

تأثير خصائص المناخ في الحالة النفسية والسلوكية والعصبية - دراسة تطبيقية عن محافظة النجف الاشرف

الأستاذ الدكتور مثنى فاضل علي

جامعة الكوفة - كلية الآداب

muthana.alwaeli@uokufa.edu.iq

**The Effect of Climate Characteristics on the Psy –
chological , Behavioral and Neurological Condition - An
Applied Study in the Province of Najaf**

Pr. Dr. Muthanna F Ali

University of Kufa, College of Arts, Iraq

الملخص :

يشتمل البحث في دراسة مجموعة من العناصر والظواهر المناخية في محافظة النجف وتأثيراتها في الاضطرابات السلوكية والعصبية والنفسية لسكان منطقة الدراسة، وجاء ذلك عن طريق تحديد عدد من المتغيرات التي يمكن اعتمادها كقياس لتلك الحالات ومنها الامراض العصبية والنفسية وحالات العنف والتطرف والجنايات ومدى تكرارها بحسب أشهر السنة، وتم تحديد عام (٢٠١٨) لتوفر البيانات المطلوبة فيه - ومن ثم اعتماد مجموعة من المعاملات الإحصائية ((معامل الارتباط r ، معامل التحديد (Rsq)) لتفسير ذلك التأثير، كذلك الاعتماد على الاستبانة المرفقة لبيان تلك التأثيرات. عموماً يتضمن البحث دراسة الجوانب الآتية:

- ١- خصائص مناخ محافظة النجف.
 - ٢- خصائص حالات التعصب والتوتر والعنف في منطقة الدراسة.
 - ٣- تأثير خصائص مناخ منطقة الدراسة في الوضع النفسي والعصبي والسلوكي.
- الكلمات المفتاحية :** مناخ ، نجف ، نفسي ، صحة ، سلوكي ، عصبي ، امراض ، تأثير .

Abstract:

Thus, the current paper investigates a set of climatic elements and phenomena in Annajaf Province and their effects on behavioral, nervous, and psychological disorders of the population of the study area. The investigation is done by means of identifying a number of variables that can be adopted as a scale to measure these conditions, including neurological and psychological diseases, cases of violence, extremism, misdemeanors and crimes, and the extent of their recurrence according to the seasons of the year. 2018 has been chosen to be investigated since it has a plethora of the required data. A set of statistical parameters ((correlation, determining coefficient)) are adopted to reveal that effect under investigation. Generally, the paper tries to cover the following aspects:

- ١- The characteristics of Najaf's climate.
- ٢- Characteristics of cases of intolerance, tension and violence in the study area.
- ٣- The effect of the characteristics of the study area climate on the psychological, neurological and behavioral situation.

Key words : Climate , Najaf , Psychological , Behavioral , Neurological , influence , Diseases , healthy .

المقدمة:

يتأثر الانسان بمجمل منظومته الحيوية جسميا ونفسيا وذهنيا وسلوكيا بما يحيط به من ظروف وظواهر مناخية، ويتباين ذلك التأثير مكانيا وزمانيا، كما تتباين شدة التأثير باختلاف المناخ وتطرفاته فضلا عن القدرات الجسمية والعقلية للإنسان وكذلك بحسب حالة الانسان (جالس، واقف، ماشي، نائم، عامل...)، فضلا عن عمره وجنسه ونوع غذائه ودرجة تقبله او تأقلمه مع محيطه الخارجي والمدة التي يتعرض لها لهذا المناخ او ذاك. وقد شغل موضوع العلاقة بين الانسان وبيئته أفكار وأراء الكثير من العلماء والباحثين ومنهم المناخين، فقدم كل منهم آراءه التي جاء بعضها متلائما مع الواقع، ومنها ما صيغت منه نظريات ومدارس وجاء عدد منها تقليدا وإتباعاً لأسلوب أسلافه او معاصريه.

