مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 462-480

علاقة التحليل الاحصائي بين عدد المصانع والعمال والمتغيرات المستقلة المؤثرة في محافظة بغداد

الباحثة: جنان قاسم محمد علي أ.م.د.اشواق حسن حميد
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية / قسم الجغرافية
Ginan862014@gmail.Com
(07702713023)

مستخلص البحث:

إن أهمية التحليل الاحصائي تكمن في إنه إستطاع في الآونة الأخيرة من أن يضع أساليبه العلمية ونظرياته موضع التطبيق فضلاً عن أهميته النظرية وفوائده التطبيقية الواسعة، ويعكس ذلك الاتجاه الحديث للإحصاء وإستعماله بوساطة المواقع الصناعية على إختلاف أنواعها وأنشطتها في سبيل الوصول إلى قرارات حكيمة. لما له دور بارز في مجال التخطيط للتوزيع المواقع الصناعية في محافظة بغداد ،ورسم السياسات التنموية للصناعات المختلفة إذ يمكن من خلاله توفير البيانات والمعلومات والمؤشرات الإحصائية الدقيقة من أجل بلوغ الأهداف وتمكين القائمين على عملية التخطيط والمتابعة من تنفيذ جميع مراحل الخطط المرسومة كما إنه يمكن أن يعطي تحليلات وتنبؤات مبسطة رقمية أو مرسومة ومعتمدة عالمياً. وفي هذا البحث تم استعمال معامل الارتباط البسيط (ارتباط بيرسون) (Pearson Correlate) الارتباط بين عدد المصانع والعناصر المناخية ، ومدى ملائمتها من حيث عدد المصانع وعدد العاملين بهذه المصانع وبين العناصر المناخية التي تؤثر بشكل كبير على الصناعات الموجودة داخل هذه المصانع . الموجودة في محافظة بغداد للمدة (2001-2020) كونها من الأساليب الإحصائية الكمية المهمة للوقوف على مدى أهمية وتباين المواقع الصناعية وأنواع الصناعات في المحافظة. وقد تم عرض وتحليل الاتجاهات الكمية للتغيرات النسبية بين عدد المصانع وعدد العمال و الصناعات في محافظة بغداد للمدة (2001–2020) إذ تبين لنا من خلالها إن التغير النسبي الإيجابي وعلاقة الارتباط المتوسطة لعدد من المواقع الصناعية قد تحقق في(الصناعات الغذائية) فقط ،اما بالنسبة (الصناعات الكيمياوية ، الصناعات الإنشائية ، المواد والمنتجات الكيميائية، صناعات النسيجية) التي سجلت تغيراً نسبياً سلبياً أما بالنسبة إلى أعداد العاملين فقد سجلت تغيراً نسبياً سلبياً في كافة الفروع الصناعية باستثناء صناعة المنتجات النفطية المكررة التي سجلت علاقة ارتباط ضعيفة.

مقدمة:

اصبح اسلوب التحليل الكمي في الدراسات الجغرافية ومع تقدم الوسائل والبرامج الإحصائية ثورة حقيقية في التعامل مع تلك الارقام للوصول الى نتائج دقيقة ومحددة من خلال استخدام الحزم الإحصائية التي أصبحت أداة سهلة الاستخدام بيد الجغرافيين لاسيما المناخيين منهم، وليس هناك شك ان اهم التطورات التي شهدها هذا العلم هو التعامل مع الارقام او ما عرف بالاتجاه الكمي المتمثل في تطبيق الاساليب الاحصائية الكمية في تحليل العلاقة بين مكونات البيئة ونشاطات الانسان المختلفة وفي دراسة الظواهر الجغرافية المتنوعة سواء كانت طبيعية ام بشرية بغية الوصول الى نتائج رقمية

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 462-480

محددة تختصر كثيرا من التحليلات الوصفية الكيفية (النوعية) في تشخيص وتفسير الظاهرات الجغرافية[1]. كما يساعد المنهج الكمي البحث على وضع النماذج

مشكلة البحث:

تتمحور مشكلة البحث في السؤال الأتي؟

هل ان هناك علاقة بين عدد المصانع وعدد العمال؟ وماهي المتغيرات المستقلة المؤثرة في محافظة بغداد

فرضية البحث :

تقوم فرضية البحث على أن هنالك علاقة ارتباط بين عدد المصانع وعدد العمال والمتغيرات المستقلة المؤثرة في محافظة بغداد .

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على العلاقة بين عدد المصانع وعدد العمال والعناصر المناخية المستقلة المؤثرة عليها.

