج من تطبيقه مستوى أعلى من الإنتاجية.
- يساعد على تخفيض تكاليف التشغيل.
- تساند الإدارة العليا.
- يشارك فريق العمل في إعداده.
- يوفر في الوقت.
- يحقق الهدف من تطبيقه.
- بسيط في التطبيق وسهل في الفهم.

وتتلخص المعايير التي يتم استخدامها في عملية اختيار البديل المناسب لحل المشكلة فيما يلي :

- عدد وأهمية الأهداف التي يحققها بديل معين.
- مدى اتفاق البديل مع أهمية المنظمة وسياستها وخططها.
- المنفعة أو المكاسب التي يتم تحقيقها.
- درجة المخاطرة المتوقعة من البديل.
- مقدار المجهود البشري اللازم لتنفيذ البديل.
- كفاءة البديل.
- مدى ملائمة كل بديل مع العوامل الخارجية .
- المعلومات المتاحة عن الظروف المحيطة بالبديل.
- مدى النقص في المعلومات عن طريق البديل .

[1] مرغني بلقاسم، مرجع سابق ، ص 49

- التوقيت المطلوب لتنفيذ البديل.

5 تنفيذ الحل القرار:

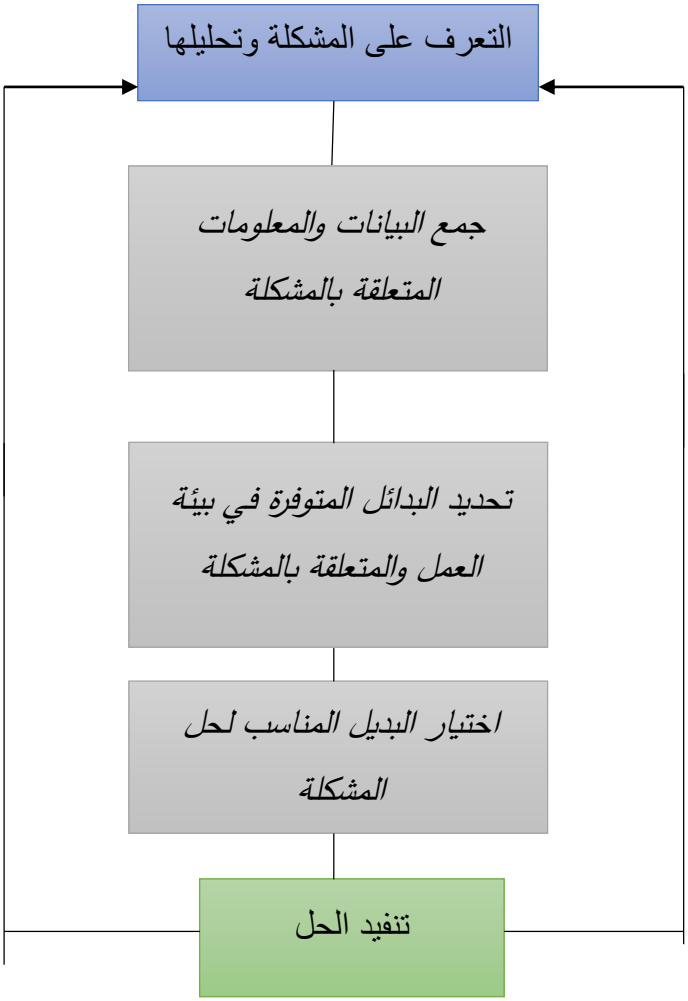
وهي المرحلة التي تحدد حسم الموقف النهائي لمتخذ القرار بخصوص معالجة المشكلة حيث كلما كانت مراحل هذه العملية تشير بشكل منتظم وطبقا للمواصفات القياسية المحددة فإن القرار المتخذ سوف يكون مثاليا وبالتالي يعكس الصفة الإبداعية في هذه العملية بشكل عام.[1]

أن يكون المدير مبدعًا في اتخاذ القرارات وتكون قراراته ناجحة وذات نتائج قياسية في نتائجها ، فإن ذلك يعود إلى أنه يستغل ما يتمتع به من إمكانات ومؤهلات إبداعية يتم تسخيرها لصالح عملية اتخاذ القرار . ومعنى هذه المرحلة هو وضع الحل الذي تم التوصل إليه موضع التنفيذ، والتنفيذ الجيد يتوقف على عدة عوامل أهمها :

- اقتناع العاملين بأهمية تنفيذ الحل.
- توفر الموارد الكافية لتنفيذه.
- واقعية الحل ودقته.
- اختيار الوقت والمكان المناسبين للتنفيذ .

[1] مرغني بلقاسم، مرجع سابق ، ص 52

الشكل رقم (04): مراحل عملية اتخاذ القرار



المصدر: مرغني بلقاسم ، نظام المعلومات ودوره في اتخاذ القرار ، مذكرة لاستكمال شهادة الماجستيرفي علوم التسير، تخصص نظم المعلومات ومراقبة التسير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر ، 2014|2013 ، ص48، على الرابط :

https://dspace.univ-ouargla.dz تاريخ التحميل : 2026|06|10

الفرع رابع: مشاركة في اتخاذ القرار

المشاركة في صناعة القرار تعتمد على إعطاء أفراد التنظيم فرص للمساهمة في صناعة القرار وتشجيعهم على التفاعل مع هذه العملية من خلال تبادل الآراء والإستفادة من خبراتهم السابقة بما يحقق أهداف التنظيم بكفاءة وفاعلية عالية.[1]

أولا .اهميتة المشاركة في اتخاذ القرار:

تتمثل أهمية المشاركة في اتخاذ القرار في مايلي : [2]

تساعد على تحسين نوعية القرار، وجعله أكثر ثباتا وقبولا لدى العاملين مما يمكن من تطبيقه وتنفيذه بشكل جيد.

تمكن المشاركة في اتخاذ القرار من تبادل الثقة بين متخذ القرار وبين أفراد المؤسسة من

ناحية، وبين المؤسسة والجمهور الذي تتعامل معه من ناحية أخرى.

تؤدي المشاركة في عملية صنع القرار إلى تنمية قدرات القيادات في المستويات الدنيا من المؤسسة، وتزيد من إحساسهم بالمسؤولية وتفهمهم لأهداف المؤسسة وتجعلهم أكثر استعداداً لتقبل علاج المشكلات وتنفيذ القرارات التي اشتركوا في صنعها.

تساعد المشاركة في إتخاذ القرار على الرفع من الروح المعنوية لأفراد المؤسسة وإشباع حاجات الإحترام وتأكيد الذات لديهم .

من المعروف أن حل أي مشكلة من المشكلات الإدارية يحتاج إلى معلومات كافية، وهذه المعلومات لا تتوفر عادة لدى مدير أو فرد واحد.

ثانيا. متطلبات المشاركة في اتخاذ القرارات

لكي تؤدي المشاركة في اتخاذ القرارات ثمارها المرجوة يجب على الإدارة الأخذ بالاعتبار ما يلي:[3]

الوقت المتاح: يجب أن يكون الوقت المتاح لاتخاذ قرارات معينة محددا و مضبوطا و لا يكون مفتوحا ، فيترتب على المشاركة في اتخاذ القرارات تعطيل بعض الأهداف الأخرى التي تكون أكثر أهمية.

---

[1] د.بلفكرات رشيد ود.بن زعمة عبد القادر، **دور المشاركة في تفعيل عملية اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة** ، مجلة الساورة للدراسات الإنسانية والاجتماعية ، الجلد 5، العدد1، 2019 ، الجزائر،ص177، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

[2] د.بلفكرات رشيد ود.بن زعمة عبد القادر، مرجع سابق ، ص 178

[3] د. مداحي عثمان ، مرجع سابق ،ص 239

العامل الاقتصادي: يجب أن تكون عملية المشاركة في اتخاذ القرارات غير مكلفة بالنسبة للمنظمة حتى لا تغطى على قيمة المزايا التي تترتب على المشاركة في اتخاذ القرارات.

المسافة بين الرؤساء و المرؤوسين إن عملية المشاركة في اتخاذ القرارات لا تعنى تنازل الرؤساء عن سلطتهم و مكانتهم داخل المنظمة ، كما أنها لا يجب أن تكون مطية أو مصيدة لإيقاع المرؤوسين في أخطاء قد تؤثر عليهم أو على مستقبلهم الوظيفي.

سرية القرارات: لا يجب أن تكون عملية المشاركة في اتخاذ القرارات سبيلا لإفشاء أسرار المنظمة و تسرب المعلومات إلى خارجها مما قد يعطي فرصة للمنافسين لمعرفة خطط المنظمة وقراراتها ، وبالتالي اتخاذ القرارات التي تسمح بإعطاء ميزة تنافسية لها.

ثالثا. مزايا المشاركة في اتخاذ القرارات:

للمشاركة في اتخاذ القرارات مزايا عديدة منها:[1]

تساعد على تحسين نوعية القرار، وجعل القرار المتخذ أكثر ثباتاً وقبولاً لدى العاملين فيعملون على تنفيذه بحماس شديد ورغبة صادقة.

كما تؤدي المشاركة إلى تحقيق الثقة المتبادلة بين المدير وبين أفراد التنظيم من ناحية، وبين التنظيم والجمهور الذي يتعامل معه من ناحية أخرى.

للمشاركة في عملية صنع القرارات أثرها في تنمية القيادات الإدارية في المستويات الدنيا من التنظيم، وتزيد من إحساسهم بالمسئولية وتفهمهم لأهداف التنظيم وتجعلهم أكثر استعدادًا لتقبل علاج المشكلات وتنفيذ القرارات التي اشتركوا في صنعها.

[1] د. نوال عبد الكريم الاشهب،**اتخاذ القرارات الإدارية** ،دار امجد لنشر والتوزيع، الطبعة 1،الأردن ، 2015، ص9 ، عبر الرابط : https://books.google.com ، تتاريخ تحميل 10|06|2026

كما تساعد المشاركة في اتخاذ القرارات على رفع الروح المعنوية لأفراد التنظيم وإشباع حاجة الاحترام وتأكيد الذات.

بعض الاحتياطات عند مشاركة الأفراد:[1]

- إشراك العاملين في الموضوعات التي تدخل في نطاق عملهم، والتي يملكون قدرات ومهارات تمكنهم من المساهمة فيها.
- تهيئة المناخ الصالح والملائم من الصراحة والتفاهم، وتوفير البيانات والمعلومات اللازمة حتى يتمكن الأفراد من دراستها وتحليلها وتحديد البدائل على أساسها.
- و أخيرا إعطاء الفرصة المناسبة لعملية المشاركة، مثل الأخذ بالآراء التي يدلي بها الأفراد إذا كانت ملائمة وذات فائدة عملية ويترتب على تطبيقها نتائج إيجابية تنعكس على فعالية ورشد القرار الذي يتم اتخاذه عن طريق المشاركة

رابعا. عيوب المشاركة في اتخاذ القرارات :

للمشاركة في اتخاذ القرارات عيوب نذكر منها:

تعمل الجماعة دائما بصورة ابطا فهي تأخذ وقتا أطول للوصول الى القرار

يمكن لفرد واحد او مجموعة قليلة العدد ان تسيطر على الجماعة وتوجه قراراتها

[1] نوال عبد الكريم الاشهب ، مرجع سابق ، ص 10

المطلب الثاث:العلاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية :

ان العلاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية مهمة جدا تكمن هذه العلاقة في ان الأساليب الإحصائية دورا أساسيا في عملية التنبؤ، حيث من خلالها يمكن القياس والمراقبة والرصد وبالتالي إمداد فريق دعم القرار بالتحذيرات والتنبؤات بالأزمات الممكن حدوثها، ومن ثم يمكن تجنب الآثار السلبية أو أخذ الاحتياطات اللازمة للتخفيف من المخاطر وغالبا ما تستخدم الطرق الإحصائية في تحليل ودراسة قاعدة البيانات التاريخية المتاحة والاستفادة منها في التنبؤ باحتمالات حدوث أزمات متشابهة في المستقبل.[1]

مساعدة عملية اتخاذ القرار ومتخذ القرار بالأدوات والتقنيات التحليلية والتي يمكن أن تتضمن النماذج الرياضية أو الأشكال البيانية أو المعالجات الإحصائية ، هنا يجب التنبيه إلى ضرورة إجراء المفاضلة بين الأدوات لغرض التوصل إلى ما يناسب الحالة المعروضة فليس من الضروري أن يكون الأسلوب أو تكون الأداة الأكثر تعقيدا أكثر تناسبا مع المسألة المعروضة

إن عملية اتخاذ القرار وحل المشاكل الرياضية فطبيعة المشاكل الإدارية التي تواجه المؤسسات اليوم من الحجم الذي يجعل من الصعب التعامل معها يدويا، لذي فان النموذج الرياضي أو الإحصائي وبمساعدة الجهاز الإعلام الآلي يمكن أن يجعل الحل أكثر إمكانية في الوصول، وعلى أي حال فان انجاز هذه الخطوة بكفاءة وفعالية يعتمد على الصياغة الدقيقة للمشكلة والتحديد السليم للمتغيرات المرتبطة بها والتفسير المنطقي لمسار العلاقات بين المتغيرات المرتبطة بالمشكلة.

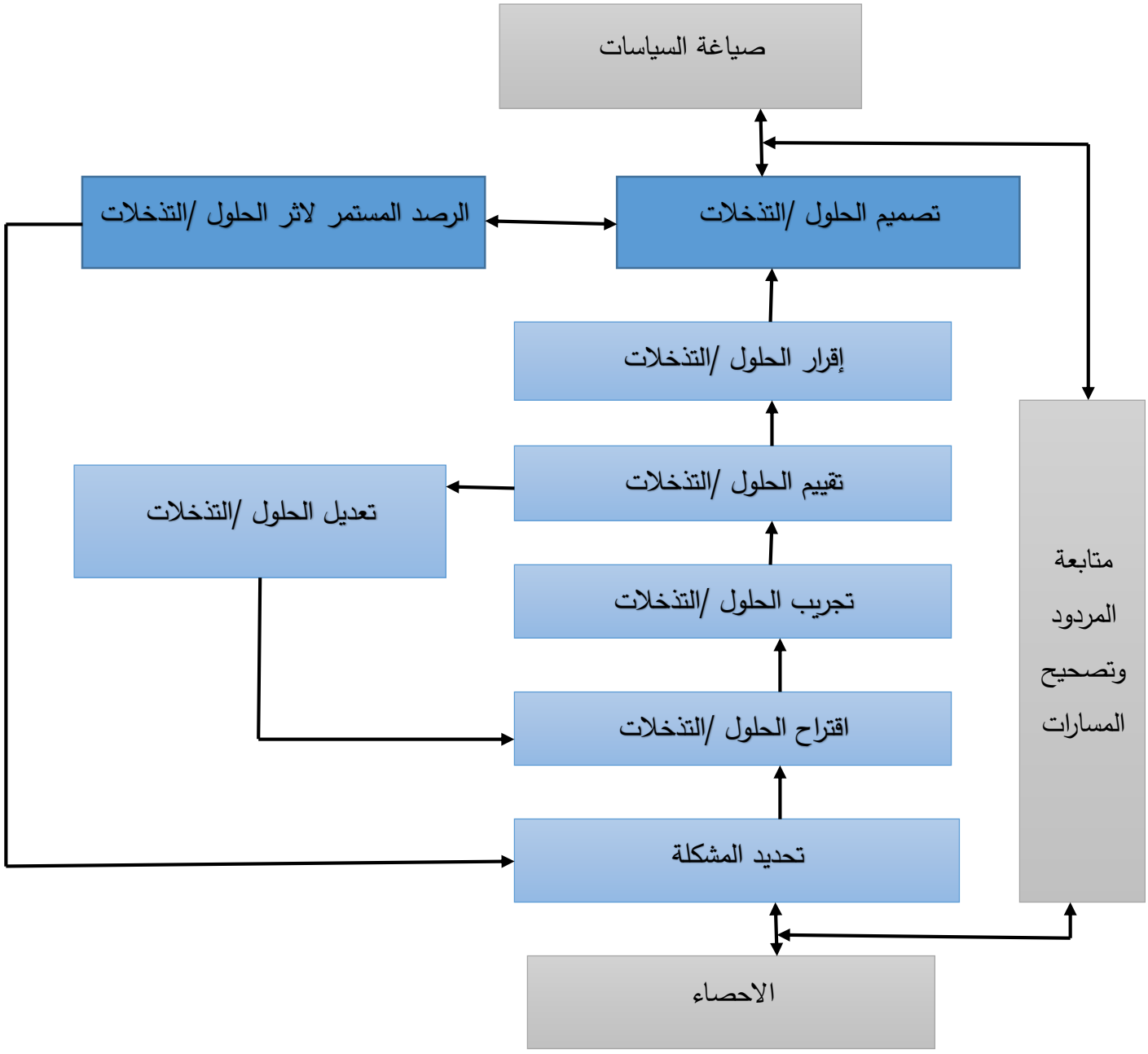
ومنه أن دور الأساليب الإحصائية في عملية اتخاذ القرار يمكن أن يسهم في الوصول إلى القرار الأصح عن طريق الاختيار[2]

يمكن ان نلخص علاقة بين النماذج الإحصائية باتخاذ القرارات في شكل التالي :

[1] د.بوخاري عبد الحميد، **دور المعلومات الإحصائية في اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة** ، مجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، الجلد 2، العدد1، 2016 ، الجزائر،ص157 ، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

[2] د.سحنون فاروق ود.لعجالي عادل، مرجع سابق،ص462

شكل رقم (05): علاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية



المصدر: د.بوخاري عبد الحميد، **دور المعلومات الإحصائية في اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة** ، مجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، الجلد 2، العدد1، 2016 ،الجزائر ،ص158 ، عبر الموقع: https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

المبحث الثاني: الادبيات التطبيقية

تكتسب الدراسات السابقة ركيزة أساسيا ، ومنطلقا علميا لاستقراء ادبيات السابقة لما تشتمل عليه من الرصيد المعرفي ، لضمان دقة التوجه البحثي حول موضوع محل الدراسة ، ولهذا سنحاول من خلال هذا المبحث التركيز على اهم الدراسات التي تناولت موضوع النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية ، وسنعمل على تحديد اهم نقاط التشابه والاختلاف بينهما وبين دراستنا الحالية وتوضيح القيمة المضافة لدراستنا مقارنتة بالدراسات السابقة .

المطلب الأول : الدراسات السابقة

سوف نعرض في هذا المطلب الدراسات السابقة العربية والأجنبية .

الفرع الأول: الدراسات العربية

دراسة الشافعي وآخرون (2010م) بعنوان: **تقويم الأساليب الإحصائية في رسائل الماجستير والدكتوراه المجازة في علم النفس والصحة النفسية بكلية التربية جامعة المنصورة** .[1]هدفت هذا البحث معرفة واقع التحليلات الإحصائية في الرسائل العلمية (الماجستير والدكتوراه في علم النفس التربوي والصحة النفسية المجازة بكلية التربية جامعة المنصورة؟

عينة البحث قام البحث باختيار عينة الدراسة من رسائل الماجستير والدكتوراه المجازة من قسم علم النفس التربوي والصحة النفسية بكلية التربية جامعة المنصورة في الفترة من بداية عام 1985م إلى نهاية عام 2005م، وبلغ إجمالي عينة الدراسة التي خضعت لعملية التقييم 75 رسالة موزعين كالتالي (41) رسالة خاصة بعلم النفس التربوي، و 34 رسالة خاصة بالصحة النفسية).

وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية: يوجد تباين في استخدام الطلاب للأساليب الإحصائية الأولية و هذا الاستخدام يتفاوت من قسم إلى أخر، بالنسبة لطلبة علم النفس التربوي نسبة الاستخدام المناسب صفر ، بين بين 47.143% ، غير مناسب 42.857 %)

وبالنسبة لطلبة الصحة النفسية نسبة الاستخدام المناسب 18.182 % % 54.545 بين بين غير مناسب (27.273 %). يوجد تباين في استخدام الطلاب للأساليب الإحصائية المتوسطة، وهذا الاستخدام يتفاوت من قسم إلى أخر بالنسبة لطلبة علم النفس التربوي نسبة الاستخدام المناسب 88.583 – بين بين 2.362 % – غير مناسب 9.055 %) ، وبالنسبة لطلبة الصحة النفسية نسبة الاستخدام المناسب 86.301% – بين بين 6.393 – غير مناسب

[1] محمد عبد الله السردي ، مرجع سابق ، ص90

7.306%). يوجد تباين في استخدام الطلاب للأساليب الإحصائية المتقدمة وهذا الاستخدام يتفاوت من قسم إلى أخر، بالنسبة لطلبة علم النفس التربوي نسبة لاستخدام المناسب 90% – بين بين 2.857% – غير مناسب 7.143%)، وبالنسبة الطلبة الصحة النفسية نسبة الاستخدام المناسب 74.468 % بين بين 21.277 % – غير المناسب 4.255% يوجد تباين بين طلبة علم النفس التربوي وطلبة الصحة النفسية في الاستخدامات المختلفة للأساليب الإحصائية.