أثبتت الدراسات أن الطقس يؤثر في التصرفات الاجتماعية للإنسان، إذ ظهر أن جرائم العنف كالقتل تكثر في أيام الحر لازدياد إفراز انزيم "الأدرينالين" الذي من شأنه رفع درجة التوتر، أما البرد فيساعد في هدوء الأعصاب ومعه قد تزداد جرائم السرقة والسطو والاحتيال. يذكر أن الفصل الحار يستحوذ على نصف حالات الطلاق السنوية في بعض المناطق.

كما وجد ارتباط بين فصول السنة وحالة المزاج عند الإنسان، اذ تبرز الانفعالات والاضطرابات النفسية والعقلية سلوكيا وتزداد حدتها مع تزايد الحرارة. كما يؤثر الطقس في بيئة العمل والإنتاج، وفي اختيار مكان العمل المناسب كالمصنع والمتجر ومختلف النشاطات الحيوية المتنوعة للإنسان لتأثرها بالظروف المناخية.

تبين اللجنة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ان التغير المناخي يعمل في زيادة حدة المشكلات الصحية والنفسية للأفراد ... فالمناخ الحار المتغير يؤدي إلى مستويات مرتفعة من ملوثات الهواء وزيادة تكرار الحوادث المرتبطة بالطقس المتطرف. كما يزيد ذلك من معدلات ونطاقات نقل الأمراض المعدية من خلال الماء غير النظيف والطعام الملوث وبالتأثير في الكائنات الناقلة والمضيغة كالماشية والخفافيش^١. كما يمكن للمناخ ان يوفر اجواء ملائمة لانتشار ناقلات الامراض كالحشرات، اذ يلاحظ نشاط وازدياد امراض في مواسم معينة من السنة وضعفها او قتلها في مواسم اخرى^٢.

١- مشكلة البحث: تدور مشكلة بحثنا حول السؤال الاتي "كيف تتأثر سلوكيات

الانسان وانفعالاته وصحته النفسية وما يرتبط بها بأحوال الطقس الخارجية في

محافظة النجف الاشرف"؟.

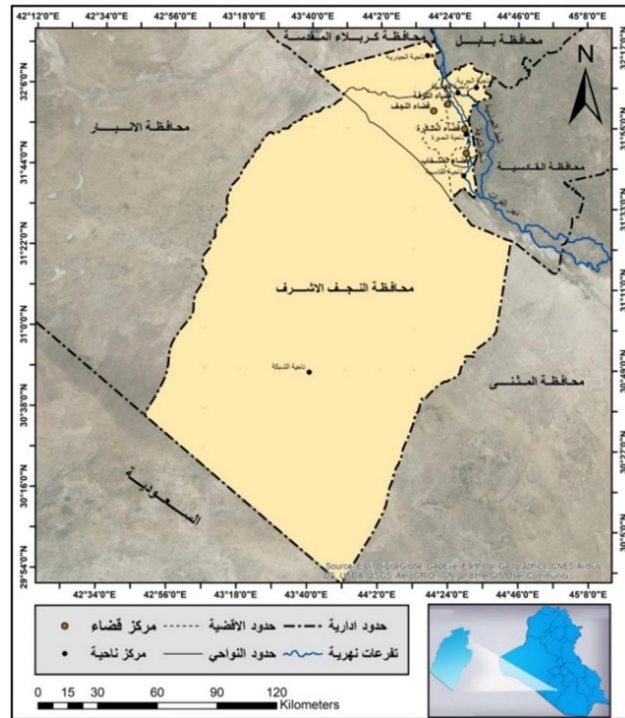
٢- **فرضية البحث:** يفترض الباحث ان لأحوال الطقس تأثيرات متباينة زمانيا في نوع ودرجة وشدة تأثيرها في سلوكيات الانسان ونفسيته وما يرتبط بها.

٣- **هدف البحث:** نهدف في بحثنا هذا الى كشف العلاقة الارتباطية المتباينة التي تؤديها عناصر المناخ وظواهره في الحالة السلوكية للسكان في محافظة النجف الاشرف.