اولا : الارتباط البسيط (ارتباط بيرسون) Pearson Correlate

يعد معامل ارتباط بيرسون من اكثر الطرق وافضلها استخداماً لقياس درجة الارتباط بين ظاهرتين جغرافيتين، وتتراوح قيمة معامل الارتباط بين +1 (ارتباط موجب تام) و صفر (لا يوجد ارتباط) إلى -1 (ارتباط سالب تام) كما موضح في جدول (35)، فالارتباط يكون موجباً اذا ما كانت قيمة معامل الارتباط فوق الصفر، ويزداد الارتباط قوة كلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من (+1)، ويكون الارتباط سالباً اذا ما كانت قيمة معامل

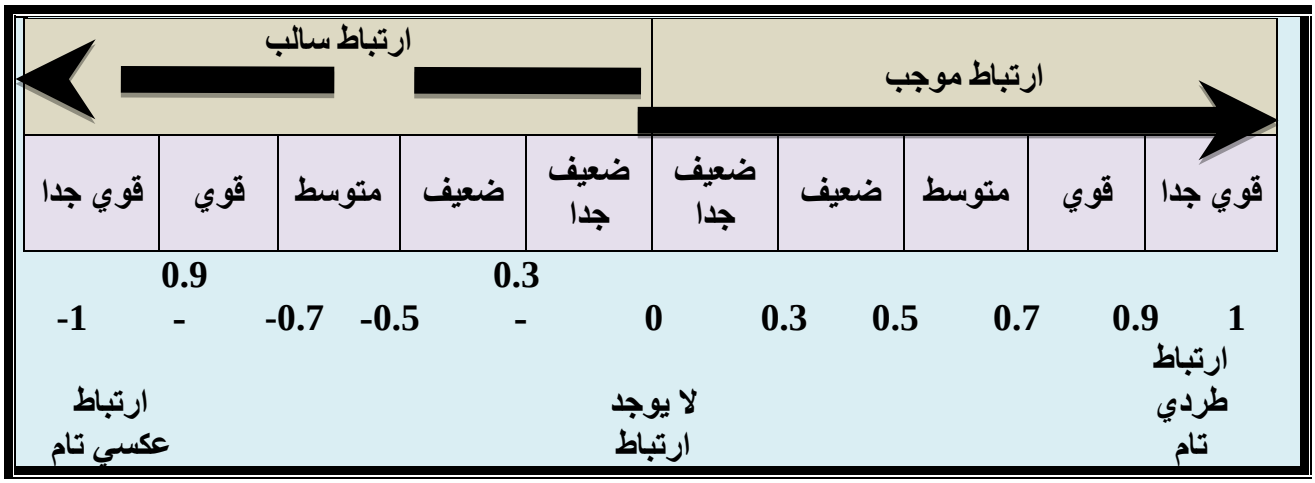
الارتباط دون الصفر واكثر قوة عكسية كلما اقترب من (-1)، ويمكن توضيح معامل الارتباط البسيط (بيرسون) عن طريق المعادلة التالية:

$$R = \frac{\sum y_i X_i - \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i)}{N}}{\sqrt{\sum Xi^2 - \frac{\sum (yi)^2}{N}} \sqrt{\sum Xi^2 - \frac{\sum (xi)^2}{N}}}$$

[1] فتحي عبد العزيز ابو راضي، مقدمة في الاساليب الكمية في الجغرافيا، دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر، مصر، الاسكندرية، 2000، ص7.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 462-480

درجات قوة الارتباط



المصدر : سامي عزيز العتبي، اياد عاشور الطائي ، الاحصاء والنمذجة الجغرافية، جامعة بغداد، مطبعة اكرم للطباعة ،2012،ص187

❖ **الارتباط بين عدد المصانع وعناصر المناخ**

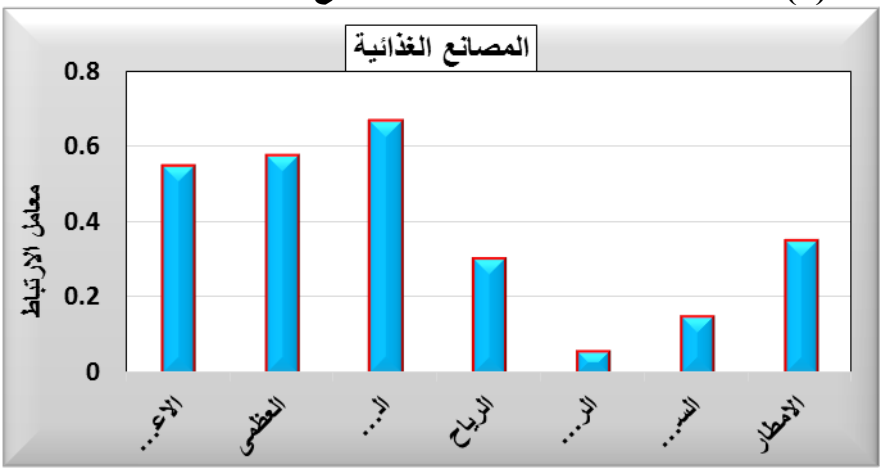
اولاً: المصانع الغذائية : يلاحظ من خلال تحليل جدول (1) وشكل (1) ان نتائج الارتباط البسيط بين المصانع الغذائية وعناصر المناخ ان جميع علاقة الارتباط كانت طردية موجبة أي ان عدد المصانع يزداد بزيادة عناصر المناخ وذلك لان متطلبات الصناعات الغذائية تتباين في احتياجها للعناصر الغذائية، كما انها كانت معنوية مع جميع العناصر باستثناء ثلاث عناصر تتمثل بـ (الرطوبة النسبية، السطوع الشمسي الفعلي، الامطار)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر درجة الحرارة الصغرى وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.669) وهي علاقة متوسطة، في حين كانت اقل علاقة ارتباط معنوية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.305).