دراسة أ.د. رميدي عبد الوهاب و أ. باصور رضوان (2017م) بعنوان "**استخدام الأساليب الإحصائية والرياضية في التحليل المالي لأداء المؤسسة**" [1]والتي هدفت إلى إبراز كيفية الاستفادة من الأساليب الكمية (الإحصائية والرياضية) كأدوات حديثة في التحليل المالي لتقييم الأداء والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للمؤسسات الاقتصادية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتتبع التطور التاريخي ومفاهيم التحليل المالي والتعثر. وأظهرت نتائج الدراسة أن إدراج الأساليب الإحصائية (مثل الأرقام القياسية والسلاسل الزمنية) والأساليب الرياضية (كتحليل الارتباط لبيرسون وسبيرمان، تحليل الانحدار، والبرمجة الخطية) يساهم بشكل فعال في توفير الدقة والسرعة اللازمتين لفهم العناصر المؤثرة في نجاح الأداء المالي أو فشله. كما بينت الدراسة دور هذه الأدوات الكمية في صياغة نماذج كمية متقدمة للتنبؤ بالفشل والتعثر المالي قبل وقوعه بناءً على دمج النسب المالية بالأساليب الإحصائية، مع الإشارة إلى وجود العديد من النماذج العالمية في هذا المجال التي يرتبط نجاحها بالظرف الاقتصادي المستهدف. وخلصت الدراسة إلى أن توسع مجالات التحليل المالي الحديث (كإدارة المخاطر والتحليل الائتماني وتدفقات الخزينة) يفرض حتمية تجاوز الأساليب التقليدية والاعتماد على النماذج الكمية والمثالية لخدمة أغراض التخطيط المالي الرشيد واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

[1] د.رميدي عبد الوهاب و باضون رضوان ، **استخدام الأساليب الإحصائية والرياضية في التحليل المالي لاداء المؤسسة** ، مجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، المجلد 2، العدد7، 2017 ،الجزائر ، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 2026|06|12

دراسة محمد شديفات ومحمد الجرايدة (2003)عنوان: **درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم ومساعديهم في المملكة الأردنية[1]**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية : . ما درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم ومساعديهم في المملكة الأردنية الهاشمية ؟ . هل توجد فروق في درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية تعزى للمؤهل العلمي ؟ . هل توجد فروق في درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية تعزى لسنوات الخبرة في الإدارة ؟ . هل توجد فروق في درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية تعزى للوظيفة ؟ من أجل تحقيق هدف الدراسة طوّر الباحثان أداة الدراسة من خلال الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة، وتكونت إدارة الدراسة من (44) فقرة موزعة على خمسة مجالات هي: دقة المعلومات، ومرونة المعلومات، وملاءمة المعلومات، وشمول المعلومات والتوقيت المناسب للمعلومات، وتم التأكيد من صدق الأداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، حيث بلغ عددهم (15) محكماً، وقد تم أخذ الفقرة التي حصلت على موافقة (13) محكماً كحد أدنى، كذلك تم التأكد من ثبات الأداة من خلال احتساب معامل كرونباخ الفا ((Cronbach–Alphحيث بلغت قيمته 95، 0 وهي قيمة عالية نسبياً. وتكونت عينة الدراسة من جميع مديري التربية والتعليم ومساعديهم في المملكة الأردنية الهاشمية للعام الدراسة 1999 / 2000، والبالغ عددهم (64) مديراً ومساعداً، وعينة الدراسة هي مجتمع الدراسة نظراً لصغر حجمه، وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على فقرات أداة الدراسة. وأظهرت الدراسة النتائج التالية: . أن درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجة نظر مديري التربية والتعليم ومساعديهم في المملكة الأردنية الهاشمية كانت عالية بالنسبة إلى دقة المعلومات وملاءمة المعلومات، ومرونة المعلومات، بينما كانت درجة إسهام متوسطة بالنسبة لشمول المعلومات، والتوقيت المناسب للمعلومات. وجود فروق في درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم ومساعديهم في المملكة الأردنية الهاشمية لصالح أفراد العينة الذين يحملون مؤهل الدكتوراه. . وجود فروق درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية من وجهة نظر مديري التربية والتعليم ومساعديهم في

[1]شديفات يجي محمد والجرايده محمد سليمان ، **درجة اسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربيوية** ، مجلة العلوم الإنسانية ، الجلد 14، العدد2، 2003 ،االردن ، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 2026|06|12

المملكة الأردنية الهاشمية لصالح ذوي الخبرة (ما دون " 5 " سنوات). . وجود فروق في درجة إسهام المعلومات في اتخاذ القرارات من وجهة نظر مديري التربية والتعليم ومساعديهم في المملكة الأردنية الهاشمية لصالح وظيفة المدير.

دراسة لطرش فيروز2015 بعنوان : **الإدارة الالكترونية وتاثيرها في عملية اتخاذ القرار**[1] تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير الإدارة الالكترونية في عملية اتخاذ القرار، والتطرق إلى الدور الفعال الذي تلعبه الإدارة الإلكترونية في تحسين أداء المؤسسات وتحسين علاقاتها مع زبائنها ومختلف شركائها؛ وكذا معرفة مراحل اتخاذ القرار، ومختلف التحديات التي ترافقه في ظل التغيرات المصاحبة له؛والتعرف على أثر استخدام نظم دعم القرار على كفاءة اتخاذ القرار. وبينت نتائج الدراسة ضرورة انتقال المؤسسات إلى الأعمال الإلكترونية، وربط فروعها بشبكة اتصالية تضمن الانسياب السريع للمعلومات فيما بينها، كما لابد من تأهيل العنصر البشري لكي يتمكن من اعتماد مختلف تقنيات المعلومات في سير مختلف العمليات الإدارية، كما توصلت هذه الدراسة إلى أن نظم دعم القرار تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشاكل وتشخيصها والوصول إلى المعلومة التي تستخدم في إيجاد حلول لها من خلال ما هو متاح في قواعدها المعرفية،وأن الإدارة الإلكترونية تقوم على مزيج متكامل من الكفاءات البشرية واعتماد المعلومة في الوقت والمكان المناسبان مع وجود بنية تحتية متنوعة مناسبة ومرنة، تحمل في طياتها توجها نحو العالم الرقمي والعمليات الساعية إلى تسهيل انجاز الأعمال إلكترنية

الفرع الثاني:الدراسات الأجنبية

دراسة فريدمان (Freedman, 2009) بعنوان: **Statistical Models: Theory and Practice** [2]هدف هذا البحث إلى تقديم إطار نظري وعملي متكامل لبناء وتطبيق النماذج الإحصائية الخطية والقياسية، وكيفية توظيفها في تفسير وفحص الظواهر الواقعية في البحوث التطبيقية. واشتملت محتويات هذا العمل على تحليل ونقد العديد من الدراسات المنشورة عبر استخدام حزمة من الأساليب الإحصائية المتقدمة؛ تمثلت في نماذج الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، ومربعات الفروق الصغرى المعممة ((GLS، والمربعات الصغرى ذات المرحلتين (2(SLS، بالإضافة إلى نماذج البروبيت واللوجيت للمتغيرات الثنائية، واستخدام تقنية البوتستراب ((Bootstrapلتقدير التحيز وحساب الأخطاء المعيارية. وقد خلص البحث إلى نتائج هامة أبرزها: ضرورة التحقق الصارم من الفرضيات الإحصائية الكلاسيكية قبل إسقاط النماذج على البيانات؛ حيث إن انهيار تلك الفرضيات يؤدي إلى نتائج مضللة وفقدان الكفاءة التنبؤية للنموذج. كما شدد البحث على أهمية التمييز بين الارتباط الإحصائي والسببية، موضحةً الشروط الرياضية اللازمة

[1] د.لطرش فيروز، **الإدارة الالكترونية وتاثيرها في عملية اتخاذ القرار** ، مجلة الدراسات والابحاث، الجلد7،العدد206،2015 ،الجزائر،ص158 ، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

[2] Freedman, **Statistical Models:Theory and Practice**,cambridge Universtiy press,www.cambride.org

لاستنتاج العلاقات السببية بدقة، ومقدمةً دليلاً نقدياً لكيفية سلوك نماذج الانحدار والمعادلات الآنية عند تطبيقها على بيئات ومؤسسات واقعية.

دراسة (Pey-Yan Liou & Yi-Chen Hung 2013) بعنوان " **Statistical Techniques Utilized in Analyzing TIMSS Databases in Science Education from 1996 to 2012: A Methodological Review**"[1] والتي هدفت إلى إجراء مراجعة منهجية للمقالات العلمية في مجال تعليم العلوم التي استخدمت قواعد بيانات والمنشورة في مجلات من عام 1996 إلى 2012، وذلك لمعرفة مدى التزام الباحثين بالإبلاغ عن الأوزان الإحصائية وتأثيرات التصميم، وحصر الأساليب الكمية المستخدمة. واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي بفحص عينة بلغت 34 مقالة علمية تجريبية. وأظهرت النتائج أن 53% من الدراسات استخدمت الأوزان الإحصائية لتعديل احتمالات التمثيل، في حين استخدمت 63.6% منها تأثيرات التصميم لحساب الأخطاء المعيارية بدقة، بينما جمعت 14 مقالة فقط بين المحكين معاً. كما رصدت الدراسة 100 أسلوب إحصائي تكرر استخدامها؛ جاءت الأساليب الأساسية في مقدمتها بنسبة 56% (كالإحصاء الوصفي والارتباط واختبار ت)، تلتها الأساليب المتقدمة بنسبة 26% (كالنمذجة الخطية الهيراركية (HLM، ثم الأساليب المتوسطة بنسبة 9%. وخلصت الدراسة إلى أن إهمال هذه الموجهات الإحصائية في المسوح المعقدة يؤدي إلى تضليل في حساب الأخطاء المعيارية والوقوع في أخطاء من النوع الأول، وأوصت الباحثين بضرورة تحري الشفافية التامة والإبلاغ الدقيق عن نوع الوزن المستخدم لضمان صلاحية النتائج وقابليتها للتعميم.

دراسةCHENG Chi Keung بعنوان **The effect of shared decision-making on the improvement in teachers' job development**[2] تعتبر مشاركة المعلمين في اتخاذ القرار إحدى أهم الركائز الموصى بها في نظام "الإدارة القائمة على المدرسة" ((SBMوسمة أساسية من سمات المدارس الفعّالة، ورغم الافتراض الشائع بوجود علاقة بين هذه المشاركة والمخرجات العاطفية والمهنية للمعلم، إلا أن الدراسات السابقة لم تدقق كفاية في فعالية هذه المشاركة عبر نماذج متعددة الأبعاد. ومن هذا المنطلق، هدفت هذه الدراسة إلى فحص العلاقة السببية نظرياً وتجريبياً بين مشاركة المعلمين في اتخاذ القرار ومخرجاتهم العاطفية والوظيفية، وتحديد مجالات القرار النوعية التي تمكّن الإدارة المدرسية من إشراك المعلمين بفعالية في ظل سياسة الإدارة الذاتية للمدارس. ولتحقيق

---

[1] ey-Yan Liou & Yi-Chen Hung, **Statistical Techniques Utilized in Analyzing TIMSS Databases in Science Education from 1996 to 2012: A Methodological Review**" .National Central university,https://www.iea.nl

[2] CHENG Chi Keung**, The effect of shared decision-making on the improvement in teachers' job development,**new horizons in education,vol56,no3,2008,https://files.eric.ed.gov

ذلك، اعتمدت الدراسة الميدانية على منهجية الاستبيان الذي وُزع على المدارس الثانوية في هونغ كونغ، حيث تم جمع وتحليل 335 استبياناً مكتملًا من 20 مدرسة ثانوية. وجرى بناء النموذج النظري ومحاور الاستبيان بالاعتماد على مراجعة الأدبيات السابقة، مع تطبيق "تحليل العوامل المحورية الرئيسي" واختبارات الثبات للتحقق من الصدق البنائي، بالإضافة إلى استخدام "نموذج المعادلة الهيكلية" ((SEMللتحقق من صحة النموذج وحساب معاملات الارتباط بين المتغيرات. وأظهرت النتائج وجود نموذج قرار ثلاثي الأبعاد ينقسم إلى: المجال التدريسي، ومجال المناهج، والمجال الإداري، بينما تمثلت المخرجات العاطفية والمهنية في ثلاثة متغيرات هي: الرضا الوظيفي، والالتزام بالعمل، وتصور حجم العبء الوظيفي، حيث تبين أن جميع هذه المخرجات ترتبط مباشرة بطبيعة ومدى مشاركة المعلم في تلك المجالات الثلاثة. وتخلص الدراسة إلى تقديم فهم أعمق لطبيعة العلاقة بين بيئة اتخاذ القرار المشترك والمخرجات الوظيفية للمعلمين، مؤكدة أن مجرد وجود هيكل تنظيمي قائم على الإدارة الذاتية للمدرسة لا يعني تلقائياً تفعيل مشاركة المعلمين، وموصيةً الإدارات المدرسية بضرورة تشجيع المعلمين على المشاركة الفعالة في صياغة المناهج والقراراتالإدارية لرفع مستويات الرضا الوظيفي والولاء والالتزام بسياسات المدرسة.

دراسة Ada & Ghaffarzadeh (2015) بعنوان **Decision Making Based On Management Information System and Decision Support System**"[1] هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الدور الحيوي الذي تلعبه نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم اتخاذ القرار في مساعدة الإداريين والتنفيذيين داخل المنظمات الحديثة على اتخاذ قرارات دقيقة وفي الوقت المناسب. وسعت الدراسة إلى توضيح كيف تساهم هذه الأنظمة في معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات منظمة وموجزة تدعم قدرة المنظمة على التعامل مع الفرص والتهديدات البيئية المتغيرة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والأنظمة الإدارية المطبقة في هذا المجال.

وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج رئيسية أبرزها: أن نظم المعلومات الإدارية تعمل بكفاءة عالية في توفير تقارير دورية ومنظمة تُفيد بشكل أساسي مستويات الإدارة الدنيا والوسطى في عمليات التشغيل اليومية. في المقابل، أظهرت النتائج أن نظم دعم اتخاذ القرار تُعد أداة أكثر مرونة وقوة، حيث تعتمد على نماذج تحليلية متقدمة وقواعد بيانات متخصصة لمساعدة الإدارة العليا والتنفيذيين في حل المشكلات غير النمطية والمعقدة. كما أكدت الدراسة أن التكامل بين هذين النظامين يُعزز من الميزة التنافسية للمنظمة ويضمن سرعة الاستجابة لمتطلبات بيئة الأعمال الديناميكية. هو متاح في قواعدها المعرفية،وأن الإدارة الإلكترونية تقوم على مزيج متكامل من الكفاءات البشرية واعتماد المعلومة

[1] Ada & Ghaffarzadeh**, Decision Making Based On Management Information System and Decision Support System,**european researchre,vol93,is4,2015,www.erjournal.ru

في الوقت والمكان المناسبان مع وجود بنية تحتية متنوعة مناسبة ومرنة، تحمل في طياتها توجها نحو العالم الرقمي والعمليات الساعية إلى تسهيل انجاز الأعمال إلكترونيا .

المطلب الثاني : القيمة المضافة للدراسات الحالية

سنحاول في هذا المطلب التعليق ومقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة سواء الغربية او الأجنبية .

الفرع أول : التعليق على الدراسات السابقة

ركزت الدراسات السابقة سواء العربية أو الأجنبية على دراسات تناولت مواضيع مختلفة بين (استخدام النماذج الإحصائية في الجامعات والبحوث ، بالإضافة الى كيفية قياس كيفية قياس المالي للاداء،كما تناولت دور المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية ومشاركة العاملين في اتخاذ القرار، دور الإدارة الالكترونية في اتختذ القرارات) كما أجريت الدراسات التطبيقية حول موضوع الدراسة في بيئات متنوعة وأزمنة مختلفة، وهذا ما نتج عنه اختلاف في النتائج والأهداف المتوصل إليها من قبل كل باحث، وهذا التنوع في الدراسات أفادنا في بناء دراستنا كما يلي:

تحديد الإطار النظري واستعمال الدراسات السابقة كمراجع موثوقة في دراستنا.

تحديد وبناء الإجراءات المنهجية مثل: مجتمع الدراسة العينة، والمنهج المتبع.

تحديد أدوات الدراسة كالإستبيان وطريقة تحليل البيانات.

الفرع ثاني: مايميز الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة

سنقوم بعرض أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

أولا .أوجه الاختلاف :

- دراستنا الحالية كاغلب الدراسات اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي
- دراستنا الحالية كاغلب الدراسات استهدفت المؤسسات
- دراستنا الحالية كاغلب الدراسات استخدمت الأساليب الإحصائية اكادة لتحليل

ثانيا. اوجه الاختلاف :

توجد بعض الاختلافات بين دراستنا الحالية والدراسات السابقة ، تتمثل في:

- تختلف دراستنا الحالية طرق جمع البيانات حيث استعملت دراستنا بيانات حقيقية من المؤسسات ،اما الدراسات السابقة استعملت استبيان

- دراستنا الحالية ربطت بين متغيري النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية ، اما الدراسات السابقة ركزت على دراسة كل متغير على حدى
- دراستنا الحالية تختلف من حيث نتائج والاهداف التي توصلنا اليها مقارنة مع الدراسات السابقة

الفرع الثالث :القيمة المضافة لدراستنا مقارنة بالدراسات السابقة

مايميز دراستنا مقارنة بالدراسات السابقة ، بانها:

- استهدفت مؤسستين مختلفيتين من حيث نشاطهم لضمان نتائج اكثر موضوعية
- ركزت دراستنا على مدى أهمية النماذج الإحصائية لاتخاذ القرارات الإدارية
- كانت نتائج الدراسة إيجابية ، وذلك لوجود أهمية كبيرة للنماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية

خلاصة الفصل الأول :

من خلال هذا الفصل حاولنا تسليط الضوء على الادبيات النظرية والتطبيقية لموضوع الدراسة من خلال التعرف على الدور المحوري لنماذج الإحصائية ، والتي تعتبر من اهم الأساليب المستخدمة في الإدارة المعاصرة ، وقد حاولنا التعرف أيضا على عملية اتخاذ القرارات الإدارية التي ترسم مسار المؤسسة وتحدد أهدافها ، كما عملنا على توضيح العلاقة بين النماذج الإحصائية وعملية اتخاذ القرارات الإدارية .

بالإضافة الى الجانب التطبيقي ، الذي تطرقنا فيه الى الدراسات السابقة التي عالجت نفس موضوع دراستنا للوصول الى أوجه التشابه والاختلاف ، وتحديد القيمة المضافة لدراستنا مقارنة بالدراسات السابقة .

الفصل الثاني

دراسة ميدانية

المبحث الأول : طريقة الدراسة والأدوات المستخدمة

في هذا المبحث سوف نتعرف على المؤسسات التي أجرينا فيها الدراسة الميدانية هما مؤسسة **اوناب نوتربيسيون . بريمكس است** و مؤسسة **ميناء سكيكدة** ، كما سنتعرف على متغيرات الدراسة ،وبيان الأدوات التي استخدمت في الدارسة من اجل الوصول الى النتائج والوقوف على صحة الفرضيات المقترحة.

المطلب الأول: التعريف بالمؤسسات وهيكلها التنظيمي

الفرع الأول: التعريف بالمؤسسة اوناب نوتربيسيون بريمكس است

أولا : لمحة عن مؤسسة اوناب نوتربيسيون . بريمكس است

تم إنشاء الديوان القومي لتغذية الأنعام ONAB في أفريل سنة 1969 في شكل مؤسسة عمومية ذات طابع إداري صناعي و تجاري.

في نوفمبر 1985 م تم إنشاء وحدة الحروش لإنتاج الفيتامينات الموجهة لأغذية الإنعام و في ديسمبر 1995 م تمت إعادة هيكلة و تنظيم الوحدة.