٤- **حدود البحث:**

تقع المحافظة فلكيا بين دائرتي عرض (٢٩ ٥٠ - ٣٢ ١٥) شمالاً وبين قوسي طول (٤٢ ٥٠ - ٤٤ ٤٤) شرقاً. ويبين الشكل (١) ان المحافظة تقع في الجزء الجنوبي الغربي من العراق، يشكل ضلعها القصير الحدود الجنوبية مع السعودية، ويحدها من الشمال محافظتي بابل وكربلاء، ومن الشرق محافظتي القادسية والمثنى ومحافظة الأنبار غرباً. اما الحدود الزمانية فقد تم اعتماد البيانات المناخية والمرضية المتعلقة بالسلوك والانفعالات وكذلك الجنايات المختلفة المرتبطة بهما لعام ٢٠١٨.

شكل (١) خريطة منطقة الدراسة.



المبحث الأول

خصائص مناخ محافظة النجف.

يشير جدول (١) الى وجود تباين شهري في معدلات عناصر المناخ وظواهره في منطقة الدراسة، عموماً نجد ان جميع تلك العناصر تسير بشكل انتقالي مع شيء من التذبذب. اذ تسجل اعلى معدلات درجات الحرارة في الأشهر الحارة كما في شهر تموز (٣٨.٤م) - التي تزداد فيها معدلات السطوع الشمسي (١١.٢ ساعة) والتي تسجل فيها اعلى سرعة للرياح (٢٠.٢م/ثا) واقل معدلات الرطوبة النسبية (١٩٪) والتي تنعدم فيها الامطار مع نشاط واضح للظواهر الغبارية (٧ حالة). في حين يحصل العكس تماماً في الفصل البارد من السنة - كما في شهر كانون الاول الذي يعد أبرد الأشهر حرارة بمعدل (١٤.٤م) واقلها سطوعاً نسبياً (٥.٨ سا) وأكثرها رطوبة (٧٧٪) فضلاً عن زيادة الامطار نسبياً مقارنة مع باقي الأشهر (١٣.٤ ملم) كما انه الشهر الذي لم تسجل فيه ظواهر غبارية.

جدول (١) معدلات عناصر المناخ وظواهره في محافظة النجف عام ٢٠١٨.

الخصائص	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY.	JUN.	JUL.	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	AV
معدل هطول / مم	6.3	7.1	6.4	6.6	10.2	11.6	11.2	10.8	9.4	7.7	6.0	5.8	8.3
حرارة صغرى م	7.6	11.1	17	19	25	29.5	30.6	30	28.5	23.4	14.5	10.5	20.5
حرارة عظمى م	19.9	22.2	30	32	37	43.2	45.2	44.8	43.6	35.7	22.5	19.3	33.0
معدل حرارة م	13.2	16.6	24	25	31	36.7	38.4	37.8	35.8	28.9	18	14.4	26.7
سرعة رياح م/ثا	0.8	0.5	1	1	1.6	1.8	2.2	1.1	0.3	0.7	0.2	0.5	1.0
رطوبة %	53	59	35	45	34	21	19	25	30	41	77	77	43.0
امطار ملم	0.9	33.9	0.8	31.1	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7	41.0	13.4	158.2
ظواهر غبارية يوم	7.0	6.0	18.0	15.0	19.0	13.0	7.0	1.0	1.0	13.0	3.0	0.0	103.0

المبحث الثاني

خصائص حالات واضطرابات التعصب والتوتر والعنف في منطقة الدراسة.

تمهيد:

يتعرض الانسان في مختلف مراحل حياته الى العديد من المشاكل والأزمات والاضطرابات والانفعالات المتنوعة والمتباينة مكانياً وزمانياً في درجات قوتها وتأثيراتها واستمراريتها. ومنها اضطرابات سلوكية وأخرى عقلية وأخرى نفسية كالاكتئاب.° وحيثما يقوم الانسان بسبب تلك الحالات بأفعال بشعور او بدون شعور - مما ينعكس ذلك في مجمل تصرفاته ونشاطاته. وقد يضطر أحياناً للقيام بأمور غير مألوفة او مستهجنة

في المجتمع كالجرائم او الجنايات، ومنها ما يكون للمناخ دورا في حصولها او زيادتها او تفاقمها.