جدول (1)معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الغذائية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	0.551	0.024
x2	العظمى	0.577	0.050
x3	الصغرى	0.669	0.040
x4	الرياح	0.305	0.019
x5	الرطوبة	0.057	0.812
x6	السطوع	0.149	0.532
x7	الامطار	0.353	0.127

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020.
المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (1)معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الغذائية والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (1)

ثانياً: المصانع الخشبية

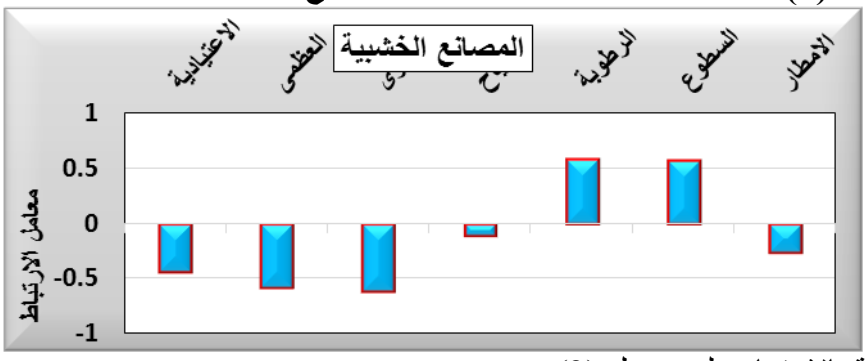
يظهر من تحليل جدول (2) وشكل (2) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين المصانع الخشبية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع خمسة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عنصري الرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، الرطوبة النسبية، السطوع الشمسي الفعلي)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.59) وهي علاقة متوسطة، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي حيث بلغت (0.577)، اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الصغرى حيث بلغت (0.608-) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.107-) من غير دلالة إحصائية معنوية.

جدول (2) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الخشبية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.429	0.059
x2	العظمى	-0.573	0.044
x3	الصغرى	-0.608	0.004
x4	الرياح	-0.107	0.655
x5	الرطوبة	0.59	0.006
x6	السطوع	0.577	0.008
x7	الامطار	-0.262	0.265

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020.
المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (2) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الخشبية والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (2)

ثالثاً: المصانع الكيميائية

يلاحظ من تحليل جدول (3) وشكل (3) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين المصانع الكيميائية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع خمسة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عنصري الرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.56) وهي علاقة متوسطة، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي حيث بلغت (0.03) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الاعتيادية حيث بلغت (-0.641) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (-0.107) من غير دلالة إحصائية معنوية.

جدول (3) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الكيميائية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.641	0.002
x2	العظمى	-0.531	0.016
x3	الصغرى	-0.586	0.007
x4	الرياح	-0.107	0.653
x5	الرطوبة	0.56	0.01
x6	السطوع	0.03	0.899
x7	الامطار	-0.256	0.276

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS)

المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2020. المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022

شكل (3) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الكيميائية والعناصر المناخية

المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (3)

رابعاً: المصانع الانشائية

يتبين من خلال تحليل معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين عناصر المناخ وعدد المصانع الانشائية الموضحة نتائجه في جدول (4) وشكل (4) ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع اربعة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عناصر سرعة الرياح والرطوبة النسبية والامطار، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، سرعة الرياح)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر سرعة الرياح وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.396) وهي علاقة ضعيفة بدلالة احصائية، معنوية في حين كانت اقل علاقة ارتباط طردية موجبة مع عنصر الامطار حيث بلغت (0.068) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع سرعة الرياح حيث بلغت (-0.754) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي حيث بلغت (-0.019) من غير دلالة إحصائية معنوية.

جدول (4) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الانشائية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.754	0.016
x2	العظمى	-0.666	0.023
x3	الصغرى	-0.561	0.007
x4	الرياح	0.396	0.084
x5	الرطوبة	0.089	0.71
x6	السطوع	-0.019	0.935
x7	الامطار	0.068	0.777

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غيرمنشورة ،2020.
المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 462-480

شكل (4) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الانشائية والعناصر المناخية

المصدر : اعتماد على جدول (4)