في جانفي 2005 م تم تحويل وحدة الحروش لإنتاج الفيتامينات الموجهة لأغدية الأنعام إلى مؤسسة عمومية اقتصادية في بريمكس شرق في شكل مؤسسة ذات أسهم

2: طبيعة المؤسسة و مجال نشاطها

تعتبر مؤسسة بريمكس الشرق الحروش « عن مؤسسة وطنية ذات طابع اقتصادي في شكل مؤسسة ذات أسهم يقدر رأس مالها 25000000000 دج وتعتبر فرع من مجمع الديوان القومي لتغذية الأنعام و الذي يظم مجموعة من الفروع عبر الوطن في شكل مؤسسات ذات أسهم ويقدر رأس مال المجمع بـ 4.800.000.000.00 د ج.

ويعد الفرع بريمكس الشرق بالحر وش من أهم هذه الفروع حيث يعد النشاط الذي يقوم به أساس نشاط بعض الفروع الاخرى فهو يقوم بإنتاج الفيتامينات المعدنية المركزة الموجهة مبدئيا لوحدة تغذية الأنعام UAB وهى فرع تابع لمجمع . ONAB

بالإضافة إلى ذالك فان المؤسسة تقوم بتصنيع المكملات الغذائية التي تستخدمها في استهلاكياتها الخاصة بنفسها لنفسها في شكل فيتامينات مركزة.

و هي تتميز أيضا بتوفرها على مخبر تحاليل عالي الجودة مرخص له بتقديم خدمات لأطراف خارجية في مجال تخصصه.

2: العرض الجغرافي و التقني:

سوف نتطرق في هذا الجزء إلى الموقع الجغرافي للمؤسسة محل الدراسة ،بالإضافة إلى عرض أهم نشاطاتها .

العرض الجغرافي للمؤسسة:

المؤسسة تابعة لإقليم بلدية الحر وش التابعة لولاية سكيكدة ،تتموقع جغرافيا بمحاذاة الطريق الوطني رقم 03 ،حيث تبعد عن مركز البلدية بـ 03 كلم2 و عن مركز الولاية بـ 30 كلم2 .

هذا الموقع يعتبر استراتيجيا بالنسبة للمؤسسة ، حيث انه يجعلها تمتاز بقربها من ثلاث موانئ تعتبر الأكبر في شرق البلاد و هي:

ميناء سكيكدة على بعد 30 كلم2

ميناء عنابه على بعد 100 كلم2

ميناء بجاية على بعد 200 كلم2

و بالنظر إلى حيزها نجد انها تتربع على مساحة إجمالية تبلغ 47875 م2 ن تغطي منشأتها 8113 م2.

العرض التقني:

النشاط الرئيسي للمؤسسة هو تصنيع الفيتامينات المعدنية المركزة CMV ، و الذي يتكون من مجموعة من المواد الاولية و المتمثلة في:

الملح.

الفوسفات.

الكالسيوم.

الميتيونين.

الاليك.

هذه العناصر تمزج مع بعضها البعض و فقا لتراكيز محددة، ويبلغ انتاج المؤسسة من المنتجات النهائية 15 طن/الساعة.

ثانيا: الهيكل التنظيمي لمؤسسة اوناب نوتربيسيون . بربمكس است

ينقسم الهيكل التنظيمي للمؤسسة الى مايلي :

. المديرية العامة

. مصلحة المستخدمين

. مصلحة الأمانة العامة والمالية

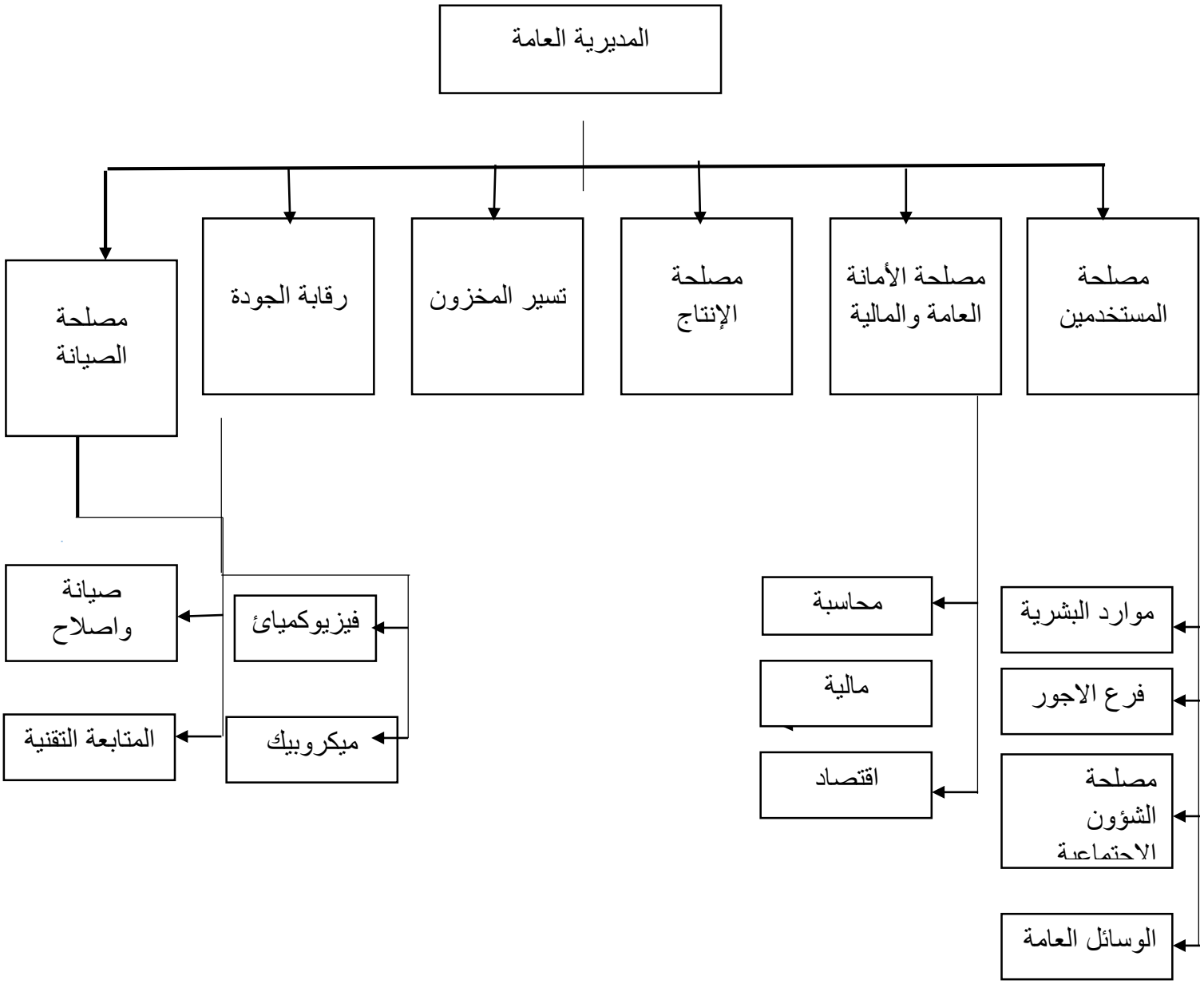
. مصلحة الإنتاج

. تسير المخزون

. رقابة الجودة

. مصلحة الصيانة

الشكل رقم (07):الهيكل التنظيمي لمؤسسة اوناب نوتريسيون . بربمكس است



المصدر من اعداد الطلبة بالاعتماد على بيانات الشركة .

شرح الهيكل التنظيمي :

. عملية الإنتاج من ثلاث مهام أساسية:

استلام و نقل المواد الأولية

تحديد نسب التركيبة و القيام بعملية الخلط

تمرير المنتوج النهائي إلى آلة التعبئة ،ليعبئ في أكياس ويصبح جاهز للاستهلاك .

. تسيير المخزون:

تعتمد المؤسسة في تخزين المواد على مخزنين رئيسيين:

مخزن لتخزين المواد الأولية، و هو يتسع لـ 1263 طن من المواد الأولية.

مخزن لتخزين المنتوج النهائي ،و هو يتسع لـ 1250 طن من المنتجات النهائية.

وتعتمد المؤسسة في تسير كل مخزن مسؤول عن دخول وخروج المواد و المنتجات.

. رقابة الجودة :

تعتمد الرقابة على جودة المواد الاولية و المنتجات النهائية على مخبر المؤسسة و الذي يتكون من قسمين:

قسم فيزيو كيميائي، بيو كيميائي :

قسم ميكروبيك

– مصلحة الصيانة

يتمثل النشاط الرئيسي لمصلحة الصيانة في:

صيانة و إصلاح ومتابعة الأعطال و المشاكل التي تواجه الآلات.

القيام بالمتابعة التقنية و الصيانة الوقائية لتفادي الوقوع في الأعطال و المحافظة على الآلات.

. المديرية العامة:

مكلفة بربط وتحيك مختلف الوظائف في الوحدة.

– مديرية الأمانة العامة و المالية : و تنظمن مصلحة المحاسبة و المالية و كل العمليات ذات العلاقة بالاقتصاد و المالية و كدا تشغيل و تكوين العمال حسب البرامج التنموية و كدا مصالح الأمن الداخلي للمؤسسة.

– مصلحة المستخدمين:

تعد أهم مصلحة على مستوى مديرية الموارد البشرية وهي المسؤولة عن متابعة الحياة المهنية للعمال وتسيير الأجور تحتوي على فرعين هما:

– فرع الموارد البشرية: يختص هذا الفرع بإتباع مسار الحياة المهنية للعمال بداية بالتوظيف ويقوم بمهام عديدة وكثيرة، منها ما يتعلق بالموظفين الجدد كاختيار العمال وإمضاء عقود التشغيل وتكوينهم وتقييمهم بالإضافة إلى متابعة انضباط العمال وتسجيل غياباتهم ، وتسجيل الحالات المرضية والعطل السنوية للعمال وتحرير وثائق تؤكد الساعات الإضافية التي يقوم بها العمال، وكذلك تقديم الوثائق التي يحتاج إليها العمال.

– فرع الأجور: تتمثل مهامه في تحضير أجرة العمال مهما كانت درجة مسؤوليتهم وذلك تبعا للأجر القاعدي المحدد في الاتفاقية الجماعية على أساس المساواة بين العمال، وحسب التصنيف المهني في الهيئة المستخدمة.

– مصلحة الشؤون الاجتماعية : تقوم هذه المصلحة بعدة وظائف أساسية في سبيل التكفل بمستلزمات العمال والمحافظة على صحتهم وذلك من خلال المركز الطبي المتواجد في المؤسسة، كما تقوم بتوفير تعويضات العلاج والأدوية التي صرفها العمال من قبل صندوق الضمان الاجتماعي وتخصيص المنحة العائلية.

– مصلحة الوسائل العامة : تختص هذه المصلحة فيما يلي :

– المحافظة على نظافة المحيط والمؤسسة.

– تسيير وسائل النقل والاختصاص في صيانة أملاك المؤسسة المبنية.

الفرع الثاني: تعريف مؤسسة ميناء سكيكدة

اولا : لمحة عن مؤسسة ميناء سكيكدة

التسمية:الميناائية السكيكدة المؤسسة EPS وهي اختصار

ENTREPRISEPORTUAIREDESKIKDA:J

الشكل القانوني مؤسسة عمومية اقتصادية مؤسسة ذات أسهم مسيرة عن طريق قوانين ونظم

متعلقة بالاستقلالية للمؤسسات.

تأسست المؤسسة الميناائية لسكيكدة بمقتضى المرسوم 284/82 الذي صدر بتاريخ 14 أوت 1982م، وهي من أهم المؤسسات الميناائية الوطنية، وذلك في إطار إعادة تنظيم وتسيير قطاع الموانئ، وقد أفضى ذلك إلى إنشاء المؤسسة الميناائية لولاية سكيكدة

الديوان الوطني للموانئ LONAP

. الشركة الوطنية للشحن والتفريغ SONAMA

. الشركة الوطنية للشحن البواخر CNAN

وبعد إعادة الهيكلة أنشئت المؤسسة المينائية لسكيكدة برأس مال قدره 100.000.000 دج بتاريخ 21 1989-03م، ولقد تحولت إلى شركة مساهمة برأس مال قدره 135.000.000 دج، وتوجد تحت سلطة المؤسسة 5 موانئ تتربع على مسافة قدرها 30 كلم مربع وهي:

. ميناء القل والمرسى ومطوره والمختص في نشاطه العمليات الصيد.

. ميناء مزدوج يعتبر من أقدم الموانئ وهو الميناء التاريخي للمدينة ويتضمن كل النشاطات التجارية المختلف السلع إلى جانب المحروقات

. ميناء الهيدروكربون وهو من أحدث الموانئ.

البعد الجغرافي للمؤسسة

يتمتع الميناء بموقع جغرافي استراتيجي جعله يصنف ضمن الموانئ الإستراتيجية، حيث يساهم ينسبه 25% من المبادلات البحرية الجزائرية عبر البحر محيث أنه يخدم معظم ولايات الشرق والجنوب الشرقي للبلاد (قسنطينة، سطيف، ميلة، بسكرة، قالمة، أم البواقي ويحدد موقعه الجغرافي كالآتي:

36.53.20 خط عرض شمالا.

30 .54. 06 خط طول شرقا

أما بالنسبة للميناء القديم يقع في المنطقة الواقعة بين جزيرة سري جينا ورأس قلفة 3 كلم شرق سطوره.

الميناء محمي القديم شمالا بالمكسرة الكبيرة والمتجدرة شرقا على طرف سكيكدة، ليصل في اتجاه نوعا ما متباعد عن الساحل شرقا بكتلة سكيكدة وغربا برصيف القصر الأخضر ليترك ممر دخول بحوالي 130 متر عرض.

أما الميناء الجديدة الخاص بالمحروقات، يحد شمالا بالمكسرة الأساسية (1875 مترا) وشرقا بمكسرة ثانوية (650 مترا)، وعلى المكسرة الأساسية تجد 3 أرصفة عائمة بترولية ((P1.2.3بقدرة استيعاب 50000 طن و 100000 طن على المكسرة الثانوية نجد المركز 1 مختص في Biniz inique و المركز 5 للبوتان 3 موانئ صيد سطوره والمرسى والقل بسعة تحوي حظيرة قوارب مراكب صيد والمهن الصغيرة، ويستطيع ميناء القل استقبال سفن سلع بطول 95 متر في الرصيف التجاري (110 متر) و بسد ماتي 10 متر.

كما تقدر المساحة الداخلية بـ: 238.631 متر مربع و المساحة الخارجية 410.000 متر مربع.

نشأة المؤسسة

تعود نشأة ميناء سكيكدة إلى العصور القديمة، حيث تشير المصادر إلى أن الفينيقيين الذين استقروا بالمنطقة ما بين القرنين السابع والثامن قبل الميلاد أطلقوا عليه اسم "روسكاديا ، وقد امتد نفوذهم إلى غاية الحدود الجنوبية للمدينة انطلاقا من خليج سطوره، ما ساعد في تأسيس نشاط تجاري هام. وفي عام 741م، أسس الرومان مدينة "روسيكادا . بينما فترة الاستعمار الفرنسي (1830-1962) شهد الميناء

تحولا هيكليا مهما، إذ لم يكن في البداية سوى مرفأً صغيرا ضيق لا يسمح بدخول سفن كبيرة، و قد بادر الاستعمار بتهيئة بنيته التحتية لتواكب احتياجاته العسكرية والاقتصادية، حيث أنشئت أرصفة جديدة وشيدت بنى تحتية ملاحية لتسهيل عمليات تصدير المواد الأولية خاصة الفوسفات و المنتجات الفلاحية كما تم ربط الميناء بشبكة من السكك الحديدية لتسهيل نقل البضائع نحو المناطق الداخلية، وقد أطلق على المدينة في تلك الفترة اسم .Philippeville

أما في مرحلة ما بعد الاستعمار كانت كالآتي:

1965 بناء رصيف تاتو فيرت Chateau vert

1969: البدء في إنشاء ثلاث أرصفة نفطية على مستوى الميناء القديم.

1972: قبول القسم الأول من ميناء سكيكدة الجديد أرصفة الغاز). تمت أول عملية تحميل من الغاز الطبيعي المسال في ديسمبر، وتم إصدار تعليمات بشأن ثلاث أرصفة نفطية على مستوى الميناء القديم.

1982: استكمال البنى التحتية للميناء الجديد مع بدأ تشغيل محطات المحروقات ((P1.2.3المتخصصة في نقل النفط الخام والمنتجات المكررة.

1985: بناء رصيف مارينيل".

2001 رئيس الجمهورية يفتتح برج المراقبة بالميناء القديم، مبنى بتميم فريد من نوعه في الجزائر.

2003 تطوير مركز 13 لاستقبال السفن ذات الحمولة الكبيرة (35000 طن).

2005 : تركيب عوامات أوف شور التحميل 320 الف طن صهاريج عملاقة.

2007 تشغيل البناء الجاف 07 هك.

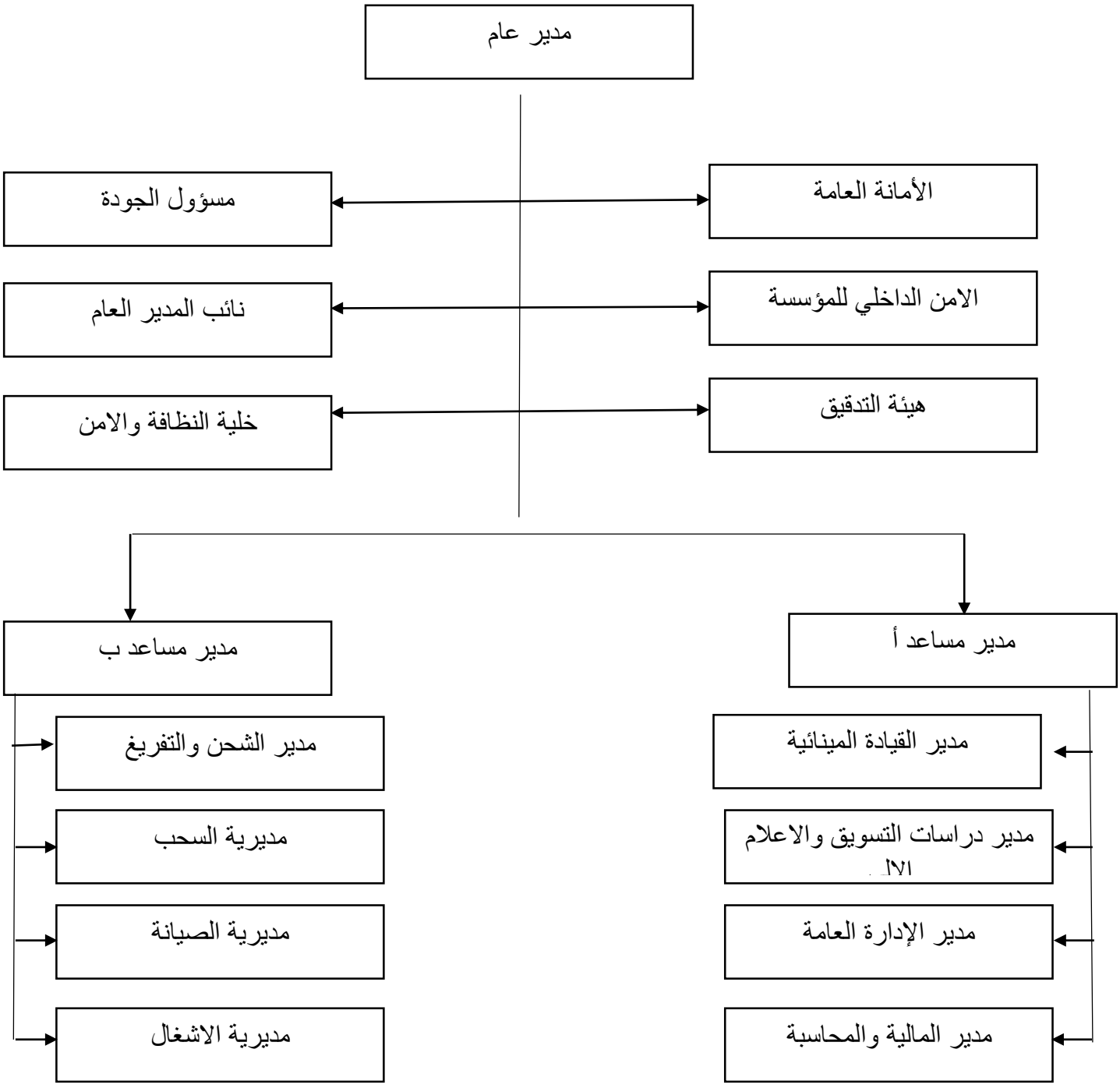
2006-2012 تدعيم أرصفة الميناء القديم.