يمثل الاكتئاب حالة وجدانية مزاجية تتسم بعدم الارتياح وبالضيق والقلق والرغبة بالانعزال عن الناس. ويعرف "جيمس دريفر" الاكتئاب بأنه حالة انفعالية تعد احيانا حالة مرضية، وتشتمل في شعور بالنقص في القدرة على التواءم مع النفس ومع الآخرين يصاحبه شعور باليأس^٦. ويصل الاكتئاب (١٥٪) عند الرجال ويزداد عند النساء إلى (٢٥٪). وتعزى الزيادة للإناث للعديد من العوامل كاضطراب الهرمونات (نقص الأستروجين) والضغط النفسي وتقبل المرأة لأعراض الاكتئاب أكثر من الرجل، وميل الرجال لعلاج الذات وإخفاء الاكتئاب. اذ تؤكد الابحاث أن المرأة أكثر استعدادا من الرجل للإصابة بالاكتئاب الموسمي بسبب تغير الفصول، وغالبا ما تظهر هذه الأعراض بداية تغير الفصل...^٧ وتتميز شخصية المكتئب قبل إصابته بالمرض بأنها شخصية صعبة التعامل ومتشائمة ومتردة ومتصلبة الرأي...^٨

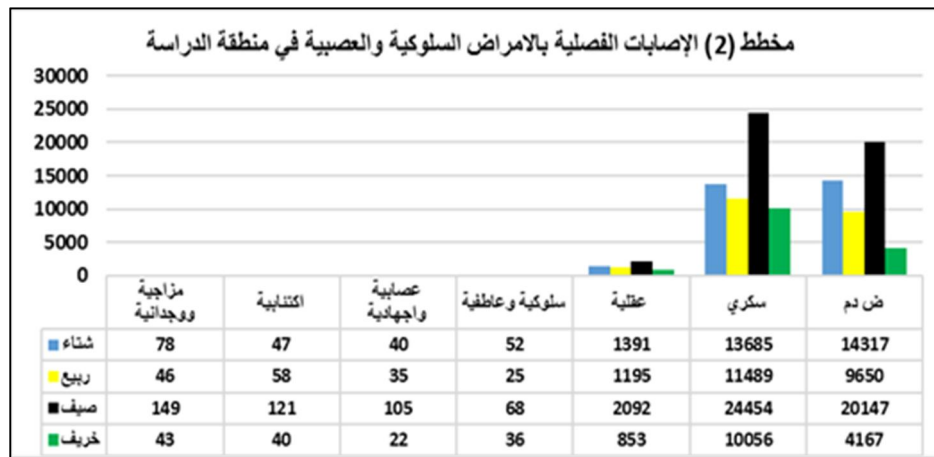
يذكر "ستوكولز" أن العلاقات بين الإنسان والبيئة تتضمن أربع صور من التفاعل التبادلي، منها التفسيرية - أي تفسير الإنسان لبيئته في ضوء المعلومات القائمة والأهداف والتوقعات، واجرائية - أي أن التفاعل التبادلي يتضمن كل من الفعل النشاط والسلوك بقصد ضبط البيئة، واستجابية - أي أن الفرد يتأثر بقوة البيئة.^٩

أولا- خصائص الامراض والاضطرابات المرتبطة بالسلوك:

يشير الجدول (٢) والشكل (٢) الى تباين واضح في اعداد الامراض والاضطرابات السلوكية والنفسية والعصبية والعقلية -شهريا في منطقة الدراسة. اذ سجلت اعلى الحالات بمرض داء السكري (٥٩٦٨٤) حالة يليه ارتفاع ضغط الدم (٤٨٢٨١) حالة، ثم الاضطرابات العقلية ثم العصبية والاجهادية (٢٠٢ حالة). في حين سجلت اعلى تلك الحالات في فصل الصيف الحار وسجل اعلاها مع داء السكري (٢٤٤٦٤ حالة) ثم ارتفاع ضغط الدم. في حين سجلت اقلها خلال فصل الخريف كما في (٢٢ حالة) للاضطرابات العصبية والاجهادية. يله فصل الشتاء البارد الذي تقل فيه حالات التوتر وما يرتبط بها من اضطرابات.

جدول (٢) أعداد المصابين بأمراض مرتبطة بالحالة النفسية والسلوكية في محافظة النجف عام ٢٠١٨.