خامساً: مصانع الغزل والنسيج

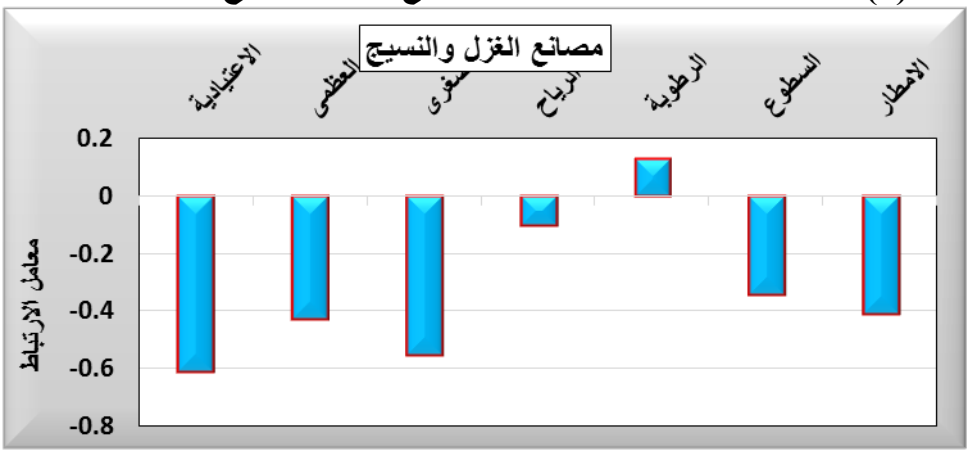
يلاحظ من تحليل جدول (5) وشكل (5) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين مصانع الغزل والنسيج وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع ستة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عنصر الرطوبة النسبية، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، الامطار)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية بلغ (0.127) وهي علاقة ضعيفة من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الاعتيادية حيث بلغت (0.612-) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.102-) من غير دلالة إحصائية معنوية.

جدول (5) معامل الارتباط البسيط بين عدد مصانع الغزل والنسيج والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.612	0.004
x2	العظمى	-0.429	0.059
x3	الصغرى	-0.553	0.042
x4	الرياح	-0.102	0.669
x5	الرطوبة	0.127	0.594
x6	السطوع	-0.345	0.136
x7	الامطار	-0.411	0.072

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020.
المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (5) معامل الارتباط البسيط بين عدد مصانع الغزل والنسيج والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (5)

سادساً: المصانع الكهربائية

يلاحظ من تحليل جدول (6) وشكل (6) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين المصانع الكهربائية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع ستة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عنصر الرطوبة النسبية، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، الامطار)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية بلغ (0.127) وهي علاقة ضعيفة من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد سجل اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الصغرى حيث بلغت (0.653-) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.102-) من غير دلالة إحصائية معنوية.

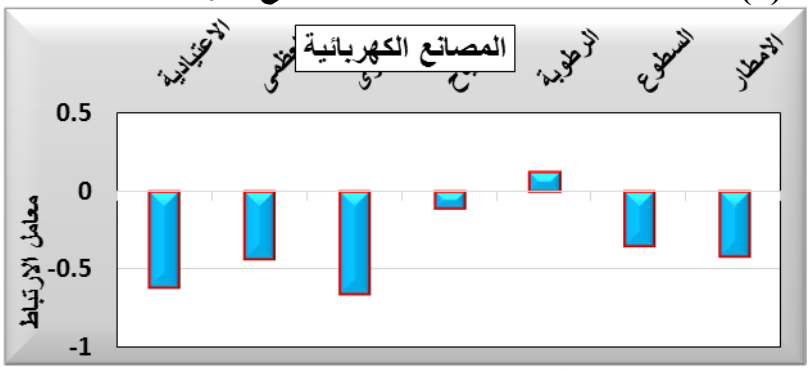
جدول (6) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الكهربائية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.612	0.004
x2	العظمى	-0.429	0.059
x3	الصغرى	-0.653	0.022
x4	الرياح	-0.102	0.669
x5	الرطوبة	0.127	0.594
x6	السطوع	-0.345	0.136
x7	الامطار	-0.411	0.072

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS)

المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2020. المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (6) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع الكهربائية والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (6)

سابعاً: المصانع المعدنية

يتبين من خلال تحليل جدول (7) وشكل (7) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين المصانع المعدنية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع خمسة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عنصري الرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، الرطوبة النسبية)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.464) وهي علاقة متوسطة بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي حيث بلغت (0.248) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الصغرى حيث بلغت (-0.601) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (-0.295) من غير دلالة إحصائية معنوية.

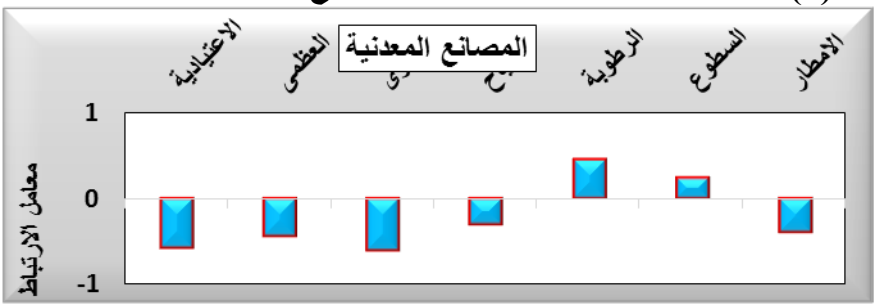
جدول (7) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع المعدنية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.563	0.01
x2	العظمى	-0.435	0.055
x3	الصغرى	-0.601	0.005
x4	الرياح	-0.295	0.207
x5	الرطوبة	0.464	0.04
x6	السطوع	0.248	0.292
x7	الامطار	-0.38	0.099

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2020.