وظائف وأهداف المؤسسة

1 الوظائف المؤسسة الميناائية مؤسسة خدمية وبالتالي يتمثل نشاطها الأساسي في تقديم الخدمات أي ليس لها مخازن لاستغلالها في تخزين البضائع لإعادة بيعها على حالها، ولكن مخازن تستخدمه

ثانيا: الهيكل التنظيمي للمؤسسة ميناء سكيكدة

الشكل رقم(08):الهيكل التنظيمي لمؤسسة ميناء سكيكدة



المصدر : معلومات قدمت من طرف المؤسسة

المطلب الثاني : مجتمع الدراسة ومتغيراتها

الفرع الأول: مجتمع وعينة الدراسة

أولا :مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة للبيانات الخاصة بالمؤسستين ميناء سكيكدة و اوناب نوتريسون ،خلال الفترة الزمنية الممتدة من جانفي 2019 الى غاية ديسمبر 2021 حيث تم الاعتماد على جميع البيانات المتاحة دون اللجوء الى أسلوب المعاينة ، أي تم استخدام المجتمع الاحصائي كاملا في عملية التحليل والتنبؤ ، وقد بلغ عدد المشاهدات (36) مشاهدة شهرية .

ثانيا متغيرات الدراسة

تتمثل متغيرات الدراسة في المتغيرات التالية :

- **المتغير المستقل** : النماذج الإحصائية
- **المتغير التابع** : اتخلذ القرارات الإدارية

المطلب الثالث : طرق جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستعملة

من خلال هذا المطلب سوف نتعرف الأدوات المستخدمة في تحليل وتفسير البيانات والأساليب الإحصائية المستعملة في معالجتها .

الفرع الأول: طرق جمع البيانات

لغرض جمع البيانات الازمة لهذه الدراسة وتحقيق أهدافها ، تم الاعتماد على بيانات حقيقة متحصلة عليها من قبل المؤسستين ميناء سكيكدة وانواب نوتريسيون ، تتمثل البيانات المحصل عليها في مايلي :

شركة اوناب :

- حجم المبيعات: يضم بيانات لي 36 مشاهدة شهرية من حجم المبيعات لشركة
- حجم الإنتاج: يضم بيانات لي36 مشاهدة شهرية من حجم الإنتاج لشركة

ميناء سكيكدة :

- عدد السفن : يضم بيانات لي36 مشاهدة شهرية من عدد سفن

- حجم الحاويات : يضم بيانات لي36 مشاهدة شهرية من حجم الحاويات

الفرع الثاني: الأساليب الإحصائية المستخدمة

بعد جمع البيانات المستخدمة لدراسة ، تم اللجوء الى استخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، اين تمت المعالجة الإحصائية وتحليل البيانات باستخدام البيانات الاحاصئية التالية :

- **نموذج السلاسل الزمنية:** استخدم لتحليل السلوك الزمني للبيانات الشهرية والكشف عن الاتجاهات والتنبؤ بالقيم المستقبلية لمتغيرات الدراسة
- **نموذج الانحدار الخطي البسيط :** استخدم لدراسة وقياس العلاقة بين النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية .

المبحث الثاني :تحليل وتفسير نتائج الدراسة

من خلال هدا المبحث يتم التطرق الى نماذج الإحصائية السلاسل الزمنية والانحدار الخطي البسيط وتحليل نتائجهم نحو الدراسة واختبار الفرضيات

مطلب الأول :المقارنة بين النموذجين

سنقوم في هذا المطلب بالمقارنة بين النموذجين من خلال مايلي:

الفرع الأول: نموذج الأول السلاسل الزمنية

الجدول رقم (03): معاملات نموذج ARIMA المختار للمبيعات في شركة اوناب

إحصاء المطابقة	المتوسط Mean	الخطاء المعياري SE	الحد الادنى	الحد الأقصى
Stationary R-squared	0.250	0.	0.250	0.250
R-squared	0.250	0.	0.250	0.250
RMSE	614.923	0.	614.923	614.923
MAPE	19.923	0.	19.923	19.923
MaxAPE	69.022	0.	69.022	69.022
MAE	484.211	0.	484.211	484.211
MaxAE	1446.836	0.	1446.836	1446.836
Normalized BIC	13.042	0.	13.042	13.042

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الجدول رقم (04) معاملات نموذج ARIMA المختار للإنتاج في شركة اوناب

إحصاء المطابقة	المتوسط Mean	الخطاء المعياري	الحد الادنى	الحد الأقصى
Stationary R-squared	0.003	0.	0.003	0.003
R-squared	0.003	0.	0.003	0.003
RMSE	15705.829	0.	15705.829	15705.829
MAPE	20.302	0.	20.302	20.302
MaxAPE	58.238	0.	58.238	58.238
MAE	11118.434	0.	11118.434	11118.434
MaxAE	39914.906	0.	39914.906	39914.906
Normalized BIC	19.523	0.	19.523	19.523

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الجدول رقم (05) معاملات نموذج ARIMA المختار لسفن في مؤسسة ميناء سكيدة

إحصاء المطابقة	Meanالمتوسط	الخطاء المعياري	الحد الادنى	الحد الأقصى
Stationary R-squared	0.628	0.0	0.628	0.628
R-squared	0.628	0.0	0.628	0.628
RMSE	27.175	0.0	27.175	27.175
MAPE	21.083	0.0	21.083	21.083
MaxAPE	57.492	0.0	57.492	57.492
MAE	22.287	0.0	22.287	22.287
MaxAE	60.942	0.0	60.942	60.942
Normalized BIC	6.804	0.0	6.804	6.804

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الجدول رقم (06) معاملات نموذج ARIMA المختار للحاويات في مؤسسة ميناء سكيكدة

حصاء المطابقة	Meanالمتوسط	الخطاء المعياري	الحد الأدنى	الحد الأقصى
Stationary R-squared	0.661	0.0	0.661	0.661
R-squared	0.661	0.0	0.661	0.661
RMSE	25776.914	0.0	25776.914	25776.914
MAPE	24.365	0.0	24.365	24.365
MaxAPE	75.579	0.0	75.579	75.579
MAE	21773.524	0.0	21773.524	21773.524
MaxAE	53822.402	0.0	53822.402	53822.402
Normalized BIC	20.514	0.0	20.514	20.514

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الفرع الثاني: نموذج الانحدار الخطي البسيط :

الجدول رقم (07) ملخص النموذج الانحدار للمبيعات

النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	الخطا المعياري للتقدير
1	0.500[a]	0.250	0.228	614.92324
a. Predictors: (Constant), الزمن				

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الجدول رقم (08) ملخص النموذج الانحدار للإنتاج

النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	الخطا المعياري للتقدير
1	.053[a]	.003	0.026	10.67416
a. Predictors: (Constant), الإنتاج				

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على المخرجات برنامج SPSS

الجدول رقم (09) ملخص النموذج الانحدار للسفن

النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	الخطا المعياري للتقدير
1	0.793[a]	0.628	0.617	27.17493
a. Predictors: (Constant), الزمن				

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على المخرجات برنامج SPSS

الجدول رقم (10) ملخص النموذج الانحدار للحاويات

النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	الخطا المعياري للتقدير
1	0.813[a]	0.661	0.651	25776.91406
a. Predictors: (Constant), الزمن				

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج

الفرع الثالث: المقارنة بين النموذجين

سنقوم بتفسير نتائج المقارنة بين نموذجين من خلال المعايير التالية :

1 حسب معيار التباين R-squared:

جدول رقم (11) نتائج مقارنة بين النموذجين

تفسيرالنتائج	المتغيرات	نموذج سلاسل الزمنية1	نموذج الانحدار 2
• **النموذج 1 يفسر 25% من تباين المبيعات متفوقا على النمودج 2**	المبيعات	0.25	0.228
• **النموذج 1 يفسر 0.03% من تباين الإنتاج متفوقا على النمودج 2**	الانتاج	0.003	0.026.
• **النموذج 1 يفسر 62% من تباين السفن متفوقا على النمودج 2**	السفن	0.628	0.61
• **النموذج 1 يفسر 66% من تباين الحاويات متفوقا على النمودج 2**	الحاويات	0.661	0.651

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

بناء على النتائج المحصلة عليها ،نلاحظ تفوق النموذج 1 السلاسل الزمنية في تفسير تباين المتغيرات (المبيعات، الإنتاج، السفن، الحاويات)، وهو ما يفسره قيم المتغير R-squared ، المرتفعة في النموذج1، الذي يؤكد ادراج عامل الزمن قلل من عشوائية البيانات ، مقارنة بنموذج 2الانحدار الخطي البسيط.

2 . حسب معيار خطا التنبؤ RMSE:

جدول رقم (12) نتائج مقارنة بين النموذجين

تفسير النتائج	المتغيرات	نموذج سلاسل الزمنية1	نموذج الانحدار 2
• **خطا تنبؤ اقل في النموذج 1افضل من النموذج 2**	المبيعات	614.923	614.92324
• **خطا تنبؤ اقل في النموذج 2 افضل من النموذج 1**	الانتاج	15705.829	10.67416
• **خطا تنبؤ اقل في النموذج 2 افضل من النموذج 1**	السفن	27.175	27.17493
• **خطا التنبؤ في النموذج 1 افضل من النموذج 2**	الحاويات	25776.614	25776.91406

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج النموذج SPSS

بناء على نتائج المحصلة عليها، نلاحظ تفوق نموذج 1 السلاسل الزمنية ، باستدلال بقيمة المنخفضة من معيار RMSEعلى النموذج 2، مما يفسر خطا التنبؤ اقل أي دقة تنبؤية اعلى وقدر اعلى في اتخاذ القرارات بشكل افضل من نموذج 2 الانحدار الخطي البسيط .

3. حسب معيار دقة التنبؤ MAPE :

جدول رقم (13) نتائج مقارنة بين النموذجين

تفسيرالنتائج	المتغيرات	نموذج سلاسل الزمنية	نموذج الانحدار 2
• **دقة تنبؤ اعلى للنموذج 1(نسبة خطا اقل)**	المبيعات	19.923	86.58
• **دقة تنبؤ اعلى للنموذج 1(نسبة خطا اقل)**	الإنتاج	20.302	99.98
• **دقة تنبؤ اعلى للنموذج 1(نسبة خطا اقل)**	السفن	21.083	60.99
• **دقة تنبؤ اعلى للنموذج 1(نسبة خطا اقل)**	الحاويات	24.36	58.26

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج نموذج SPSS

بناء على نتائج المحصلة عليها ،نلاحظ ان قيمة MAPE في نموذج 1 السلاس الزمنية اقل مقارنة بنموذج 2 الانحادر الخطي البسيط، وهذا يفسر دقة التنبؤ أي تقليل متوسط الخطا النسبي ومنه نعتبر ان نموذج 1 السلاسل الزمنية يتمتع بدقة اعلى في التنبؤ مقارنة بنموذج 2 الانحدار الخطي البسط 2

4. حسب معيار الدقة والبساطة BIC :

جدول رقم (14) نتائج مقارنة بين النموذجين حسب معيار BIC

تفسير النتائج	المتغيرات	نموذج السلاسل الزمنية 1	نموذج الانحدار 2
• **النموذج 1 افضل (قيم BIC اصغر تدل على توازن افضل بين الدقة والبساطة)**	المبيعات	13.042	467.46
• **النموذج 1 افضل (قيم BIC اصغر تدل على توازن افضل بين الدقة والبساطة)**	الإنتاج	19.523	175.59
• **النموذج 1 افضل (قيم BIC اصغر تدل على توازن افضل بين الدقة والبساطة)**	السفن	6.804	160.09
• **النموذج 1 افضل (قيم BIC اصغر تدل على توازن افضل بين الدقة والبساطة)**	الحاويات	20.514	704.84

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج نموذج SPSS

بناء على نتائج المحصلة عليها ، نلاحظ ان قيم معيار BIC في نموذج 1 اقل من تلك المسجلة في نموذج 2، وهذا يدل على توازن افضل بين الدقة والبساطة ، وعليه فان نموذج 1 السلاسل الزمنية يعد اكثر ملاءمة مقارنة بنموذج الانحدار الخطي البسيط.

5. معالجة الارتباط الذاتي :

الجدول رقم (15) : نتائج المقارنة بين النموذجين حسب نتائج معالجة الارتباط الذاتي

تفسير النتائج	المتغيرات	نموذج السلاسل الزمنية 1	نموذج الانحدار 2	
• **النموذج 1 افضل للبيانات الزمنية على النموذج 2**	المبيعات	0.60	0.94لا الارتباط إيجابي	يشير الذاتي
• **النموذج 1 افضل للبيانات الزمنية على النموذج 2**	الإنتاج	0,558	0.839	
• **النموذج 1 افضل من النموذج 2 للبيانات الزمنية**	السفن	0.853	0.565	
• **النموذج 1 افضل من النموذج 2 للبيانات الزمنية**	الحاويات	0.777	0.997	

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج نموذج SPSS

بناء على نتائج المحصلة عليها من نموذج SPSS، نلاحظ ان معالجة الارتباط الذاتي للمتغيرات (المبيعات ، الإنتاج ، السفن، الحاويات) ،ان قيمة الارتباط في السلسلة الزمنية لهذه المتغيرات مرتفعة ، مقرانة بقيمة الرتباط في نموذج الانحدار اقل بكثير من القيمة 2 أي انه لايشير الى ارتباط الذاتي الإيجابي ، وهذا يعني ان نموذج الانحدار انتهك افتراض استقلالية الأخطاء، وبالتالي يعتبر النموذج 1 افضل من النموذج 2 للبيانات الزمنية .

6 التفسير:

الجدول رقم (16): نتائج المقارنة بين النموذجين حسب بساطة التفسير

التفسير	المتغيرات	نمودج سلاسل الزمنية1	نموذج الانحدار 2
• النموذج 2 اسهل للشرح والتفسير على النموذج 1	المبيعات	معقد (معاملات ARIMA)	Sales=3405.647 – 33.249*TIME_
• النموذج 2 اسهل للشرح والتفسير على النموذج 1	الانتاج	معقد (معاملات ARIMA)	Sales=16.495 3.65 *TIME_
• النموذج 2 اسهل للشرح والتفسير على النموذج 1	السفن	معقد (معاملات ARIMA)	Sales=134.256 – 3.304 *TIME_
• النموذج 2 اسهل للشرح والتفسير على النموذج 1	الحاويات	معقد (معاملات ARIMA)	Sales=131763.986– 3364.292*TIME

المصدر: من اعداد الطلبة ،بالاعتماد على نتائج نموذج SPSS

بناء على النتائج المحصلة عليها من نموذج SPSS، نلاحظ ان نموذج الانحدار البسيط يعتبر اداة اكثرة بساطة واقل تعقيدا ، لاعتماده على معادلة مباشرة تربط بين المتغير التابع ، بالتالي سهولة شرح وتفسير ، في حين يعتبر نموذج السلاسل الزمنية اكثر تعقيد، ويتطلب فهم اكثر للمعاملات ARIMA، مما يجعله اكثر صعوبة للتفسير ، وبالتالي يعتبر النموذج2 افضل من النموذج 1.

المطلب الثاني: تحليل نتائج النماذج

سيتم من خلال هذا المطلب تحليل وتفسير نتائج النماذج الإحصائية المستعملة في هذه الدراسة (نماذج السلاسل الزمنية و نموذج الانحدار الخطي البسيط) ، بالإضافة الى تحليل وتفسير نتائج التنبؤات .

الفرع الأول: تفسير منحنيات السلاسل الزمنية :

سنقوم بتفسير نتائج نموذج السلاسل الزمنية من خلال مايلي:

أولا تفسير منحنى المبيعات :

الشكل رقم (08): رسم بياني لسلاسل الزمنية لحجم المبيعات

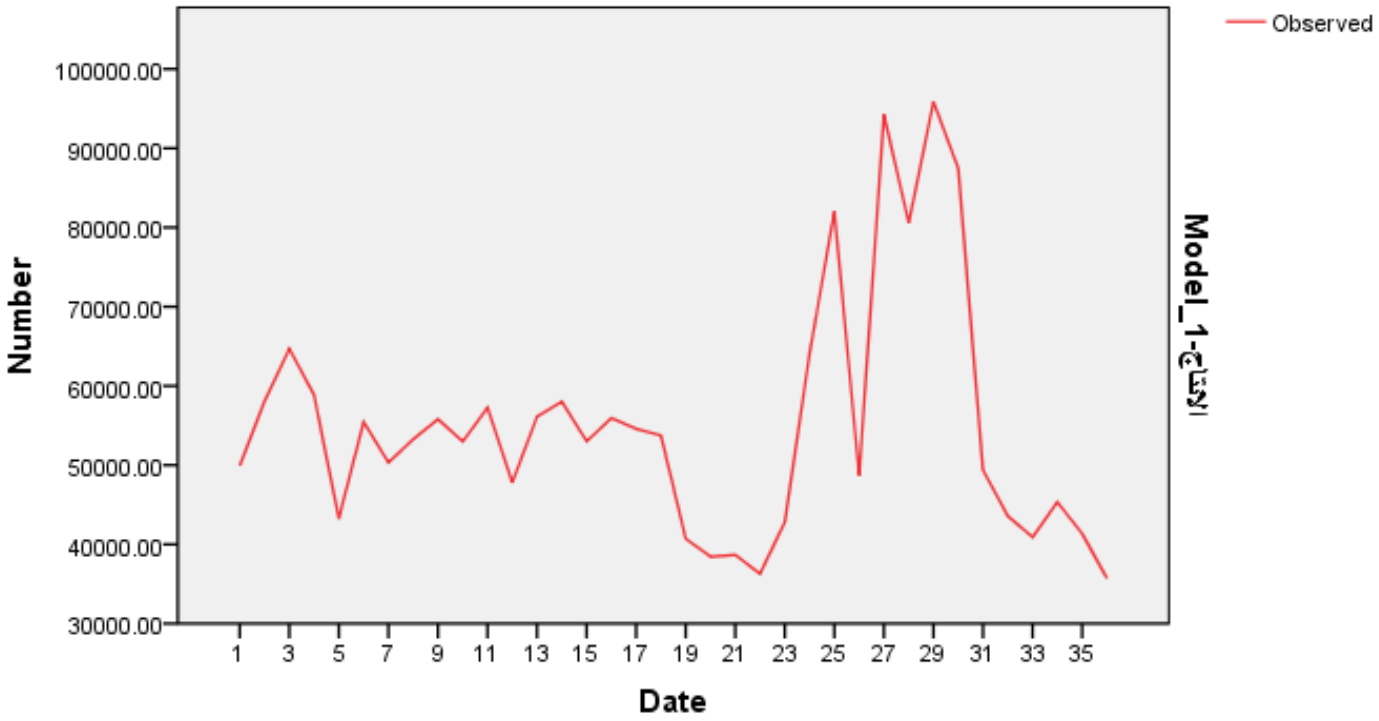
المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمثل الشكل المنحنى البياني لتطور الزمني لمتغير (المبيعات) على مدار 36 شهر متتاليا حيث يوضح وجود استقرار نسبي من شهر الأول من سنة 2019 الى الشهر 18 من سنة 2020 ، ثم نلاحظ انخفاظ نسبي وصل الى حد 2000 وحدة مبيعة في الشهر 22، تم شهد المنحنى ارتفاع إضافيا حتى بلغ ذروتها القصوى في الشهر 28حتى بلغ 4000 وحدة مبيعة ،اما المرحلة الأخيرة الممتدة من الشهر 30 الى الشهر 36 فيلاحظ وجود اتجاه عام تنازلي حاد مستمر حتى بلغ اقل قيمة له .

تشير هذه الاتجاهات الى وجود تقلبات دورية متكرر بانتظام ،وهو مايفسر تاثر نشاط المؤسسة بنمط موسمي دوري مرن ، تشمل هذه التغيرات مجموعة متنوعة من الظواهر ، او احداث سياسية ، هذه العوامل تؤثر بشكل كبير على الاتجاه العام لسلسلة الزمنية .

ثانيا. تفسير منحنى الإنتاج :

الشكل رقم (09): منحنى البياني لسلاسل الزمنية لحجم الإنتاج



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمثل الشكل منحنى البياني كمية الإنتاج بدلالة الزمن، حيث نلاحظ من الشهر1 الى الشهر 18 تميزت باستقرار افقي نسبي حول متوسط عام 50000 وحدة، لكنه تراجع بشكل حاد ومفاجئ حتى بلغ ادنى قيمة له في السلسلة عند الشهر 22، ثم يقوم بالارتفاع لبلوغ اعلى ذروتها عند الشهر 28حيث بلغت 100000 وحدة، ثم يليها تنازل حاد ومستمر من شهر 31 الى الشهر 36.