ت	اسم المرض / الاضطرابات	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP.	OCT	NOV	DEC
1	مزاجية ووجدانية	27	24	21	25	23	30	42	27	27	18	25	27
2	اكتئابيه	19	22	24	34	26	10	22	20	43	18	22	6
3	عصابية واجهادية	17	14	21	14	23	10	6	10	56	11	11	9
4	سلوكية وعاطفية	6	18	15	10	12	5	4	16	31	8	28	28
5	عقلية	522	409	604	591	576	349	437	326	404	366	487	460
6	داء السكري	5033	5305	5709	5780	4479	4156	4861	4719	6239	5630	4426	3347
7	ارتفاع ضغط الدم	5291	4352	5004	4646	4378	3383	4313	3682	4391	4167	3896	4674



ثانيا- خصائص الحالات الجنائية المرتبطة بالسلوك:

يشير الجدول (٣) والمخطط (٣) الى تبين واضح لمجموعة من الحقائق المتعلقة بالجنايات المرتبطة بالحالات والاضطرابات النفسية والسلوكية لأفراد من سكان منطقة الدراسة، يمكن توضيحها بالشكل الآتي:

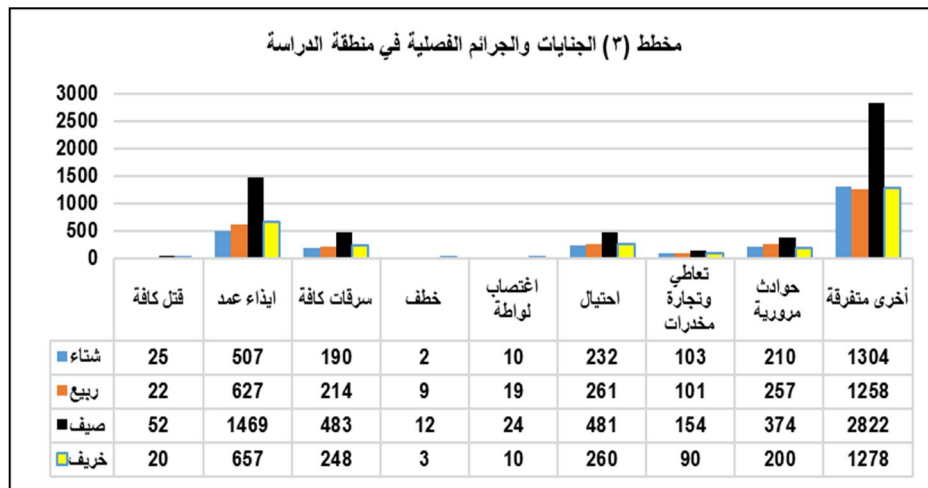
- ١- سجلت اعلى الجنايات للإيذاء العمد (٣٢٦٠ حالة) يليها الاحتيال (١٢٣٤ حالة) في حين سجلت جناية الخطف (٢٦ حالة) يليها الاغتصاب واللواط (٦٣ حالة).
- ٢- شهد فصل الصيف الحار (٢٨٢٢ حالة متفرقة) اعلى حالات التطرف السلوكي في منطقة الدراسة مقارنة مع باقي فصول السنة كذلك (١٤٦٩ حالة) إيذاء عمد مقابل

تأثير خصائص المناخ في الحالة النفسية والسلوكية والعصبية..... (346)

(١٢٥٨ حالة) في فصل الربيع و (٥٠٧ حالة) في فصل الشتاء وهي اقل الحالات عموماً. كما لم تتجاوز حالات الخطف (٢ حالة) شتاء مقابل (١٢ حالة) صيفاً.

جدول (٣) الجنايات والجرائم المرتبطة بسلوك الفرد المسجلة في منطقة الدراسة ٢٠١٨.