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (7) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع المعدنية والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (7)

ثامناً: المصانع النفطية

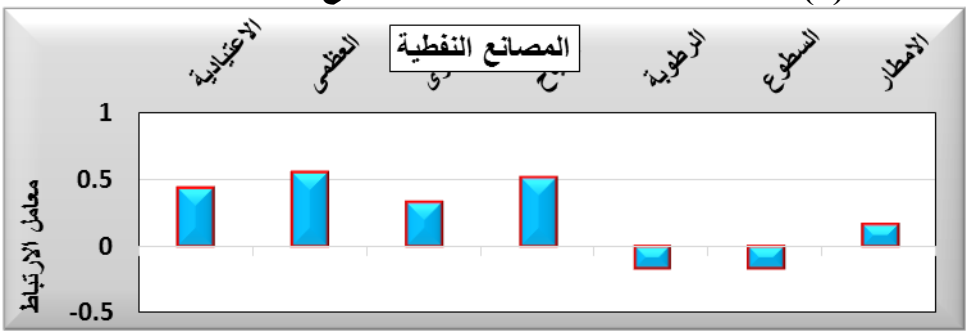
يتبين من خلال تحليل جدول (8) وشكل (8) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين المصانع النفطية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت طردية موجبة مع خمسة عناصر مناخية وعكسية سالبة مع عنصري الرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، سرعة الرياح)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر درجة الحرارة العظمى وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.554) وهي علاقة متوسطة بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصر الامطار حيث بلغت (0.167) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كان معامل متساوي بين عنصريّ الرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي حيث بلغ (-0.168) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة إحصائية مع العنصرين.

جدول (8) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع النفطية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	0.441	0.050
x2	العظمى	0.554	0.028
x3	الصغرى	0.329	0.050
x4	الرياح	0.512	0.021
x5	الرطوبة	-0.168	0.478
x6	السطوع	-0.168	0.478
x7	الامطار	0.167	0.483

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020.
المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (8) معامل الارتباط البسيط بين عدد المصانع النفطية والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (8)

تاسعاً: مصانع اللدائن

يظهر من خلال تحليل جدول (9) وشكل (9) ان نتائج معامل الارتباط البسيط بين مصانع اللدائن وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع خمسة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عنصري الرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، الرطوبة النسبية)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.52) وهي علاقة متوسطة بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي حيث بلغت (0.313) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الاعتيادية حيث بلغت (0.664-) وهي علاقة متوسط بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.221-) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة إحصائية معنوية.

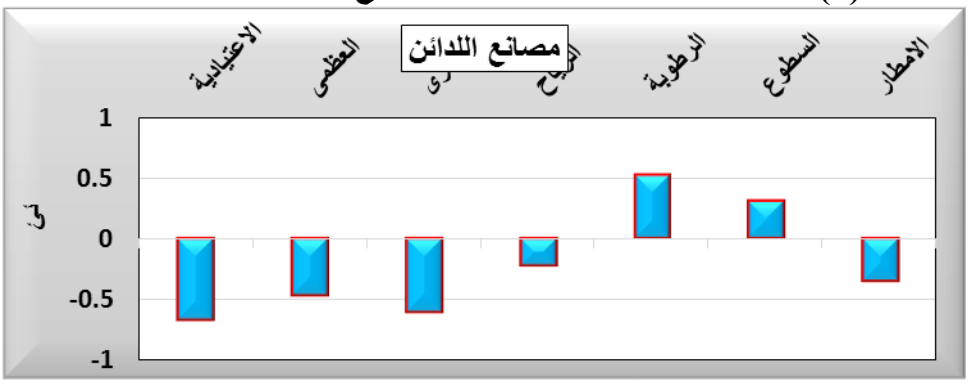
جدول (9) معامل الارتباط البسيط بين عدد مصانع اللدائن والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.664	0.001
x2	العظمى	-0.461	0.041
x3	الصغرى	-0.605	0.005
x4	الرياح	-0.221	0.35
x5	الرطوبة	0.52	0.019
x6	السطوع	0.313	0.179
x7	الامطار	-0.346	0.135

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2020.

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (9) معامل الارتباط البسيط بين عدد مصانع اللدائن والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (9)

❖ **الارتباط ما بين عناصر المناخ واعداد العمال**

اولاً: المصانع الغذائية

يتضح من خلال تحليل جدول (10) وشكل (10) ان نتائج معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الغذائية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت طردية موجبة مع ستة عناصر مناخية وعكسية سالبة مع عنصر الرطوبة النسبية، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر درجة الحرارة الاعتيادية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.47) وهي علاقة متوسطة بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.122) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كانت فقط مع الرطوبة النسبية حيث بلغت (0.147-) وهي علاقة متوسطة بدلالة إحصائية معنوية.