تشير هذه الاتجاهات الى وجود تقلبات دورية حادة، وهو ما يفسر خضوع المؤسسة لظروف استثنائية، تؤثر مباشرة على الخطوط التشغيلية للمؤسسة، وهو ما يؤثر على نشاط الإنتاج، مما يؤثر بشكل كبير على مسار الاتجاه العام لسلسة الزمنية.

ثالثا. تفسير منحنى السفن

الشكل رقم (10): تمثيل البياني لسلاسل الزمني لعدد السفن

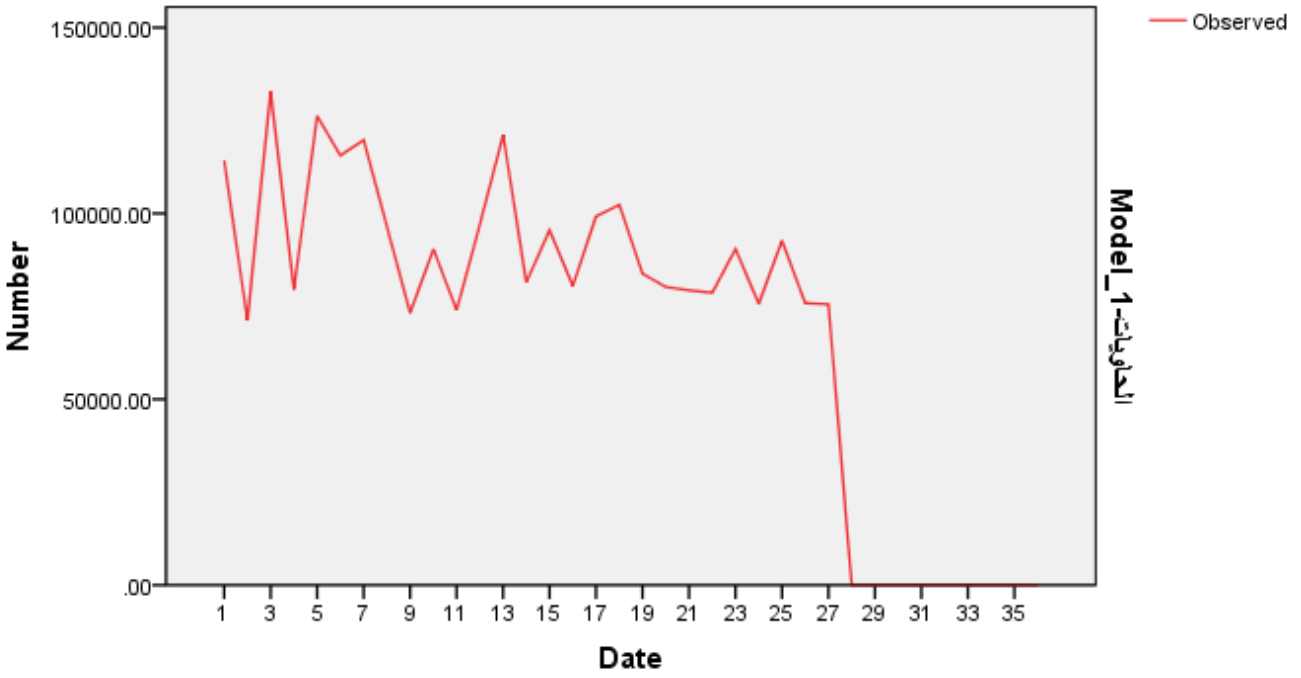
المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمثل الشكل منحى البياني عدد السفن بدلالة الزمن، حيث نلاحظ ان عدد السفن في بداية الأشهر الأولى مرتفعة تدريجيا، حيث وصل الى ذروته في شهر 9 حيث بلغ 120 سفينة، تم بدا في التراجع بشكل نسبي تم اسقرت حركة السفن بين مستوى 80 الى 100 سفينة من الشهر 11 الى الشهر 22، ثم نلاحظ انخفاض مؤقتا عند شهر 24 يليه ارتفاع في الشهر 17 الى 110 سفينة، اما من الفترة 28 الى 36 فنلاحظ انخفاض حاد ومفاجئ ومستمر اتخذت السلسلة اتجاه تنازلي حاد جدا لتسقر في القيمة 0.

تشير هذه الاتجاهات والتقلبات المتكرر الى وجود تغيرات دورية وموسمية واضحة، تؤثر على حركة الملاحة بالمؤسسة، ما يفسر تأثر المؤسسة بالتقلبات الاقتصادية العامة مما يؤثر على الاتجاه العام للسلسة الزمنية.

رابعا. تفسير منحنى الحاويات

الشكل رقم (11) : الرسم البياني لنموذج السلاسل الزمنية لحجم الحاويات



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمثل الشكل منحى البياني كمية الحاويات بدلالة الزمن، حيث نلاحظ ان كمية الحاويات في بداية الأشهر الأولى من 1 الى 9 تذبذبات حادة وقوية من زيادة وانخفاض، تم بدا في الاستقرار بشكل نسبي واقل حدة خاصة في الفترة 19 الى 22 شهر، اما من الفترة 28 الى 36 فنلاحظ انخفاض حاد ومفاجئ ومستمر اتخذت السلسلة اتجاه تنازلي حاد جدا لتسقر في القيمة 0.

تشير هذه الاتجاهات والتقلبات المتكرر الى وجود تغيرات دورية وموسمية واضحة، تؤثر على أداء المؤسسة، ما يفسر تأثر المؤسسة بالتقلبات الاقتصادية العامة مما يؤثر على الاتجاه العام للسلسة الزمنية.

الفرع الثاني: تفسير نتائج الانحدار الخطي

سنقوم بتفسير نتائج الانحدار الخطي من خلال:

أولا :تفسير نتائج التباين

جدول رقم (17): نتائج تحليل التباين لاختبار معنوية الانحدار لحجم المبيعات و حجم الانتاج

النموذج		مجموع المربعات	درجة الحرية DF	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنويةsig.
1	Regression	9492653.028	1	9492653.028	42.141	0.000[b]
	Residual	7658735.995	34	225256.941		
	Total	17151389.023	35			
a. Dependent Variable: المبيعات						
b. Predictors: (Constant), الإنتاج						

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

تشير النتائج تحليل التباين ANOVA،ان sig=0.00 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 ، وهي ان الانحدار معنوي وبالتالي وجود علاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع .

جدول رقم(18): نتائج تحليل التباين لاختبار معنوية الانحدار لعدد السفن و حجم الحاويات

النموذج		مجموع المربعات	Df درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى . المعنويةsig
1	Regression	57979.862	1	57979.862	206.887	0.000[b]
	Residual	9528.444	34	280.248		
	Total	67508.306	35			
a. Dependent Variable: السفن						
b. Predictors: (Constant), الحاويات						

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

تشير النتائج تحليل التباين ANOVA،ان sig=0.00 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 ، وهي ان الانحدار معنوي وبالتالي وجود علاقة بين المتغير النستقل والمتغير التابع .

ثانيا: تحليل نتائج ثابت الانحدارللمبيعات

جدول رقم (19) :نتائج معاملات الانحدار للمبيعات و الإنتاج

النموذج		المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيارية	قيمة T	مستوى المعنوية sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	937.997	296.133		3.167	0.003
	الانتاج	0.034	0.005	0.744	6.492	0.000
a. Dependent Variable: المبيعات						

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

من خلال الجدول ، نلاحظ ان قيمة ثابت الانحدار يساوي 937.997 ، اما قيمة معامل الانحدار يساوي 0.034 ، وهو دالة إحصائية لان قيمتها الاحتمالية تساوي0.000 وهي اقل اقل من مستوى الدلالة 0.05 .

وبتالي فان الإنتاج يساهم في التنبؤ بحجم المبيعات ، ومعادلة التنبؤ هي :

Y=937.997+0.34(X)

الإنتاج =937.977 +0.034(المبيعات)

جدول رقم(20):نتائج معاملات الانحدار لعدد السفن و حجم للحاويات

النموذج		المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيارية	قيمةT	مستوى المعنوية sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.252	5.304		1.556	0.129
	الحاويات	0.001	0.000	0.927	14.384	0.000
a. Dependent Variable: السفن						

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

من خلال الجدول ، نلاحظ ان قيمة ثابت الانحدار يساوي 8.252 ، اما قيمة معامل الانحدار يساوي0.001 . وهو دالة إحصائية لان قيمتها الاحتمالية تساوي0.000 وهي اقل اقل من مستوى الدلالة 0.05 .

وبتالي فان عدد السفن يساهم في التنبؤ بحجم الحاويات ، ومعادلة التنبؤ هي :

Y=8.252+0.001(X)

الحاويات=8.252+0.001(السفن)

الفرع الثالث: تحليل نتائج التنبؤات لنماذج الإحصائية :

سنقوم بتفسير نتائج التنبؤات لنماذج الاحصائية من خلال:

أولا نموذج السلاسل الزمنية

الجدول رقم (21) : التنبؤات الرقمية للحجم المبيعات لسنة 2022

Model	Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
Model_ المبيعات												
Forecast	2178.90	2019.39	2616.79	2272.30	2326.35	2319.99	1429.80	1477.13	1380.62	1326.75	1538.00	1358.42
UCL	3036.13	3019.10	3741.07	3508.67	3665.46	3754.48	2953.74	3085.53	3069.27	3092.01	3376.68	3267.69
LCL	1321.67	1019.67	1492.50	1035.93	987.25	885.49	-94.13-	-131.28	-308.04	-438.51	-300.67	-550.85

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

من الجدول الاتي ، نلاحظ قيم تقديرية لحجم المبيعات خلال سنة المقبلة تم التنبؤ بيها من خلال نموذج السلاسل الزمنية ، حيث تم تقسيمها الى ثلاث مؤشارات رئيسة :

القيمة المتوقعة لحجم المبيعات Forecast

الحد الأعلى المتوقع لحجم المبيعات UCL

الحد الأدنى المتوقع للمبيعات LCL

الشكل رقم (12): منحنى البياني للتنبؤات حجم المبيعات في نموذج السلاسل الزمنية

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يبين لنا الشكل، رسم بياني تنبؤي لحجم المبيعات من مخرجات نموذج السلاسل الزمنية ، حيث يتوقع بداية حجم المبيعات في الشهر 1 بلغ 2178.90 ، لتترفع وتصل الى ذروتها في الشهر 3 حيث بلغ 2616.76 ، ثم نلاحظ انخفاض حاد من الشهر5 الى حتى الشهر 7 حيث بلغ 1429.80 ، ثم تستقر في الشهر المتبقية ، قبل ان تنخفض في ديسمبر.

جدول رقم (22): التنبؤات الرقمية لحجم الإنتاج في نموذج السلاسل الزمنية

Model	Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
Model_ الانتاج												
Forecast	53197.60	45417.94	61134.94	55601.94	55054.27	56041.27	37296.94	35582.60	35622.94	35360.27	37636.94	39687.60
UCL	75367.44	71272.40	90210.78	87576.24	89685.30	93139.24	76707.74	77177.83	79293.46	81011.84	85187.10	89063.40
LCL	31027.77	19563.48	32059.09	23627.63	20423.25	18943.30	-2113.86	-6012.62	-8047.58	-10291.30	-9913.22	-9688.19

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

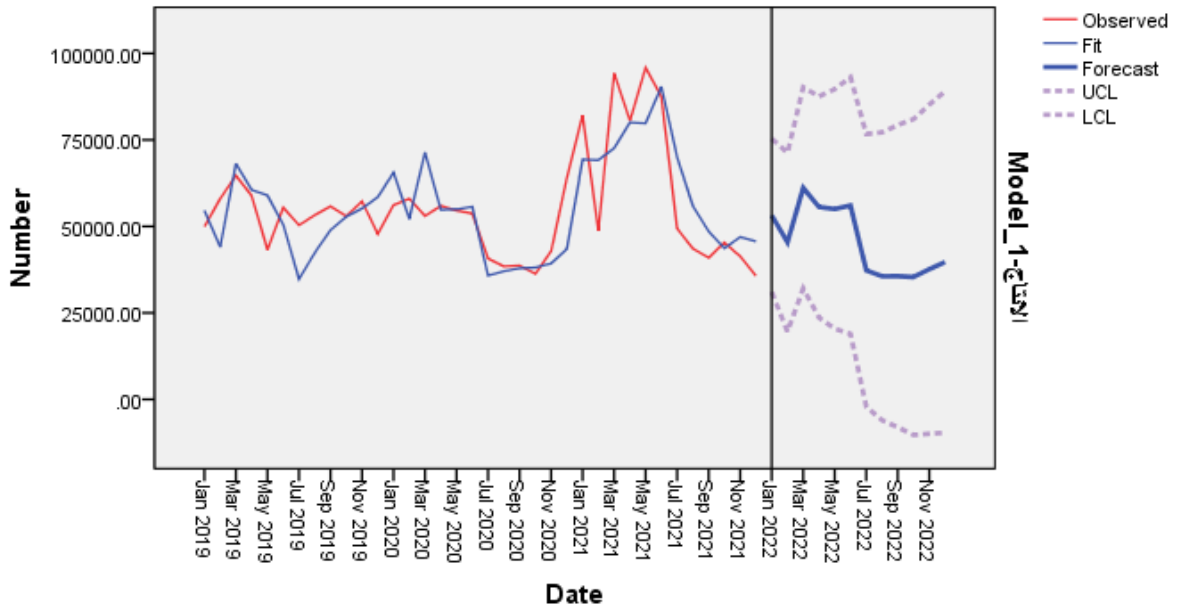
من الجدول الاتي ، نلاحظ قيم تقديرية لحجم الانتاج خلال سنة المقبلة تم التنبؤ بيها من خلال نموذج السلاسل الزمنية ، حيث تم تقسيمها الى ثلاث مؤشارات رئيسة :

القيمة المتوقعة لحجم الانتاجForecast

الحد الأعلى المتوقع لحجم الانتاجUCL

الحد الأدنى المتوقع لحجم الانتاج LCL

الشكل رقم (13) : المنحنى البياني لتنبؤات حجم الإنتاج في نموذج السلاسل الزمنية



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمثل الشكل منحنى البياني لتنبؤات حجم المبيعات حيث نلاحظ ، بداية حجم الإنتاج في الشهر 1 بحجم 53197.60 ،ثم يبدا بالارتفاع حتى يبلغ اعلى ذروة له في الشهر 3 حيث بلغ 61134.94، ثم يبدا حجم الإنتاج في الانخفاض حتلى اخر السنة .

الجدول رقم (23): التنبؤات الرقيمة لعدد السفن في نموذج السلاسل الزمنية

Model	Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
Model_ السفن	-8.61-	-7.62-	4.72	-	-35.28-	-35.95-	-28.28-	-25.28-	-29.95-	-31.95-	-40.28-	-40.28-
Forecast	24.71	37.33	58.84	34.95-	33.63	39.27	52.76	61.19	61.63	64.47	60.75	65.15
UCL	-	-	-	27.01	-104.19	-111.17	-109.32	-111.75	-121.53	-128.37	-141.31	-145.72
LCL	41.93-	-52.56	49.41-	- 96.91-								

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

من الجدول الاتي ، نلاحظ قيم تقديرية لعدد السفن خلال سنة المقبلة تم التنبؤ بيها من خلال نموذج السلاسل الزمنية ، حيث تم تقسيمها الى ثلاث مؤشارات رئيسة :

القيمة المتوقعة لعدد السفن Forecast

الحد الأعلى المتوقع لعدد السفنUCL

الحد الأدنى المتوقع لعدد السفن LCL

شكل رقم (14): منحنى البياني لتنبؤات لعدد السفن نموذج السلاسل الزمنية

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمثل المنحنى البياني لتنبؤات عدد السفن حيت نلاحظ، في بداية مستقر في عدد السفن ثم نلاحظ ارتفاع في عدد حتى يبلغ ذروته في شهر مارس، ثم يبدا بالانخفاض حتى نهاية السنة.

جدول رقم (24) : التنبؤات الرقمية لحجم الحاويات من خلال نموذج السلاسل الزمنية

Model	Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
Model_ الحاويات		-	-			-			-45872.11-	-40374.20-	-41901.82-	-39168.49-
Forecast	12647.75	20540.81	20540.81-	-43368.77-	-21581.17	-24084.24	-28879.97-	-37836.70-	40383.50	50438.90	53250.92	60134.59
UCL	44038.18	21792.07	21792.07	14988.77	43321.98	46762.57	47449.29	43606.99	-	-	-	-
LCL	18742.68-	-	-	-	-	-	-	-	-132127.72	-131187.30	-137054.55	-138471.57
		62873.68	62873.68-	101726.30-	-86484.32	-94931.04	-105209.23	-119280.40				

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

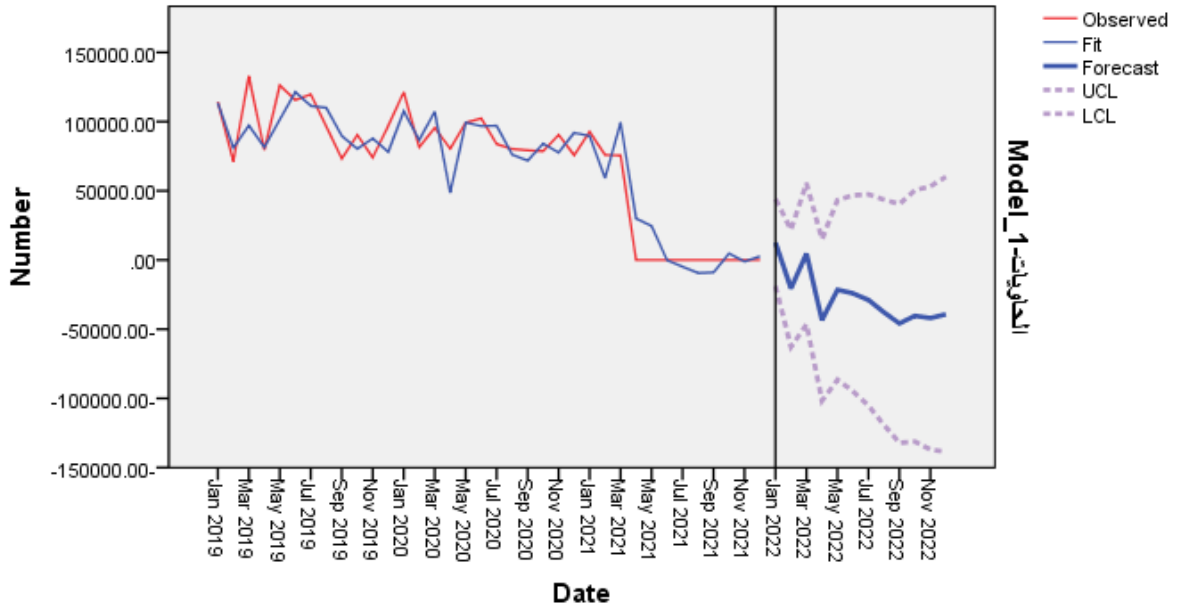
من الجدول الاتي ، نلاحظ قيم تقديرية لحجم الحاويات خلال سنة المقبلة تم التنبؤ بيها من خلال نموذج السلاسل الزمنية ، حيث تم تقسيمها الى ثلاث مؤشارات رئيسة :

القيمة المتوقعة لحجم الحاويات Forecast

الحد الأعلى المتوقع لحجم الحاوياتUCL

الحد الأدنى المتوقع لحجم الحاويات LCL

الشكل رقم (15): منحنى البيانات لتنبؤات حجم الحاويات بنموذج السلاسل الزمنية



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمثل المنحنى البياني لتنبؤات حجم الحاويات بنموذج السلاسل الزمنية حيث نلاحظ، في بداية الشهر الأول بلغ حجم الحاويات 12647.75، ثم يبدا بالانخفاض نسبته في الأشهر 4 ، ثم تستقر نسبته الى نهاية السنة.