ت	الجناية	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP.	OCT	NOV	DEC
1	قتل كافة	4	13	9	5	8	11	22	9	10	14	6	8
2	ايداء عمد	136	113	150	156	321	360	386	336	387	396	261	258
3	سرقات كافة	28	36	54	58	102	108	125	95	155	147	101	126
4	خطف	0	1	2	0	7	5	1	5	1	3	0	1
5	اغتصاب لواطه	3	2	2	9	8	5	7	5	7	9	1	5
6	احتيال	56	46	60	63	138	98	155	104	124	156	104	130
7	تعاطي وتجارة مخدرات	23	21	25	46	30	20	35	44	55	45	45	59
8	أخرى متفرقة	337	289	321	336	601	672	787	652	711	721	557	678
9	حوادث مرورية	72	56	87	68	102	100	104	79	91	110	90	82



المبحث الثالث

تأثير خصائص مناخ منطقة الدراسة في الوضع النفسي والعصبي والسلوكي.

تمهيد:

وجد ارتباط بين فصول السنة وحالة المزاج عند الإنسان، اذ تظهر الانفعالات والاضطرابات والتوترات النفسية والعقلية الحادة في السلوك في مواسم مناخية معينة. اذ ان للطقس تأثيرات في بيئة العمل والإنتاج وفي اختيار المكان المناسب وفي النشاط الإنساني او إنجاز الأعمال المختلفة... كما ان للطقس تأثيرات متنوعة في الملبس والشعور

الجسماني وحالة المعيشة وشكل السكن وفي الثقافة كالشعر والفن.. فضلا عن السلوك الديني والاجتماعي...^{١٢}

لقد لاحظ الانسان ارتباط حالة الطقس في فصول السنة مع حالة المزاج منذ القدم. فصل الربيع يريح النفس، بينما حرارة الصيف وبرد الشتاء ترتبط بالانفعالات النفسية الحادة، والخريف مرتبط في ذهنيا بالهدوء والسكون. يؤكد العلماء وجود علاقة بين الحالة النفسية والمزاجية الإضرابية السلوكية للإنسان وبين التغيرات الجوية من خلال تأثيرات كهربائية ومغناطيسية تتفاعل معها اجهزة الانسان. اذ يمكن أن يشعر الانسان في فصلي الشتاء والخريف بالاكئاب مثلا بسبب حدوث تغيرات بسبب قصر ساعات النهار أو بسبب الظواهر المخيفة كالبرق والرعد.

ان للحرارة المرتفعة تأثيرا في المزاج وطريقة التفكير والاستيعاب ومن ثم في القدرة الإنتاجية والسلوكية. اظهرت دراسات "أندرسون" (١٩٨٧ - ٢٠٠٢) و"بوران وريتشاردسون" ان الحرارة تؤثر في المزاج والأفكار والسلوك وتسبب اضطراب المزاج والشعور بعدم الارتياح وصعوبة التحمل، وقلة التركيز والاستيعاب مما يؤدي الى زيادة حدة المزاج والاندفاعية والعصبية الفاضية ومن ثم العنف لأي مثير حتى لو كان بسيطا. كما اظهرت دراسة عن الجرائم في الولايات المتحدة الأمريكية ان معظم الجرائم كانت تحصل في المواسم الحارة، وان الجرائم العنيفة كالقتل والاغتصاب تزداد في المناطق الأكثر حرارة بوضع اعلى، اما الجرائم الأقل عنفا كالاغتصاب والسرقة فتكون في المناطق والمواسم الأقل حرارة.

أي ان هناك علاقة طردية بين العنف من حيث النوع والكم وبين درجة الحرارة من حيث الشدة والمدة الزمنية... وبينت دراسات اجريت على مساجين ان المشاحنات والعنف بينهم في طقس معتدل اقل بكثير منها عند وضعهم في طقس حار. وفي دراسات على الطلاب الذين يدرسون في صفوف حارة وجد ان نسبة مشاكستهم وعنفهم عالية مع تدني التركيز والاستيعاب والتحصيل العلمي مقارنة مع الظروف الحرارية المعتدلة..

كما اظهرت دراسة جديدة أن الشخص المولود في فصل الصيف يمتاز بشخصية متزنة ولبقة ولطيفة لكنه أناني بعض الشيء. أما الشخص المولود في فصل الربيع فيمتاز بشخصية ودودة ونشيطة، فيما يكون الشخص المولود في فصل الخريف ذو شخصية

بسيطة ويميل للعيش في بيئة هادئة وبسيطة. أما الشخص المولود شتاء فيمتاز بشخصية حنونة ومضحكة ولديه قدرة فائقة في حل مشاكل الآخرين..