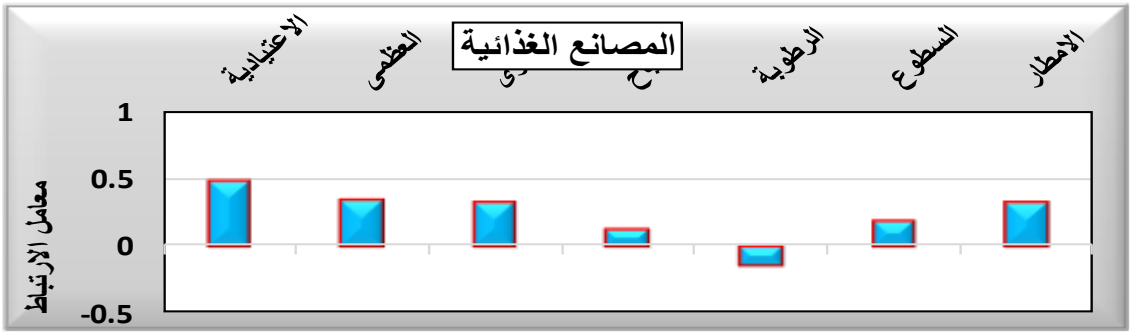
جدول (10) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الغذائية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	0.47	0.037
x2	العظمى	0.336	0.047
x3	الصغرى	0.325	0.062
x4	الرياح	0.122	0.609
x5	الرطوبة	-0.147	0.537
x6	السطوع	0.187	0.431
x7	الامطار	0.319	0.171

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020.
المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 462-480

شكل (10) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الغذائية والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (10)

ثانياً: المصانع الخشبية

يلاحظ من تحليل جدول (11) وشكل (11) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الخشبية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع ستة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عنصر الرطوبة النسبية، كما ان العلاقة كانت معنوية مع العناصر (درجة الحرارة الاعتيادية، درجة الحرارة العظمى، سرعة الرياح، الامطار)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية بلغ (0.201) وهي علاقة ضعيفة من غير دلالة احصائية، اما العلاقة العكسية فقد سجلت اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الاعتيادية حيث بلغت (-0.602) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر درجة الحرارة الصغرى حيث بلغت (-0.408) من غير دلالة إحصائية معنوية.

جدول (11) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الخشبية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.602	0.005
x2	العظمى	-0.441	0.050
x3	الصغرى	-0.408	0.074
x4	الرياح	-0.471	0.036
x5	الرطوبة	0.201	0.396
x6	السطوع	-0.05	0.834
x7	الامطار	-0.462	0.04

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020. المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (11) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الخشبية والعناصر المناخية

المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (11)

ثالثا: المصانع الانشائية

يتبين من خلال تحليل جدول (12) وشكل (12) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الانشائية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع اربعة عناصر مناخية وطردية موجبة مع عناصر الرطوبة درجة الحرارة الاعتيادية ودرجة الحرارة العظمى والامطار، كما ان العلاقة كانت معنوية مع عنصر سرعة الرياح، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر درجة الحرارة العظمى وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.244) وهي علاقة ضعيفة من غير دلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصري درجة الحرارة الاعتيادية والامطار بمعامل ارتباط متشابه لكلا العنصرين اذ بلغ (0.083) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة العكسية فقد سجلت اعلى معامل ارتباط مع سرعة الرياح حيث بلغت (-0.439) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي حيث بلغت (-0.067) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة إحصائية معنوية.

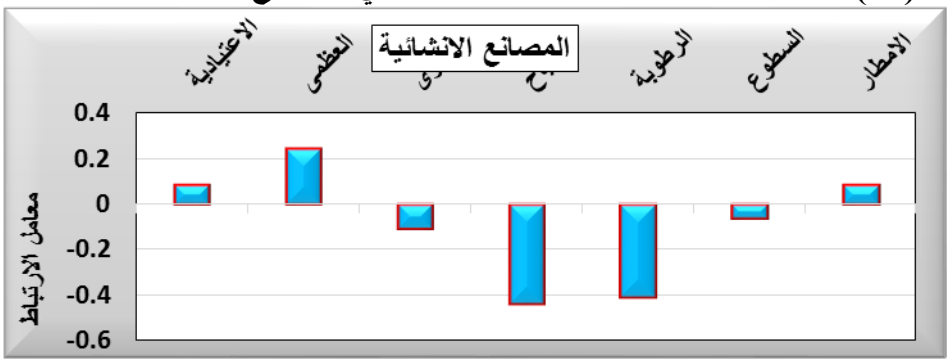
جدول (12) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الانشائية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	0.083	0.729
x2	العظمى	0.244	0.3
x3	الصغرى	-0.112	0.639
x4	الرياح	-0.439	0.050
x5	الرطوبة	-0.41	0.073
x6	السطوع	-0.067	0.779
x7	الامطار	0.083	0.729

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2020.