ثانيا: نموذج الانحدار الخطي البسيط

جدول رقم (25): تنبؤات الرقيمة لحجم المبيعات لنموذج الانحدار الخطي:

				Predicted value from المبيعات-Model_1	LCL from المبيعات-Model_1	UCL from المبيعات-Model_1	Unstandardized Predicted Value
	2022		1	2178.90	1321.67	3036.13	3372.92389
			2	2019.39	1019.67	3019.10	3267.03480
			3	2616.79	1492.50	3741.07	3161.14571
			4	2272.30	1035.93	3508.67	3055.25662
			5	2326.35	987.25	3665.46	2949.36753
			6	2319.99	885.49	3754.48	2843.47843
			7	1429.80	-94.13-	2953.74	2737.58934
			8	1477.13	-131.28-	3085.53	2631.70025
			9	1380.62	-308.04-	3069.27	2525.81116
			10	1326.75	-438.51-	3092.01	2419.92207
			11	1538.00	-300.67-	3376.68	2314.03298
			12	1358.42	-550.85-	3267.69	2208.14389
		Total	First	2178.90	1321.67	3036.13	3372.92389
	Total		First	2873.79	2016.55	3731.02	3372.92389

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمتل الجدول قيم تنبؤية حسب نموذج الانحدار الخطي، حيث نلاحظ ثلاث متغيرات المتكونة من Predicted والتي تمثل حجم المبيعات حيت حسب توقعه اعلى قيمة له بلغت 2616.79 في شهر 3، ثم تبدا في التناقص حتى اخر تصل الى اقل قيمة 1326.75 في شهر 10، بإضافة الى LCL التي تعبر عن الحد الأدنى لحجم المبيعات ، وUCL الذي يعبر عن الحد الأعلى المتوقع من حجم المبيعات.

جدول رقم (26): تنبؤات الرقمية لحجم الإنتاج حسب نموذج الانحدار الخطي

				Predicted value from الانتاج-Model_1	LCL from الانتاج-Model_1	UCL from الانتاج-Model_1	Unstandardized Predicted Value
	2022		1	53197.60	31027.77	75367.44	63268.33333
			2	45417.94	19563.48	71272.40	63268.33333
			3	61134.94	32059.09	90210.78	63268.33333
			4	55601.94	23627.63	87576.24	63268.33333
			5	55054.27	20423.25	89685.30	63268.33333
			6	56041.27	18943.30	93139.24	63268.33333
			7	37296.94	-2113.86-	76707.74	63268.33333
			8	35582.60	-6012.62-	77177.83	63268.33333
			9	35622.94	-8047.58-	79293.46	63268.33333
			10	35360.27	-10291.30-	81011.84	63268.33333
			11	37636.94	-9913.22-	85187.10	63268.33333
			12	39687.60	-9688.19-	89063.40	63268.33333
		Total	First	53197.60	31027.77	75367.44	63268.33333
	Total		First	54608.80	32438.97	76778.63	51081.33333

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمتل الجدول قيم تنبؤية حسب نموذج الانحدار الخطي، حيث نلاحظ ثلاث متغيرات المتكونة من Predicted والتي تمثل حجم الإنتاج حيت حسب توقعه اعلى قيمة له بلغت 61134.94 شهر 3، ثم تبدا في التناقص حتى اخر تصل الى اقل قيمة 35360.27 في شهر 10، بإضافة الى LCL التي تعبر عن الحد الأدنى لحجم الانتاج ، وUCL الذي يعبر عن الحد الأعلى المتوقع من حجم الانتاج.

الجدول رقم (27): تنبؤات عدد السفن حسب نموذج الانحدار الخطي

				Predicted value from السفن-Model_1	LCL from السفن-Model_1	UCL from السفن-Model_1	Unstandardized Predicted Value
	2022	1		-8.61-	-41.93-	24.71	-9335.08333-
		2		-7.62-	-52.56-	37.33	-9335.08333-
		3		4.72	-49.41-	58.84	-9335.08333-
		4		-34.95-	-96.91-	27.01	-9335.08333-
		5		-35.28-	-104.19-	33.63	-9335.08333-
		6		-35.95-	-111.17-	39.27	-9335.08333-
		7		-28.28-	-109.32-	52.76	-9335.08333-
		8		-25.28-	-111.75-	61.19	-9335.08333-
		9		-29.95-	-121.53-	61.63	-9335.08333-
		10		-31.95-	-128.37-	64.47	-9335.08333-
		11		-40.28-	-141.31-	60.75	-9335.08333-
		12		-40.28-	-145.72-	65.15	-9335.08333-
		Total	First	-8.61-	-41.93-	24.71	-9335.08333-
	Total	First		87.97	54.65	121.29	108954.41667

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمتل الجدول قيم تنبؤية حسب نموذج الانحدار الخطي، حيث نلاحظ ثلاث متغيرات المتكونة من Predicted والتي تمثل عدد السفن حيت حسب توقعه حيث توقع اعلى قيمة له في شهر 3 ثم يدا بالانخفاظ ، بإضافة الى LCL التي تعبر عن الحد الأدنى لعدد السفن ، وUCL الذي يعبر عن الحد الأعلى المتوقع لعدد السفن.

الجدول رقم (28): تنبؤات حجم الحاويات حسب نموذج الانحدار الخطي :

				Predicted value from الحاويات-Model_1	LCL from الحاويات-Model_1	UCL from الحاويات-Model_1	Unstandardized Predicted Value
	2022	1		12647.75	-18742.68-	44038.18	-9335.08333-
		2		-20540.81-	-62873.68-	21792.07	-9335.08333-
		3		4549.32	-46429.31-	55527.94	-9335.08333-
		4		-43368.77-	-101726.30-	14988.77	-9335.08333-
		5		-21581.17-	-86484.32-	43321.98	-9335.08333-
		6		-24084.24-	-94931.04-	46762.57	-9335.08333-
		7		-28879.97-	-105209.23-	47449.29	-9335.08333-
		8		-37836.70-	-119280.40-	43606.99	-9335.08333-
		9		-45872.11-	-132127.72-	40383.50	-9335.08333-
		10		-40374.20-	-131187.30-	50438.90	-9335.08333-
		11		-41901.82-	-137054.55-	53250.92	-9335.08333-
		12		-39168.49-	-138471.57-	60134.59	-9335.08333-
		Total	First	12647.75	-18742.68-	44038.18	-9335.08333-
	Total	First		113672.13	82281.70	145062.56	108954.41667

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نموذج SPSS

يمتل الجدول قيم تنبؤية حسب نموذج الانحدار الخطي، حيث نلاحظ ثلاث متغيرات المتكونة من Predicted والتي تمثل حجم الحاويات حيت حسب توقعه اعلى قيمة له بلغت 4549.32 في شهر 3، ثم تبدا في التناقص حتى اخرالسنة ، بإضافة الى LCL التي تعبر عن الحد الأدنى لحجم المبيعات ، وUCL الذي يعبر عن الحد الأعلى المتوقع من حجم المبيعات.

المطلب الثالث اختبار فرضيات الدراسة :

سنقوم باختبار فرضيات الدراسة على ضوء النتائج المتوصل اليها ، سنقوم في البداية اختيار الفرضيات الفرعية كمايلي:

الفرع الأول اختبار الفرضيات الفرعية :

سنقوم باختبار نتائج الفرضيات الفرعية كما يلي:

أولا. اختبار الفرضية الفرعية الأولى :

تكمن أهمية نموذج السلاسل الزمنية في اتخاذ القرارات الإدارية ، من خلال قدرتها في التنبؤ الدقيق بالمؤشرات المستقبلية .

حسب نتائج تحليل نموذج السلاسل الزمنية لاختبار أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات ، قد أظهرت النتائج انه يوجد **أهمية لنماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات .**

يعتبر نموذج السلاسل الزمنية الأفضل ، في معيار التنبؤ هو الأكثر دقة ، واقل خطا

يعتبر نموذج السلاسل الزمنية الأفضل ، في معيار الاستيفتاء الافتراضات الإحصائية

كما اثبت نتائج تحليل نموذج السلاسل الزمنية مايلي:

- يحقق دقة اعلى
- يعالج الارتباط الذاتي والموسمي تلقائيا
- يتعامل مع بيانات السلاسل الزمنية بمنهجية مصممة خصيصا لهذا الغرض

مما يثبت الأهمية البالغة للنموذج ،وهذا مايؤكد **قبول الفرضية** التي تنص على انه : **تكمن أهمية نموذج السلاسل الزمنية في اتخاذ القرارات الإدارية ، من خلال قدرتها في التنبؤ الدقيق بالمؤشرات المستقبلية .**

ثانيا. اختبار الفرضية الفرعية الثانية :

يحظى نموذج الانحدار الخطي البسيط بأهمية بالغة في عملية اتخاذ القرارات الإدارية ، من خلال تحديد حجم الأثر وتفسير العلاقات بين المتغيرات.

حسب نتائج تحليل نموذج الانحدار الخطي البسيط لاختبار أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات ، قد أظهرت النتائج انه يوجد **أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات ،**

نتائج مؤسسة اوناب ،اذا بلغ معامل الارتباط 0.744 عند مستوى الدلالة 0.000 اقل من 0.05 ،ومعامل التحديد 0.54 أي ماقيمته54 % ،ناتج من التغيرات في مستوى حجم المبيعات ناتج عن تغير حجم الإنتاج ، كما بلغت قيمة التاثير0.35، وهذا مايعبر عن ان زيادة حجم المبيعات سيؤدي اللى زيادة حجم الإنتاج ، مايبن معنوية هذا الأثر قيمة F(42.141) وقيمة T(6.492) عند مستوى المعنوية اقل من 0.05.

نتائج مؤسسة ميناء سكيكدة ، اذا بلغ معامل الارتباط 0.927 عند مستوى الدلالة 0.000 اقل من 0.05، ومعامل التحديد 0.855 أي ماقيمته 85.5 %، ناتج من التغيرات في مستوى حجم الحاويات ناتج عن تغير عدد السفن ، كما بلغت قيمة التاثير 0.001 ،وهذا مايعبر عن زيادة حجم الحاويات سيؤدي الى زيادة عدد السفن ، مايبن معنوية هذا الأثر قيمة F(206.887) وقيمة T(14.384) عند مستوى المعنوية اقل من 0.05.وهذا مايؤكد **قبول الفرضية** التي تنص على انه : **يحظى نموذج الانحدار الخطي البسيط بأهمية بالغة في عملية اتخاذ القرارات الإدارية ، من خلال تحديد حجم الأثر وتفسير العلاقات بين المتغيرات.**

ثالثا. اختبار الفرضية الفرعية الثالث :

يعد نموذج السلاسل الزمنية اكثر أهمية في اتخاذ القرارات الإدارية من نموذج الانحدار الخطي البسيط .

من خلال مخرجات التحليل الاحصائي المستخرجة بواسطة برنامج SPSS ، وتفسير الجدوال والنتائج القياسية الخاصة بنماذج السلاسل الزمنية والانحدار الخطي البسيط ، توصلنا الى :

يعتبر نموذج السلاسل الزمنية 1 الأفضل ، في معيار التنبؤ هو الأكثر دقة ، واقل خطا من نموذج الانحدار الخطي البيسط 2

يعتبر نموذج السلاسل الزمنية 1 الأفضل ، في معيار الاستيفتاء الافتراضات الإحصائية من نموذج الانحدار الخطي البسيط 2

يعتبر نموذج الانحدار الخطي البسيط 2، في سهولة التفسير ، افضل من نموذج السلاسل الزمنية 1

يمكننا القول ان لكل نموذج ميزته واهميته ، وفي نهاية توصلنا الى مايلي :

يعتبر نموذج السلاسل الزمنية 1 الأفضل لانه:

- يحقق دقة اعلى من نموذج 2
- يعالج الارتباط الذاتي والموسمي تلقائيا
- يتعامل مع بيانات السلاسل الزمنية بمنهجية مصممة خصيصا لهذا الغرض

ويمكن استخدام النموذج الانحدار الخطي البسيط ، اذا كنا نحتاج الى نموذج بسيط وسهل الشرح لغير المتخصصين ، مع قبول التضحية ببعض الدقة .

وهذا مايؤكد **قبول الفرضية** التي تنص على انه : **يعد نموذج السلاسل الزمنية اكثر أهمية في اتخاذ القرارات الإدارية من نموذج الانحدار الخطي البسيط .**

وبناء على اختبار الفرضيات الفرعية توصلنا الى **قبول الفرضية** الرئيسية: **تحظى النماذج الإحصائية بأهمية بالغة في رفع كفاءة وجودة عملية اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات.**

خلاصة الفصل الثاني:

بعدما تعرفنا على مفهوم النماذج الإحصائية واتخاذ القرارات الإدارية والعلاقة بينهما في الجانب النظري، قمنا من خلال هذا الفصل باجراء دراسة تطبيقية على مؤسستين (مؤسسة اوناب نوتريسيون ، مؤسسة ميناء سكيكدة)، حيث مكنتنا هذه الدراسة من التعرف على أهمية الكبيرة لنماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات ، وذلك من خلال نتائج إحصائية لحجم المبيعات والإنتاج لشركة اوناب نوتريسيون ، وعدد السفن وحجم الحاويات لمؤسسة ميناء سكيكدة ، واضهرت النتائج المحصلة عليها عن طريق SPSS أهمية نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار الخطي البسيط في اتخاذ القرارات الإدارية .

خاتمة

ان التطور المتسارع الذي يشهده عالم الاعمال اليوم، قد فرضت واقعا جديدا يتطلب من عملية اتخاذ القرار، التخلي عن الأساليب النمطية المبنية على التخمين او الخبرة الشخصية غيرمجديا في بيئة تتسم بالديناميكية ، وهنا وجدت الإدارة الحديثة نفسها مجبر على مواكبة هذا التطور ، و التوجه نحو الإدارة الذكية القائمة على الاعتماد على الأساليب الإحصائية ،ضرورة حتمية لا غنى عنها ،خاصة في ظل وجود هذا الكم الهائل من البيانات الضخمة التي تمتلكها المؤسسات، التي لاقيمه لها مالا يتم معالجتها وتحليلها ،من خلال النماذج الإحصائية تستنبط منها المؤشرات والدلالات ، وعليه برزت الحاجة الماسة لتبني نموذج السلاسل الزمنية كاداة أساسية لتنبؤ بالخطط المستقبلة ، والاعتماد على نموذج الانحدار الخطي كاداة علمية دقيقة تمكن من فهم المتغيرات ، مما يدعم المديرين في اتخاذ قرارات إدارية رشيدة ومبنية على أسس موضوعية واضحة .

لقد حاولنا من خلال هذه الدارسة القاء الضوء على أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية ، وركزنا في دراستنا على مؤسستين ميناء سكيكدة و اوناب نوتريسيون ،بحكم انهم من بيئتين مختلفتين حيث تمثل شركة اوناب قطاعا إنتاجية وصناعيا و ميناء سكيكدة قطاعا خدماتيا لوجيستيا استراتيجية ،هذا التباين يمنح الدراسة شمولية اكبر ويساهم في اثراء النتائج لاختبار مدى فعالية وصلاحية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية .

وقد توصلنا الى مجموعة من النتائج بناء عليها قدمنا جملة من المقترحات كمايلي :

أولا نتائج الدراسة :

الجانب التطبيقي: من خلال الدراسة الميدانية التي أجريت في مؤسستين ميناء سكيكدة واوناب ، لتعرف على أهمية النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية توصلنا لنتائج التالية :

- ✓ **نموذج السلاسل الزمنية :** تبين ان نموذج ملائمة لتنبؤ،حيث حقق اعلى درجة من الدقة واقل نسبة خطا مقارنة بالنماذج الأخرى ، كما تميز بقدرته على تحليل البيانات الزمنية واستخراج الاتجاهات والانماط الموسمية ومعالجة الارتباط الذاتي بين المشاهدات ، مما يجعله اكثر كفاءة في التنبؤ يالقيم المستقبيلة ودعم اتخاذ القرارات الإدارية ،وتمكين المؤسسة من التخطيط المسبق وتخصيص الموارد واختيار البدائل المناسبة في الوقت المناسب.
- ✓ **نموذج الانحدار الخطي البسيط:** تبين ان نموذج اكثر فعالية في تفسير العلاقات بين المتغيرات، وتميز بسهولة التطبيق والتفسير وإمكانية تحديد اتجاه القوة وتاثير المتغيرات ، مما يدعم اتخاذ القرارات الإدارية من خلال توفير المعلومات لاتخاذ القرارات اكثر وموضوعية .
- ✓ **الفرق بين النموذجين:** من خلال المقارنة بين النموذجين ، تبين ان نموذج السلاسل الزمنية يتفوق من حيث دقة التنبؤ والقدرة على التعامل مع البيانات الزمنية والتغيرات المستقبيلة،حيث يعتبرالاكثر ملائمة

في اتخاذ القرارات الإدارية مما يساهم في تقليل درجة عدم التأكد والمخاطر المرتبطة بالقرارات الإدارية ، في حين يتميز نموذج الانحدار الخطي البسيط بسهولة الفهم وبساطة التطبيق ، الا ان قدرته في التنبؤ ودعم القرارات تبقى اقل مقارنة بالسلاسل الزمنية .

وعليه فان النماذج الإحصائية (نموذج السلاسل الزمنية ، ونموذج الانحدار الخطي البسيط) لهم أهمية بالغة في عملية اتخاذ القرارات الإدارية .

ثانيا الاقتراحات : من خلال النتائج المتوصل اليها يمكن تقديم الاقتراحات التالية :

- ✓ تشجيع المؤسسات على تبني النماذج الإحصائية في مختلف مستوياتها الإدارية لدعم عملية اتخاذ القرارات وتحسين جودتها .
- ✓ توفير برامج تكوين وتدريب العاملين في مجال التحليل الاحصائي واستخدام البرمجيات الإحصائية وبرامج التنبؤ .
- ✓ الاعتماد على نماذج السلاسل الزمنية في القرارات ذات البعد المسبقلي ، نظرا لقدرته على التبؤ اكثر دقة واقل خطا .
- ✓ الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي البسيط في تحليل وتفسير العلاقات بين المتغيرات وتحديد العوامل المؤثرة في الظواهر الإدارية قبل اتخاذ القرار.
- ✓ دمج النماذج الإحصائية في عملية التخطيط الاستراتجي للمؤسسات ، لبناء سيناريوهات مستقبلية لدعم اتخاذ القرارات الإدارية ، وتقليل نسب المخاطر
- ✓ تعزيز ثقافة اتخاذ القرارات الإدارية المبنية على البيانات ونتائج تحليل النماذج الإحصائية

ثالثا افاق الدراسة :

من خلال هذه الدراسة يمكن اقتراح بعض المواضيع التي تشكل امتداد لها كما يلي:

1. واقع تطبيق النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات الجزائرية
2. كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تطور النماذج الإحصائية في المؤسسات
3. كيف تساهم المهارات الرقمية في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات
4. أهمية تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في اتخاذ القرارات الإدارية

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية

1: الكتب

1. احمد عبد السميع طبيه، **مبادئ الإحصاء** ، دار البداية ، طبعة الأولى ، عمان، 2008 ، رابط تحميل : www.daralbedayah.com ، تاريخ تحميل 22|05\2026
2. اروى يحي الارياني ود.نجود هاشم الوليدي،**نظم دعم اتخاذ القرار**، دار الورق للنشر والتوزيع، الطبعة 1 ، 2025، الأردن، ص 126 ، على رابط : https://www.noor-book.com تاريخ تحميل 12|06|2026
3. ثائر فيصل شاهر، **الإحصاء في العلوم الإدارية والمالية** ،دار حامد، طبعة الأولى، عمان،2010، ، رابط تحميل: www.daralhamed.net ، تاريخ تحميل: 22\05\2026
4. حامد الشمرتي و د.مؤيد الفضل ،**الأساليب الإحصائية في اتخاذ القرار**، دار مجد لاوي للنشر والتوزيع ، البطعة الأولى ،عمان الأردن ، 2009
5. شرف دين خليل، **الإحصاء الوصفي**،اصدار شبكة الأبحاث والدراسات الاقتصادية ، طبعة الأولى ،2009، على الرابط www.rr4ee.net ،تاريخ التحميل: 21\05\2026
6. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي،**أساليب الإحصاء**،دار وائل لنشر، طبعة الأولى ، 2009
7. غازي عطية زراك،**مبادئ علم الإحصاء التطبيقي**،دار الكتب والوثائق ببغداد، طبعة الأولى، العراق، 2015 ، على الرابط https://archive.org ، تاريخ تحميل : 15\05\2026
8. فايز عبد الهادي البتاتوني و د.عصام الدين محمد، **الإحصاء الوصفي وتطبيقاته** ،ديوان مطبوعات جامعة عمر مختار، ليبيا عبر الموقع : https://omu.edu.ly، تاريخ تحميل 23.04.2026
9. محمد حسين محمد رشيد، **الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي**،دار صفاء لنشر والتوزيع، طبعة الأولى ،عمان الأردن، 2008 ، على الرابط: https://www.noor-book.com ، تاريخ تحميل: 10\05\2026 .
10. محمد راتول ، **الإحصاء الوصفي** ،ديوان مطبوعات الجامعية ،الطبعة الثانية،الساحة المركزية بن عكنون، الجزائر 2006