تشير الإحصائيات إلى أن نسبة الإصابة بالقلق والاكتئاب النفسي تصل (٣٧٪) في بعض المجتمعات. وان أعداد المرضى النفسيين المترددين على العيادات والمصحات النفسية تتزايد في أشهر السنة التي تزيد فيها درجة الحرارة والرطوبة. اذ ثبت علمياً أن كثير من الناس يفقدون السيطرة على انفعالاتهم في الجو الحار الرطب، الذي غالباً يدفع إلى الكسل وقلة النشاط، بينما يزيد الجو البارد النشاط والحركة والإنتاجية.. وأن المرضى الذين يعانون الحرارة الزائدة تظهر لديهم أعراض عقلية وتخاريف وهلوسة، وتحسن حالتهم وتعود قواهم العقلية للوضع الطبيعي بمجرد انخفاض درجة الحرارة. ١٣ يؤدي التغير المناخي إلى زيادة في معدلات انتشار الاضطرابات النفسية والعقلية وأن كل زيادة في معدل درجة الحرارة القصوى بنحو (١ م) سيؤدي إلى زيادة بنسبة (٢٪) في معدلات انتشار تلك الاضطرابات. كما ان هناك فقدان أو الموت الناجم عن الكوارث والذي قد يؤدي فعلياً إلى الاكتئاب واضطرابات ما بعد الصدمة وما يرتبط بها من سلوكيات متعلقة بالتوتر. كما تشمل الاستجابات غير المباشرة وردود الأفعال العاطفية المقلقة للناس تفاعلاً مع ما يعيشونه أو يسمعون من أخبار تلك التغيرات. اذ أن ازدياد درجة الحرارة والجفاف يزيدان من مستويات الانتحار والعدوانية والعنف في المجتمعات، لا سيما عند أولئك الذين يعانون من الاكتئاب الموسمي الشتوي لقلة ضوء الشمس وتأثر الساعة البيولوجية للجسم، ما يؤدي إلى الشعور باليأس وقلة التركيز والركود والانسحاب الاجتماعي وغيرها... ١٤ وهذا الشكل من اضطراب المزاج يتم ربطه بأشعة الشمس وتأثيرها في إفراز "الميلاتونين" في الدماغ. ١٥

يذكر الطبيب "كلود برنار" "لا يشكل الكائن الحي استثناء من التناغم الطبيعي الكبير الذي يجعل الأشياء تتكيف بعضها مع بعض. فهو لا يكسر أي توافق وهو لا يتناقض ولا يتواجه مع القوى الكونية عموماً، بل على العكس يسهم في السمفونية الكونية للأشياء وليست حياته إلا جزءاً من الحياة الكلية في الكون." كما ان لتتابع الليل والنهار وتتابع الفصول وأطوار القمر تأثيراً في حياة الإنسان وسلوكه.. فأمر يحدث في الطبيعة له دور يؤديه في سمفونية القوى الطبيعية الكونية. ١٦

يشير "Düll" في دراسته لحالات الانتحار في المانيا للمدة (١٩١٧-١٩٣٢) أن عددها ازداد كثيرا مع ازدياد النشاط الشمسي بشكل مفاجئ بنسبة (٨٪). مما يشكل دليل لوجود اضطرابات في الجهاز العصبي تحدثها تغيرات مصاحبة في حالة الهواء الكهربائية. وفي عام ١٩٥٢ توصل "Martini" بعد دراسته لحوادث العمل التي يسببها خطأ مرده عدم انتباه العامل وتعبه إلى أن عمال المناجم يتعرضون لعدد أكبر من الحوادث في الأيام التي يحدث فيها تغير مغناطيسي قوي.. وأكد "Orményi" عند دراسته (٢٢٤٠) حالة انتحار عام ١٩٦٤، علاقة مؤكدة لهذه الحالات بالنشاط الشمسي... وأن العواصف المغناطيسية خطيرة جداً، خاصة إذا ترافقت بهبوط حراري مفاجئ.