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (12) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع الانشائية والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (12)

رابعا: مصانع الغزل والنسيج

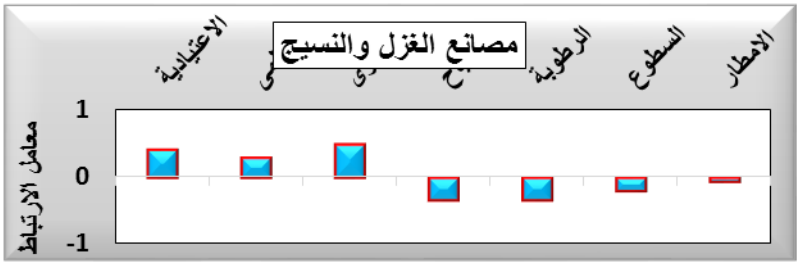
يلاحظ من تحليل جدول (13) وشكل (13) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في مصانع الغزل والنسيج وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع اربعة عناصر مناخية وطردية موجبة مع ثلاث عناصر مناخية متمثلة بسرعة الرياح والرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي، كما ان العلاقة كانت معنوية مع عنصر درجة الحرارة الصغرى، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر درجة الحرارة الصغرى وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.475) وهي علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة معنوية مع عنصر درجة الحرارة العظمى بمعامل ارتباط بلغ (0.28) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة احصائية، اما العلاقة العكسية فقد سجلت اعلى معامل ارتباط عكسي مع سرعة الرياح حيث بلغت (-0.348) من غير دلالة إحصائية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر الامطار حيث بلغت (-0.073) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة إحصائية ايضاً.

جدول (13) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في مصانع الغزل والنسيج والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	0.389	0.09
x2	العظمى	0.28	0.232
x3	الصغرى	0.475	0.035
x4	الرياح	-0.348	0.133
x5	الرطوبة	-0.337	0.146
x6	السطوع	-0.211	0.371
x7	الامطار	-0.073	0.76

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020. المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (13) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في مصانع الغزل والنسيج والعناصر المناخية



المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (13)

خامساً: المصانع النفطية

يلاحظ من تحليل جدول (14) وشكل (14) الخاص بنتائج معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع النفطية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت عكسية سالبة مع ثلاث عناصر مناخية وطردية موجبة مع اربعة عناصر مناخية متمثلة بسرعة الرياح والرطوبة النسبية والسطوع الشمسي الفعلي والامطار، كما لتم تسجل جميع العناصر الموجبة والسالبة أي دلالة احصائية، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.159) من غير دلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط موجبة مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي بمعامل ارتباط بلغ (0.101) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة احصائية، اما العلاقة العكسية فقد سجلت اعلى معامل ارتباط عكسي مع درجة الحرارة الاعتيادية حيث بلغت (-0.187) من غير دلالة إحصائية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر درجة الحرارة الصغرى حيث بلغت (-0.062) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة إحصائية.

جدول (14) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع النفطية والعناصر المناخية

الرمز	العنصر	معامل الارتباط	المعنوية
x1	الاعتيادية	-0.187	0.429
x2	العظمى	-0.078	0.744
x3	الصغرى	-0.062	0.796
x4	الرياح	0.311	0.182
x5	الرطوبة	0.159	0.503
x6	السطوع	0.101	0.672
x7	الامطار	0.107	0.654

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج (SPPS) المصدر: الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020. المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022.

شكل (14) معامل الارتباط البسيط بين عدد العمال في المصانع النفطية والعناصر المناخية

المصدر: الباحثة بالاعتماد على جدول (14)

الاستنتاجات

بعد استعراض ما جاء في المباحث السابقة ، وفقاً للدراسة النظرية ، توصلنا الى جمله من النتائج والحقائق الاتية :

1- اظهر ان معامل بيرسون للارتباط البسيط بين المصانع الغذائية وعناصر المناخ ان جميع علاقة الارتباط كانت طردية موجبة ، كما انها كانت معنوية مع جميع العناصر باستثناء ثلاث عناصر تتمثل بـ (الرطوبة النسبية، السطوع الشمسي الفعلي، الامطار)، وقد كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر درجة الحرارة الصغرى وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.669) وهي علاقة متوسطة، في حين كانت اقل علاقة ارتباط معنوية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.305).

2- اظهرت الدراسة ان معامل الارتباط البسيط بين المصانع الخشبية وعناصر المناخ كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.59) وهي علاقة متوسطة اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الصغرى حيث بلغت (0.608-) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر سرعة الرياح حيث بلغت (0.107-) من غير دلالة إحصائية معنوية.

3- اظهرت الدراسة ان معامل الارتباط البسيط بين المصانع الكيميائية وعناصر المناخ ان علاقة الارتباط كانت العلاقة الطردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.56) اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع درجة الحرارة الاعتيادية حيث بلغت (0.641-) بدلالة إحصائية معنوية .

4- اظهرت الدراسة ان معامل الارتباط البسيط بين المصانع الانشائية وعناصر المناخ سجلت علاقة ارتباط طردية موجبة مع عنصر الامطار حيث بلغت (0.068) من غير دلالة احصائية، اما العلاقة السلبية فقد كان اعلى معامل ارتباط مع سرعة الرياح حيث بلغت (0.754-) بدلالة إحصائية معنوية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر السطوع الشمسي الفعلي حيث بلغت (0.019-) من غير دلالة إحصائية معنوية.