1: الأطروحات والمذكرات

1. وفاء بولعباير، **دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية في المؤسسة الاقتصادية**،أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص مالية ومحاسبة،جامعة 20 اوث 1955 سكيكدة ، الجزائر ، 2022|2021، على الموقع http://fsecg.univ-skikda/dz ، تاريخ التحميل 12.06.2026

2. مرغني بلقاسم ، نظام المعلومات ودوره في اتخاذ القرار ، مذكرة لاستكمال شهادة الماجستيرفي علوم التسير، تخصص نظم المعلومات ومراقبة التسير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر ، 2013|2014 ، على الرابط : https://dspace.univ-ouargla.dZ تاريخ التحميل : 10|06|2026

3. محمد عبد الله السردي ، **تقويم الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحوث التربوية بالجامعة الإسلامية والحلول البديلة**، مذكرة ماجستير ،قسم المناهد وطرق التدريس، جامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2012

4. مقديش نزيهة ، **أهمية أسلوب المعاينة في الدراسات الإحصائية** ،مذكرة استكمال شهاذة المجستير، تخصص تقنيات كمية ، علوم التسير ، جامعة فرحات عباس سطيف ، الجزائر، 2009|2010، على الرابط: https://dspace.univ-setif.dz ، تاريخ التحميل 28|03|2026

3: المجالات

1. كوسة بوجمعة ونعيم بوعموشة، **لوحة القيادة والمشاركة في اتخاذ القراروموقات نجاح نظم المعلومات في المؤسسة** ، مجلة افاق العلوم، العدد7، 2017 ، الجزائر، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

2. خالد بن بوزيد وبشير بلحماري، **تصنيف البيانات النوعية والكمية**،مجلة التمكين الاجتماعي،المجلد 06،عدد02، 2024، على رابط : https:asjp.cerist.dz تايخ تحميل :30\03\2026

3. لعروسي سيد حمد، **دور الإحصاء في رسم مسارات السياسات العامة وصنع القرارات في المجتمعات العربية** ،مجلة دفاتر علم الاجتماع ، 2015، على الرابط https:\\asjp.cerist.dz، تاريخ تحميل 2026/03/28

4. .بلفكرات رشيد وبن زعمة عبد القادر، **دور المشاركة في تفعيل عملية اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة** ، مجلة الساورة للدراسات الإنسانية والاجتماعية ، الجلد 5، العدد1، 2019 ، الجزائر، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz ، تاريخ التحميل 12|06|2026

5. بوخاري عبد الحميد، **دور المعلومات الإحصائية في اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة** ، مجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، الجلد 2، العدد1، 2016 ، الجزائر، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz ، تاريخ التحميل 12|06|2026

6. رميدي عبد الوهاب و باضون رضوان ، **استخدام الأساليب الإحصائية والرياضية في التحليل المالي لاداء المؤسسة** ، مجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، المجلد 2، العدد7، 2017 ،الجزائر ، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 12|06|2026

7. مداحي عثمان، **أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرارات** ، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات ،العدد 13، 2018 ، الجزائر، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz ، تاريخ التحميل 12|06|2026

8. نوال عبد الكريم الاشهب،**اتخاذ القرارات الإدارية** ،دار امجد لنشر والتوزيع، الطبعة 1،الأردن ، 2015، عبر الرابط : https://books.google.com ، تتاريخ تحميل 2026|06|10

9. لطرش فيروز، **الإدارة الالكترونية وتاثيرها في عملية اتخاذ القرار** ، مجلة الدراسات والابحاث، الجلد7،العدد206،2015 ،الجزائر، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz ، تاريخ التحميل 2026|06|12

10. مفتاح محمد دياب، **اتخاذ القرارات الإدارية واهميتها في المؤسسات المعلومات**، مجلة الدولية للدراسات الانسانية، المجلد1،العدد2، 2022 ، ليبيا، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 2026|06|12

11. يسمينه القفل،**إشكالية القيادة الإدارية وعملية اتخاذ القرار**، مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية ، المجلد 4،العدد7، 2016 ، الجزائر ،عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz، تاريخ التحميل 2026|06|12

12. شديفات يحي محمد والجرايده محمد سليمان ، **درجة اسهام المعلومات في اتخاذ القرارات التربيوية** ، مجلة العلوم الإنسانية ، الجلد 14، العدد2، 2003 ،اردن ، عبر الموقع : https://asjp.cerist.dz ، تاريخ التحميل 2026|06|12

ثانيا: المراجع الأجنبية

1. Ada & Ghaffarzadeh**, Decision Making Based On Management Information System and Decision Support System,**european researchre,vol93,is4,2015,www.erjournal.ru

2. CHENG Chi Keung**, The effect of shared decision-making on the improvement in teachers' job development,**new horizons in education,vol56,no3,2008,https://files.eric.ed.gov

3.ey-Yan Liou & Yi-Chen Hung, **Statistical Techniques Utilized in Analyzing TIMSS Databases in Science Education from 1996 to 2012: A Methodological Review"** .National Central university,https://www.iea.nl

4.reedman**, Statistical Models:Theory and Practice,**cambridge Universtiy press,www.cambride.org

الملاحق

UNITE PREMIX EST EL HARROUCH
SERVICE COMMERCIAL

3- PRODUCTION VENDUE (VENTES PHYSIQUE) PAR GAMME ET PAR MOIS

AU décembre-22

U=QL

Gammes	jan	fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
CMV Anti Stress	36.75	51.00	25.00	1.00	33.75	4.50	25.00	0	15.5	6.5	0	0	199
CMV D/C	1 493.00	389.00	1 537.75	1 344.00	1 920.00	1 490.50	747.75	263	400	481	493	359.25	10918.25
CMV Poulette	147.00	90.00	131.50	188.00	123.00	46.00	44.25	19.5	21.5	20	40	25	895.75
CMV Finition	519.50	418.00	459.00	367.00	410.00	350.75	142.00	187.5	219	257	214	179	3722.75
CMV Ponte Normal	313.25	210.00	410.25	219.25	237.25	223.00	141.00	195.25	200	164	214	159.75	2687
CMV Ponte Reproduct	160.25	46.50	89.25	135.00	81.25	84.50	113.50	205	205.25	144.75	90	92	1447.25
CMV Bovin/Ovin	591.75	868.50	922.00	401.00	593.00	619.00	443.00	420	151.5	245.5	275	350.25	5880.5
CMV Vache Laitière	341.50	397.50	335.00	185.00	291.00	245.00	80.00	201.5	80	155.5	89.25	109	2510.25
CMV Dinde	30.50	180.00	45.00	131.50	157.00	235.75	125.00	327	73	90	41	56	1491.75
CMV POISSON	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
Total CMV	**3 633.50**	**2 650.50**	**3 954.75**	**2 971.75**	**3 846.25**	**3 299.00**	**1 861.50**	**1 818.75**	**1 365.75**	**1 564.25**	**1 456.25**	**1 330.25**	**29 752.50**
CV DCP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0.00
CV Finition	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0.00
CV Ponte Normal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0.00
CV Ponte Reprodu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0.00
CV Bovin/Ovin	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0.00
CV Anti Stress	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0.00
otal Ventes	**3 633.50**	**2 650.50**	**3 954.75**	**2 971.75**	**3 846.25**	**3 299.00**	**1 861.50**	**1 818.75**	**1 365.75**	**1 564.25**	**1 456.25**	**1 330.25**	**29 752.50**

5 000.00

0.00

E ONAB NUTRITION S.P.A
ITE PREMIX EST EL HARROUCH
VICE COMMERCIAL

AU décembre-22

PRODUCTION VENDUE (VENTES VALORISEES) PAR GAMME

U=KDA

GAMME	Jan	fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Total
V Anti Stress	522	727	375	15	507	68	375	0	233	98	0	0	2 919
V D/C	46 271	11 269	49 881	46 283	58 454	49 913	26 430	10 073	18 300	20 493	20 105	15 232	372 704
V Poulette	2 949	1 825	3 223	4 608	3 033	1 136	1 117	534	531	502	992	613	21 064
IV Finition	10 140	8 162	10 752	9 091	9 591	9 528	2 735	3 491	5 682	8 080	6 294	4 933	88 478
IV Ponte Normal	5 560	3 619	8 798	4 781	5 774	4 862	3 166	4 525	4 780	3 800	5 027	3 870	58 561
IV Ponte Reproduc	3 407	1 031	2 410	3 535	2 220	2 293	3 028	5 458	5 365	3 825	2 353	2 339	37 263
IV Bovin/Ovin	7 815	11 456	12 570	5 735	7 813	8 857	6 929	5 618	2 000	3 164	3 763	5 429	81 148
IV Vache Laitière	4 550	5 289	4 930	2 565	4 043	3 422	1 202	2 935	1 243	2 290	1 345	1 837	35 652
IV Dinde	824	5 338	1 299	3 932	4 450	7 381	4 378	10 926	2 779	3 089	1 468	1 466	47 330
IV POISSON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
otal CMV	**82 040**	**48 714**	**94 238**	**80 545**	**95 885**	**87 459**	**49 363**	**43 559**	**40 912**	**45 341**	**41 345**	**35 719**	**745 119**
V DCP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V Finition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V Ponte Normal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V Ponte Reprod	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V Bovin/Ovin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V Anti Stress	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
otal Ventes	**82 040**	**48 714**	**94 238**	**80 545**	**95 885**	**87 459**	**49 363**	**43 559**	**40 912**	**45 341**	**41 345**	**35 719**	**745 119**

3 – Production vendue (VENTES PHYSIQUE) par gamme au 31 Décembre 2021 (par mois)

Unité=QI

Gamme	Réalisation au 31 Décembre 2021												Total
	jan	fev	Mars	avril	mai	juin	juillet	aout	Sept	Octobre	Novembre	Décembre	
CMV Anti Stress	60.00	68.00	37.15	77.00	20.00	25.00	24.50	55.50	37.00	7.50	38.50	41.25	491.40
CMV D / C	562.50	657.00	624.75	472.75	500.00	469.00	400.00	377.62	361.00	337.50	433.75	1022.50	6218.37
CMV Poulette	271.50	172.50	216.00	242.00	250.50	197.00	115.00	130.00	74.50	91.00	120.50	44.00	1924.50
CMV Finition	426.50	286.50	467.75	430.75	430.00	385.00	355.00	288.00	372.00	169.00	240.00	390.50	4241.00
CMV Ponte Normale	531.00	624.50	418.50	435.00	190.00	422.75	399.00	210.00	321.50	359.00	253.75	265.50	4430.50
CMV Ponte Repro	178.00	127.75	72.50	144.00	131.00	70.00	45.00	168.00	70.00	99.00	103.50	46.00	1254.75
CMV Bovin / Ovin	657.00	576.00	719.00	801.00	1175.25	1042.50	546.50	601.00	469.00	522.00	884.25	775.50	8769.00
CMV Vache Laitière	390.00	545.00	691.25	492.75	599.50	616.00	620.00	494.00	591.00	430.25	422.25	369.50	6261.25
CMV Dinde	6.50	80.00	3.00	110.00	10.50	29.50	7.50	2.50	5.00	51.00	13.00	95.00	413.50
Total CMV	**3083.00**	**3137.25**	**3249.90**	**3205.25**	**3306.75**	**3256.75**	**2512.50**	**2326.62**	**2301.00**	**2066.25**	**2509.50**	**3049.50**	**34004.27**
CV D/C/P													
CV Finition													
CV Ponte Normale													
CV Ponte Repro													
CV B/O													
CV Anti stress													
Total ventes	**3083.00**	**3137.25**	**3249.90**	**3205.25**	**3306.75**	**3256.75**	**2512.50**	**2326.62**	**2301.00**	**2066.25**	**2509.50**	**3049.50**	**34004327**

4 – Production vendue (Ventes Valorisées) par gamme au 31 Décembre 2021(par mois)

Unité=KDA

Gamme	Réalisation au 31 Décembre 2021												Total
	Jan	fév.	mars	avril	mai	juin	juillet	aout	sept	Oct.	Nov.	Déc.	
CMV Anti Stress	852	966	528	1 093	284	358	350	788	525	107	547	586	**6 983**
CMV D / C	14 816	17 346	14 758	11 716	12 798	12 216	9 843	9 886	9 407	8 649	11 269	34 004	**166 709**
CMV Poulette	5 438	3 485	4 326	4 850	5 019	3 871	2 353	2 604	1 492	1 844	2 450	881	**38 613**
CMV Finition	7 829	5 512	7 889	7 345	7 231	6 736	5 839	4 025	5 687	3 483	4 176	6 444	**72 196**
CMV Ponte Norm	9 476	11 070	7 126	7 709	3 416	6 987	6 915	3 658	5 682	5 779	4 554	4 614	**76 986**
CMV Ponte Repro	3 763	2 715	1 584	3 066	2 779	1 489	962	3 567	1 526	2 119	2 251	995	**26 816**
CMV Bovin / Ovin	8 705	7 531	8 253	10 471	14 972	13 365	6 631	7 285	6 326	7 023	11 684	9 539	**111 785**
CMV VacheLaiti	5 121	7 156	8 469	6 413	7 826	8 053	7 657	6 576	7 894	5 745	5 592	4 418	**80 920**
CMV Dinde	140	2 252	69	3 278	245	663	163	54	127	1 538	310	2 579	**11 419**
Total CMV	**56 140**	**58 031**	**53 002**	**55 942**	**54 570**	**53 740**	**40 713**	**38 444**	**38 668**	36 285	42 832	**64 061**	**592 425**
CV D/C/P													
CV Finition													
CV Ponte Normale													
CV Ponte Repro													
CV B/O													
CV Anti stress													
Total ventes	**56 140**	**58 031**	**53 002**	**55 942**	**54 570**	**53 740**	**40 713**	**38 444**	**38 668**	**36 285**	**42 832**	**64 601**	**592.425**

3 – Production vendue (VENTES PHYSIQUE) par gamme ANNEE 2020 (par mois)

Unité=Ql

Gamme	Réalisation au ANNEE 2020												Total
	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	juin	Juillet	aout	Sept	Octobre	Novembre	Décembre	
CMV Anti Stress	53.20	64.40	39.20	14.40	54.80	45.20	70.40	46.00	29.60	48.75	40.50	26.00	523.45
CMV D / C	591.00	690.00	892.50	528.00	374.50	419.50	687.00	517.50	530.50	366.00	581.00	603.50	6781.00
CMV Poulette	349.00	235.00	338.00	305.00	326.50	328.50	195.00	310.00	228.00	223.00	253.00	197.00	3288.00
CMV Finition	280.50	522.00	577.50	633.50	384.25	364.00	313.50	361.00	416.00	251.50	263.75	306.00	4673.50
CMV Ponte Normale	639.50	661.50	581.00	610.00	387.00	767.50	669.00	364.00	460.50	1043.50	525.00	328.50	7037.00
CMV Ponte Reproductrice	150.00	83.00	128.50	184.00	166.00	125.00	152.00	83.00	130.50	98.00	149.00	66.50	1515.50
CMV Bovin / Ovin	399.50	505.00	474.50	733.50	679.00	764.00	429.00	824.50	921.50	718.50	972.00	544.00	7965.00
CMV Vache Laitière	190.50	300.00	321.00	429.00	258.50	293.00	203.00	376.50	459.00	405.00	629.50	333.50	4198.50
CMV Dinde	22.50	20.00	104.00	104.00	6.00	108.00	3.00	214.00	110.00	6.00	37.00	101.00	744.50
CMV POISSON	0	0	0	0	0	0	4.00	0	0	0	0	0	4.00
Total CMV	2675.70	3080.90	3456.20	3450.40	2636.55	3214.70	2725.90	3096.50	3285.60	3160.25	3450.75	2506.00	36739.45
CV D/C/P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Finition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Ponte Normale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Ponte Repro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV B/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Anti stress	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ventes	2675.70	3080.90	3456.20	3450.40	2636.55	3214.70	2725.90	3096.50	3285.60	3160.25	3450.75	2506.00	36739.45

4 – Production vendue (Ventes Valorisées) par gamme ANNEE 2020(par mois) Unité=KDA

Gamme	Réalisation ANNEE 2020												
	Jan	fév.	Mars	avril	mai	juin	juillet	aout	sept	Oct.	Nov.	Déc.	Total
CMV Anti Stress	583	706	430	158	601	495	772	505	324	534	444	337	5888
CMV D / C	14943	18040	5971	13197	9890	11104	17417	13921	13897	9721	15140	16397	159638
CMV Poulette	7036	4727	3804	6126	6551	6753	3949	6270	4601	4532	5073	3946	63368
CMV Finition	5478	9059	22752	11023	6758	5661	5822	6110	7601	3913	4983	5843	95039
CMV Ponte Normale	11087	11507	6775	10490	6496	13383	11457	6138	7726	18056	8699	5824	117637
CMV Ponte Repro	3201	1774	10095	3882	3511	2660	3213	1779	2806	2090	3163	1416	39591
CMV Bovin / Ovin	4912	5679	9888	8527	6621	8946	5233	8145	10698	8733	11408	6732	95522
CMV Vache Laitière	2216	2947	2762	5146	2666	3246	2341	4024	4861	5254	7575	4259	47297
CMV Dinde	479	447	2210	292	137	3199	62	6375	3258	143	772	3052	20427
Cmv poisson	0	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	73
Total CMV	49935	58031	64687	58841	43230	55447	50337	53267	55811	52977	57256	47805	644480
CV D/C/P		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Finition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Ponte Normale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Ponte Repro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV B/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CV Anti stress	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ventes	49935	58031	64687	58841	43230	55447	50337	53267	55811	52977	57256	47805	644480

الملحق رقم (2): بيانات مؤسسة ميناء سكيكدة

عدد سفن عند المدخل

mois	2019	2020	2021
jan	86	92	94
fev	108	82	85
mars	115	91	106
avril	105	88	0
mai	95	97	0
juin	101	89	0
juillet	120	93	0
aout	125	97	0
sept	111	97	0
oct	98	104	0
nov	89	88	0
dec	97	80	0
total	1250	1098	285

حركة الحاويات

mois	2016	2017	2018	2019	2020	2021
jan	73403	77131	85860	114285	121187	92658
fev	95278	84758	66138	71213	81503	75850
mars	90264	107624	92523	132766	95496	75572
avril	98186	84827	80679	79560	80517	0
mai	98999	79157	93551	126195	99242	0
juin	118010	82249	99202	115581	102344	0
juillet	93917	92069	100519	119744	83791	0
aout	98917	98781	123871	96443	80219	0
sept	87095	83525	70816	73234	79319	0
oct	102791	79867	105256	90396	78648	0
nov	92840	70484	91212	74021	90438	0
dec	101225	86295	119923	96958	75705	0
total	1150198	1026767	1129550	1190396	1068409	244080

الملحق رقم (03) مخرجات SPSS

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الحاويات[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: السفن

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.927[a]	.859	.855	16.74062

a. Predictors: (Constant), الحاويات

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	57979.862	1	57979.862	206.887	.000[b]
	Residual	9528.444	34	280.248		
	Total	67508.306	35			

a. Dependent Variable: السفن

b. Predictors: (Constant), الحاويات

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.252	5.304		1.556	.129
	الحاويات	.001	.000	.927	14.384	.000

a. Dependent Variable: السفن

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الانتاج[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: المبيعات

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.744[a]	.553	.540	474.61241

a. Predictors: (Constant), الإنتاج

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9492653.028	1	9492653.028	42.141	.000[b]
	Residual	7658735.995	34	225256.941		
	Total	17151389.023	35			

a. Dependent Variable: المبيعات

b. Predictors: (Constant), الإنتاج

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	937.997	296.133		3.167	.003
	الانتاج	.034	.005	.744	6.492	.000

a. Dependent Variable: المبيعات

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	.250	.	.250	.250	.250	.250	.250	.250	.250	.250	.250
R-squared	.250	.	.250	.250	.250	.250	.250	.250	.250	.250	.250
RMSE	614.923	.	614.923	614.923	614.923	614.923	614.923	614.923	614.923	614.923	614.923
MAPE	19.923	.	19.923	19.923	19.923	19.923	19.923	19.923	19.923	19.923	19.923
MaxAPE	69.022	.	69.022	69.022	69.022	69.022	69.022	69.022	69.022	69.022	69.022
MAE	484.211	.	484.211	484.211	484.211	484.211	484.211	484.211	484.211	484.211	484.211
MaxAE	1446.836	.	1446.836	1446.836	1446.836	1446.836	1446.836	1446.836	1446.836	1446.836	1446.836
Normalized BIC	13.042	.	13.042	13.042	13.042	13.042	13.042	13.042	13.042	13.042	13.042

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics	Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	Statistics	DF	Sig.	
المبيعات-Model_1	1	.250	47.429	18	.000	0

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	.003	.	.003	.003	.003	.003	.003	.003	.003	.003	.003
R-squared	.003	.	.003	.003	.003	.003	.003	.003	.003	.003	.003
RMSE	15705.829	.	15705.829	15705.829	15705.829	15705.829	15705.829	15705.829	15705.829	15705.829	15705.829
MAPE	20.302	.	20.302	20.302	20.302	20.302	20.302	20.302	20.302	20.302	20.302
MaxAPE	58.238	.	58.238	58.238	58.238	58.238	58.238	58.238	58.238	58.238	58.238
MAE	11118.434	.	11118.434	11118.434	11118.434	11118.434	11118.434	11118.434	11118.434	11118.434	11118.434
MaxAE	39914.906	.	39914.906	39914.906	39914.906	39914.906	39914.906	39914.906	39914.906	39914.906	39914.906
Normalized BIC	19.523	.	19.523	19.523	19.523	19.523	19.523	19.523	19.523	19.523	19.523

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics	Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	Statistics	DF	Sig.	
الانتاج-Model_1	1	.003	61.452	18	.000	0

Model Description

	Model Type
Model ID السفن Model_1	ARIMA(0,0,0)

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	.628	.	.628	.628	.628	.628	.628	.628	.628	.628	.628
R-squared	.628	.	.628	.628	.628	.628	.628	.628	.628	.628	.628
RMSE	27.175	.	27.175	27.175	27.175	27.175	27.175	27.175	27.175	27.175	27.175
MAPE	21.083	.	21.083	21.083	21.083	21.083	21.083	21.083	21.083	21.083	21.083
MaxAPE	57.492	.	57.492	57.492	57.492	57.492	57.492	57.492	57.492	57.492	57.492
MAE	22.287	.	22.287	22.287	22.287	22.287	22.287	22.287	22.287	22.287	22.287
MaxAE	60.942	.	60.942	60.942	60.942	60.942	60.942	60.942	60.942	60.942	60.942
Normalized BIC	6.804	.	6.804	6.804	6.804	6.804	6.804	6.804	6.804	6.804	6.804

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics	Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	Statistics	DF	Sig.	
السفن-Model_1	1	.628	61.697	18	.000	0

Model Description

	Model Type
Model ID الحاويات Model_1	ARIMA(0,0,0)

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	.661	.	.661	.661	.661	.661	.661	.661	.661	.661	.661
R-squared	.661	.	.661	.661	.661	.661	.661	.661	.661	.661	.661
RMSE	25776.914	.	25776.914	25776.914	25776.914	25776.914	25776.914	25776.914	25776.914	25776.914	25776.914
MAPE	24.365	.	24.365	24.365	24.365	24.365	24.365	24.365	24.365	24.365	24.365
MaxAPE	75.579	.	75.579	75.579	75.579	75.579	75.579	75.579	75.579	75.579	75.579
MAE	21773.524	.	21773.524	21773.524	21773.524	21773.524	21773.524	21773.524	21773.524	21773.524	21773.524
MaxAE	53822.402	.	53822.402	53822.402	53822.402	53822.402	53822.402	53822.402	53822.402	53822.402	53822.402
Normalized BIC	20.514	.	20.514	20.514	20.514	20.514	20.514	20.514	20.514	20.514	20.514

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics	Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	Statistics	DF	Sig.	
الحاويات-Model_1	1	.661	53.566	18	.000	0

Case Summaries

				Case Number	Predicted value from الحاويات- Model_1	LCL from الحاويات- Model_1	UCL from الحاويات- Model_1	Unstandardized Predicted Value
YEAR, not periodic	2019	1		1	113672.13	82281.70	145062.56	108954.41667
		2		2	81039.23	49648.80	112429.66	108954.41667
		3		3	97238.17	65847.74	128628.60	108954.41667
		4		4	81465.86	50075.43	112856.29	108954.41667
		5		5	101529.14	70138.71	132919.57	108954.41667
		6		6	121344.35	89953.92	152734.78	108954.41667
		7		7	111334.40	79943.97	142724.83	108954.41667
		8		8	109987.31	78596.88	141377.74	108954.41667
		9		9	89697.37	58306.94	121087.80	108954.41667
		10		10	80299.26	48908.83	111689.69	108954.41667
		11		11	87907.43	56517.00	119297.86	108954.41667
		12		12	78076.28	46685.85	109466.71	108954.41667
		Total	First		113672.13	82281.70	145062.56	108954.41667
	2020	1		13	107556.83	76166.40	138947.26	69524.58333
		2		14	86701.96	55311.53	118092.40	69524.58333
		3		15	107093.03	75702.60	138483.46	69524.58333
		4		16	48678.68	17288.25	80069.11	69524.58333

		5		17	99277.05	67886.62	130667.48	69524.58333
		6		18	96740.27	65349.84	128130.70	69524.58333
		7		19	97017.15	65626.72	128407.58	69524.58333
		8		20	76092.04	44701.61	107482.47	69524.58333
		9		21	71791.27	40400.84	103181.70	69524.58333
		10		22	84103.78	52713.35	115494.21	69524.58333
		11		23	77638.35	46247.92	109028.78	69524.58333
		12		24	91957.05	60566.62	123347.48	69524.58333
		Total	First		107556.83	76166.40	138947.26	69524.58333
		1		25	89648.49	58258.06	121038.92	30094.75000
		2		26	59182.50	27792.07	90572.93	30094.75000
		3		27	99358.43	67968.00	130748.86	30094.75000
		4		28	29919.67	-1470.76-	61310.10	30094.75000
		5		29	24635.56	-6754.87-	56025.99	30094.75000
		6		30	-160.48-	-31550.91-	31229.95	30094.75000
	2021	7		31	-4811.78-	-36202.21-	26578.65	30094.75000
		8		32	-9415.48-	-40805.92-	21974.95	30094.75000
		9		33	-8931.76-	-40322.19-	22458.67	30094.75000
		10		34	4649.03	-26741.40-	36039.46	30094.75000
		11		35	-1085.55-	-32475.98-	30304.88	30094.75000
		12		36	2630.39	-28760.04-	34020.82	30094.75000
		Total	First		89648.49	58258.06	121038.92	30094.75000
		1		37	12647.75	-18742.68-	44038.18	-9335.08333-
	2022	2		38	-20540.81-	-62873.68-	21792.07	-9335.08333-

		3		39	4549.32	-46429.31-	55527.94	-9335.08333-
		4		40	-43368.77-	-101726.30-	14988.77	-9335.08333-
		5		41	-21581.17-	-86484.32-	43321.98	-9335.08333-
		6		42	-24084.24-	-94931.04-	46762.57	-9335.08333-
		7		43	-28879.97-	-105209.23-	47449.29	-9335.08333-
		8		44	-37836.70-	-119280.40-	43606.99	-9335.08333-
		9		45	-45872.11-	-132127.72-	40383.50	-9335.08333-
		10		46	-40374.20-	-131187.30-	50438.90	-9335.08333-
		11		47	-41901.82-	-137054.55-	53250.92	-9335.08333-
		12		48	-39168.49-	-138471.57-	60134.59	-9335.08333-
		Total	First		12647.75	-18742.68-	44038.18	-9335.08333-
	Total	First			113672.13	82281.70	145062.56	108954.41667

Case Summaries

				Case Number	Predicted value from السفن-Model_1	LCL from السفن-Model_1	UCL from السفن-Model_1	Unstandardized Predicted Value
YEAR, not periodic	2019	1		1	87.97	54.65	121.29	108954.41667
		2		2	87.19	53.87	120.51	108954.41667
		3		3	118.36	85.04	151.68	108954.41667
		4		4	75.65	42.33	108.97	108954.41667
		5		5	101.88	68.56	135.20	108954.41667
		6		6	94.99	61.67	128.31	108954.41667
		7		7	108.10	74.78	141.42	108954.41667
		8		8	121.87	88.55	155.19	108954.41667
		9		9	120.04	86.72	153.36	108954.41667
		10		10	109.86	76.54	143.18	108954.41667
		11		11	90.79	57.47	124.11	108954.41667
		12		12	89.17	55.85	122.49	108954.41667
		Total	First		87.97	54.65	121.29	108954.41667
	2020	1		13	87.72	54.40	121.04	69524.58333
		2		14	92.60	59.28	125.92	69524.58333
		3		15	95.34	62.02	128.66	69524.58333
		4		16	51.75	18.43	85.07	69524.58333
		5		17	84.22	50.90	117.55	69524.58333
		6		18	95.12	61.80	128.44	69524.58333
		7		19	97.25	63.93	130.57	69524.58333

		8		20	96.40	63.08	129.72	69524.58333
		9		21	92.28	58.96	125.60	69524.58333
		10		22	94.55	61.23	127.87	69524.58333
		11		23	94.77	61.45	128.09	69524.58333
		12		24	88.64	55.32	121.96	69524.58333
		Total	First		87.72	54.40	121.04	69524.58333
		1		25	72.28	38.96	105.60	30094.75000
		2		26	92.94	59.62	126.26	30094.75000
		3		27	98.08	64.76	131.41	30094.75000
		4		28	65.59	32.27	98.91	30094.75000
		5		29	5.88	-27.44-	39.20	30094.75000
		6		30	-.11-	-33.43-	33.21	30094.75000
	2021	7		31	7.66	-25.66-	40.98	30094.75000
		8		32	3.73	-29.59-	37.05	30094.75000
		9		33	-4.31-	-37.63-	29.01	30094.75000
		10		34	-2.41-	-35.73-	30.91	30094.75000
		11		35	-8.56-	-41.88-	24.76	30094.75000
		12		36	-.81-	-34.13-	32.51	30094.75000
		Total	First		72.28	38.96	105.60	30094.75000
		1		37	-8.61-	-41.93-	24.71	-9335.08333-
		2		38	-7.62-	-52.56-	37.33	-9335.08333-
	2022	3		39	4.72	-49.41-	58.84	-9335.08333-
		4		40	-34.95-	-96.91-	27.01	-9335.08333-
		5		41	-35.28-	-104.19-	33.63	-9335.08333-

		6		42	-35.95-	-111.17-	39.27	-9335.08333-
		7		43	-28.28-	-109.32-	52.76	-9335.08333-
		8		44	-25.28-	-111.75-	61.19	-9335.08333-
		9		45	-29.95-	-121.53-	61.63	-9335.08333-
		10		46	-31.95-	-128.37-	64.47	-9335.08333-
		11		47	-40.28-	-141.31-	60.75	-9335.08333-
		12		48	-40.28-	-145.72-	65.15	-9335.08333-
		Total	First		-8.61-	-41.93-	24.71	-9335.08333-
	Total	First			87.97	54.65	121.29	108954.41667

Case Summaries

			Case Number	Predicted value from المبيعات- Model_1	LCL from المبيعات- Model_1	UCL from المبيعات- Model_1	Unstandardized Predicted Value
		1	1	2873.79	2016.55	3731.02	3372.92389
		2	2	2595.41	1738.18	3452.64	3267.03480
		3	3	3484.13	2626.90	4341.36	3161.14571
		4	4	3122.89	2265.66	3980.12	3055.25662
YEAR, not periodic	2019	5	5	3373.46	2516.23	4230.69	2949.36753
		6	6	2924.91	2067.68	3782.14	2843.47843
		7	7	2208.62	1351.38	3065.85	2737.58934
		8	8	2566.34	1709.10	3423.57	2631.70025
		9	9	2787.95	1930.72	3645.19	2525.81116

		10		10	3032.70	2175.47	3889.93	2419.92207
		11		11	3320.49	2463.26	4177.72	2314.03298
		12		12	3219.07	2361.84	4076.30	2208.14389
		Total	First		2873.79	2016.55	3731.02	3372.92389
		1		13	3611.67	2754.44	4468.90	3372.92389
		2		14	3107.92	2250.69	3965.16	3267.03480
		3		15	3722.92	2865.69	4580.15	3161.14571
		4		16	3094.60	2237.37	3951.83	3055.25662
		5		17	3215.05	2357.81	4072.28	2949.36753
		6		18	3263.71	2406.48	4120.94	2843.47843
	2020	7		19	2369.35	1512.12	3226.58	2737.58934
		8		20	2502.57	1645.34	3359.80	2631.70025
		9		21	2300.48	1443.25	3157.72	2525.81116
		10		22	2246.93	1389.70	3104.16	2419.92207
		11		23	2349.76	1492.53	3206.99	2314.03298
		12		24	2266.03	1408.80	3123.26	2208.14389
		Total	First		3611.67	2754.44	4468.90	3372.92389
		1		25	3556.63	2699.40	4413.86	3372.92389
		2		26	3443.24	2586.01	4300.47	3267.03480
		3		27	3564.96	2707.73	4422.19	3161.14571
	2021	4		28	3454.37	2597.14	4311.60	3055.25662
		5		29	3218.82	2361.59	4076.05	2949.36753
		6		30	3588.94	2731.71	4446.18	2843.47843
		7		31	2524.78	1667.55	3382.01	2737.58934

		8		32	2174.10	1316.87	3031.33	2631.70025
		9		33	1864.37	1007.14	2721.60	2525.81116
		10		34	1511.30	654.07	2368.54	2419.92207
		11		35	1754.32	897.09	2611.56	2314.03298
		12		36	1400.68	543.45	2257.91	2208.14389
		Total	First		3556.63	2699.40	4413.86	3372.92389
		1		37	2178.90	1321.67	3036.13	3372.92389
		2		38	2019.39	1019.67	3019.10	3267.03480
		3		39	2616.79	1492.50	3741.07	3161.14571
		4		40	2272.30	1035.93	3508.67	3055.25662
		5		41	2326.35	987.25	3665.46	2949.36753
		6		42	2319.99	885.49	3754.48	2843.47843
	2022	7		43	1429.80	-94.13-	2953.74	2737.58934
		8		44	1477.13	-131.28-	3085.53	2631.70025
		9		45	1380.62	-308.04-	3069.27	2525.81116
		10		46	1326.75	-438.51-	3092.01	2419.92207
		11		47	1538.00	-300.67-	3376.68	2314.03298
		12		48	1358.42	-550.85-	3267.69	2208.14389
		Total	First		2178.90	1321.67	3036.13	3372.92389
	Total	First			2873.79	2016.55	3731.02	3372.92389

Case Summaries

				Case Number	Predicted value from الانتاج-Model_1	LCL from الانتاج-Model_1	UCL from الانتاج-Model_1	Unstandardized Predicted Value
YEAR, not periodic	2019	1		1	54608.80	32438.97	76778.63	51081.33333
		2		2	44024.76	21854.93	66194.60	51081.33333
		3		3	68145.77	45975.94	90315.60	51081.33333
		4		4	60537.44	38367.61	82707.27	51081.33333
		5		5	58971.88	36802.05	81141.71	51081.33333
		6		6	50513.46	28343.62	72683.29	51081.33333
		7		7	34729.34	12559.51	56899.17	51081.33333
		8		8	42379.90	20210.06	64549.73	51081.33333
		9		9	48952.70	26782.86	71122.53	51081.33333
		10		10	52805.14	30635.31	74974.97	51081.33333
		11		11	55184.93	33015.09	77354.76	51081.33333
		12		12	58478.28	36308.44	80648.11	51081.33333
		Total	First		54608.80	32438.97	76778.63	51081.33333
	2020	1		13	65584.11	43414.28	87753.94	55143.66667
		2		14	52137.80	29967.97	74307.63	55143.66667
		3		15	71390.83	49221.00	93560.66	55143.66667
		4		16	54824.19	32654.35	76994.02	55143.66667
		5		17	54947.23	32777.40	77117.06	55143.66667
		6		18	55707.88	33538.05	77877.72	55143.66667
		7		19	35782.78	13612.95	57952.62	55143.66667
		8		20	37026.67	14856.84	59196.50	55143.66667

		9		21	37917.43	15747.60	60087.26	55143.66667
		10		22	38105.12	15935.29	60274.95	55143.66667
		11		23	39289.68	17119.85	61459.51	55143.66667
		12		24	43465.81	21295.97	65635.64	55143.66667
		Total	First		65584.11	43414.28	87753.94	55143.66667
		1		25	69333.31	47163.48	91503.14	59206.00000
		2		26	69177.90	47008.07	91347.73	59206.00000
		3		27	72616.17	50446.34	94786.00	59206.00000
		4		28	80056.68	57886.84	102226.51	59206.00000
		5		29	79802.01	57632.18	101971.84	59206.00000
		6		30	90439.11	68269.28	112608.94	59206.00000
	2021	7		31	69906.65	47736.82	92076.49	59206.00000
		8		32	55865.74	33695.91	78035.57	59206.00000
		9		33	48521.80	26351.97	70691.63	59206.00000
		10		34	43693.11	21523.28	65862.94	59206.00000
		11		35	46958.54	24788.71	69128.37	59206.00000
		12		36	45640.98	23471.15	67810.81	59206.00000
		Total	First		69333.31	47163.48	91503.14	59206.00000
		1		37	53197.60	31027.77	75367.44	63268.33333
		2		38	45417.94	19563.48	71272.40	63268.33333
		3		39	61134.94	32059.09	90210.78	63268.33333
	2022	4		40	55601.94	23627.63	87576.24	63268.33333
		5		41	55054.27	20423.25	89685.30	63268.33333
		6		42	56041.27	18943.30	93139.24	63268.33333

	7		43	37296.94	-2113.86-	76707.74	63268.33333
	8		44	35582.60	-6012.62-	77177.83	63268.33333
	9		45	35622.94	-8047.58-	79293.46	63268.33333
	10		46	35360.27	-10291.30-	81011.84	63268.33333
	11		47	37636.94	-9913.22-	85187.10	63268.33333
	12		48	39687.60	-9688.19-	89063.40	63268.33333
	Total	First		53197.60	31027.77	75367.44	63268.33333
Total	First			54608.80	32438.97	76778.63	51081.33333

Forecast

Model		Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
الحاويات- Model_1	Forecast	12647.75	-20540.81-	4549.32	-43368.77-	-21581.17-	-24084.24-	-28879.97-	-37836.70-	-45872.11-	-40374.20-	-41901.82-	-39168.49-
	UCL	44038.18	21792.07	55527.94	14988.77	43321.98	46762.57	47449.29	43606.99	40383.50	50438.90	53250.92	60134.59
	LCL	-18742.68-	-62873.68-	-46429.31-	-101726.30-	-86484.32-	-94931.04-	-105209.23-	-119280.40-	-132127.72-	-131187.30-	-137054.55-	-138471.57-

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.

Forecast

Model		Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
	Forecast	2178.90	2019.39	2616.79	2272.30	2326.35	2319.99	1429.80	1477.13	1380.62	1326.75	1538.00	1358.42
المبيعات-Model_1	UCL	3036.13	3019.10	3741.07	3508.67	3665.46	3754.48	2953.74	3085.53	3069.27	3092.01	3376.68	3267.69
	LCL	1321.67	1019.67	1492.50	1035.93	987.25	885.49	-94.13-	-131.28-	-308.04-	-438.51-	-300.67-	-550.85-

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.

Forecast

Model		Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
	Forecast	53197.60	45417.94	61134.94	55601.94	55054.27	56041.27	37296.94	35582.60	35622.94	35360.27	37636.94	39687.60
الانتاج-Model_1	UCL	75367.44	71272.40	90210.78	87576.24	89685.30	93139.24	76707.74	77177.83	79293.46	81011.84	85187.10	89063.40
	LCL	31027.77	19563.48	32059.09	23627.63	20423.25	18943.30	-2113.86-	-6012.62-	-8047.58-	-10291.30-	-9913.22-	-9688.19-

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.

Forecast

Model		Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Apr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022	Aug 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dec 2022
	Forecast	-8.61-	-7.62-	4.72	-34.95-	-35.28-	-35.95-	-28.28-	-25.28-	-29.95-	-31.95-	-40.28-	-40.28-
السفن-Model_1	UCL	24.71	37.33	58.84	27.01	33.63	39.27	52.76	61.19	61.63	64.47	60.75	65.15
	LCL	-41.93-	-52.56-	-49.41-	-96.91-	-104.19-	-111.17-	-109.32-	-111.75-	-121.53-	-128.37-	-141.31-	-145.72-

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.