5- **الارتباط ما بين عناصر المناخ واعداد العمال** يلاحظ ان العلاقة كانت طردية قد سجلت اعلى معامل ارتباط مع عنصر الرطوبة النسبية وذلك بمعامل ارتباط بلغ (0.159) اما العلاقة العكسية فقد سجلت اعلى معامل ارتباط عكسي مع درجة الحرارة الاعتيادية حيث بلغت (0.187-) من غير دلالة إحصائية، في حين كانت اقل علاقة ارتباط عكسية مع عنصر درجة الحرارة الصغرى حيث بلغت (0.062-) وهي علاقة ارتباط ضعيفة من غير دلالة إحصائية.

التوصيات

1. إقامة دورات تدريبية متخصصة ، وندوات وورش عمل مستمرة لمعرفة العلاقة الاحصائية بين العناصر المناخية والمصانع الغذائية في محافظة بغداد
2. زيادة استخدام الطرائق والأساليب الإحصائية وجعلها وسيلة علمية لتحليل العناصر المناخية وانواع الصناعات وعدد العمال الموجودة في المصانع ، بدلا من كونها حاليا إحصاءات روتينية سنوية حتى تمكن المصنع من وضع خططه الجيدة ، وتوثيق عرى سياسته المستقبلية .
3. العمل على استخدام الخرائط الإحصائية وتطبيقات الاحتمالات وتوزيعاتها فالمرحلة الراهنة تتطلب البحث عن المستحدث من الأساليب الكمية الإدارية التي تعتمد على التحليل الإحصائي لتقوية وتدعيم مراكزها التنافسية في ظل بيئة دولية أصبحت تتسم بكل أصناف التحديات التي من يقوى على الصمود فيها إلا تلك المشروعات التي تأخذ بأسباب التطور منهجاً وطريقاً .
4- أن تولي المصانع الغذائية والخشبية والنفطية والكهربائيةالاهتمام الكافي بالتدريب الفني والإداري ، وأن ترصد لهم المبالغ اللازمة على قدر إمكانياتها ، وأن يكون ذلك في إطار أولوياتها ، فالعمالة غير المدربة عبء على الموارد واستخداماتها ، وأن تنظر إلى التعليم والتدريب على أنه استثمار وليس نفقة جارية ، على أن يأخذ هذا التدريب الصورة الجدية من حيث الموضوعات والمحتوى والمدة .

المصادر

1- فتحي عبد العزيز ابو راضي، مقدمة في الاساليب الكمية في الجغرافيا، دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر، مصر، الاسكندرية، 2000، ص7.
2- ناصر عبد الله الصالح، السرياني، محمد محمود، الجغرافية الكمية والإحصائية، جامعة ام القرى، مكة المكرمة، مكتبة العبيكان، 1999، ص5.
3- محمد ازهر سعيد السماك، عباس علي التميمي ، اسس الجغرافية الصناعية وتطبيقاتها، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ، 1987م.
4- عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافية الصناعية، الطبعة الاولى عمان دار السلام صفاء مؤسسة دار الصادق الثقافية، 2012م .
5- سميرة كاظم الشماع، مناطق الصناعة في العراق ، دار الرشد للنشر ، الطبعة الاولى ، لبنان ،1980م.
6- وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2020.
7- وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط، قسم الإحصاء والمعلوماتية بيانات غير منشورة، لعام 2022
8- العتبي،، سامي عزيز اياد عاشور الطائي ، الاحصاء والنمذجة الجغرافية، جامعة بغداد، مطبعة اكرم للطباعة ،2012

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 462-480

The relationship of statistical analysis between the number of factories and workers and the independent variables affecting Baghdad Governorate

Janan Qassem Muhammad Ali Dr. Ashwaq Hassan Hamid
Ginan862014@gmail.Com
(07702713023)

Abstract

The importance of statistical analysis lies in the fact that it has recently been able to put its scientific methods and theories into practice as well as its theoretical importance and its broad practical benefits. This reflects the modern trend of statistics and its use by industrial sites of all kinds and activities in order to reach wise decisions. Why has a role‹Prominent in the field of planning for the distribution of industrial sites in the province of Baghdad, and drawing development policies for various industries, through which it is possible to provide accurate data, information and statistical indicators in order to achieve goals and enable those in charge of the planning and follow-up process to implement all stages of the drawn plans.Analytics and forecasts simplified digital or charted and approved globally. In this research, the simple correlation coefficient (Pearson Correlate) was used, the correlation between the number of factories and the climatic elements, and their suitability in terms of the number of factories and the number of workers in these factories, and between the climatic elements that greatly affect the industries within these factories. located in Baghdad Governorate for the period (2001-2020), being one of the important quantitative statistical methods to determine the importance and variation of industrial sites and types of industries in the province The quantitative trends of the relative changes between the number of factories and the number of workers and industries in Baghdad governorate for the period (2001-2020) were presented and analyzed, as we found through them that the positive relative change and the average correlation of a number of industrial sites were achieved in (food industries) only, as for (Chemical industries, construction industries, chemical materials and products, textile industries) which recorded a relatively negative change. As for the number of employees, it recorded a relatively negative change in all industrial branches except for the refined oil products industry, which recorded a weak correlation.