نشرت مجلة "Nature" الإنكليزية معيار موضوعي لقياس ازدياد الاضطرابات عند المرضى النفسيين لمعرفة تقبلاتهم اليومية لمرضى المشافي النفسية في نيويورك لـ (٢٨٦٤٢ حالة) للمدة (١٩٥٧-١٩٦١)، لاحظوا أن الاضطراب النفسي يزداد بشكل ملحوظ في أيام العواصف المغناطيسية الكبرى..

كما يمكن التنبؤ بسلوك الإنسان وقدراته النفسية إذا عرفنا وقت بدء الحمل ومن ثم شهر الولادة. ويقول "Huntington" أن من بين ٦٧ شخصية شهيرة مسجلة في جامعة نيويورك ان (٤٠٪) منهم ولدوا في أشهر (شباط وآذار ونيسان).. وأن قلة منهم ولدوا صيفاً. كما بينت دراسته لـ (٥٠٠٠ أميركي) من المشاهير أن ولادتهم تتبع نظاماً فصلياً يختلف جداً عن الأشخاص العاديين. واستنتج أن هناك تناسباً عكسياً بين عدد الولادات ومُعامل الذكاء IQ، ولاحظ أنه إذا كان عدد الأطفال المولودين في كانون الثاني وشباط وآذار ونيسان أكبر، فإن مُعامل ذكائهم يكون أدنى بنقطة أو نقطتين من الأطفال المولودين في أيار وحزيران، وعددهم أقل. في حين أظهرت بحوث أخرى نتائج مغايرة..^{١٧}

التطبيق الاحصائي لتأثيرات الظروف المناخية في سلوكيات سكان منطقة

الدراسة ١٨.

أولاً- تأثير الاشعاع الشمسي:

تقدم الأجواء المشمسة المعتدلة الكثير من الفوائد لحياة الانسان وصحته. إذ يساعد ضوء الشمس المعتدل في تنظيم معظم العمليات الحيوية، لذا يعد فصل الربيع من أفضل الفصول المناخية نفسياً. مع ذلك فان لأشعة الشمس المباشرة والقوية تأثيرات سلبية في

صحة الانسان وسلوكه ولاسيما مع ارتفاع درجات الحرارة. كما ان لانخفاض الاشعة تأثيرات سلبية أخرى في نشاطات الانسان وسلوكياته.

يشير المخططان (٤-٥) الى وجود علاقات متباينة لتأثير السطوع الشمسي الفعلي في منطقة الدراسة بالاضطرابات والسلوك العدواني لأفراد منطقة الدراسة. عموما وجد ان الاعم الاغلب من العلاقات كانت قوية الى قوية جدا، وكلها طردية أي ان النشاط السلوكي المضطرب يزداد مع ازدياد حدة النشاط الشمسي. وسجل اعلى معامل ارتباط (٠.٩) مع الاضطرابات العصبية وبمعامل تفسير (٨١٪) يليه (٧١٪) مع داء السكري. في حين سجل اعلى ارتباط مع الحالات الجنائية (٠.٩٥) مع حوادث المرور وبمعامل تفسير (٩٨٪) يليه الايذاء العمد (٩٤.١٪) فيما سجل اقل ارتباط (٠.٤) بتفسير (١٦٪) مع الاضطرابات العقلية. جداول (٤-٥).



جدول (٤) معاملات التفسير ($Rsq\%$) للعلاقة بين عناصر مناخ منطقة الدراسة والاضطرابات.^{١٩}

ت	اسم المرض	من فطري	صغرى	عظمى	من رياح	رطوبة	امطار	ظ غبارية
1	مزاجية ووجدانية	74.0	34.8	43.6	57.8	57.8	96.0	0.2
2	اكتئابية	74.0	57.8	68.9	100.0	94.1	64.0	34.8
3	عصابية وإجهادية	81.0	50.4	62.4	92.2	86.5	84.6	13.0
4	سلوكية وعاطفية	27.0	2.9	5.8	11.6	11.6	59.3	21.2
5	عقلية	16.0	3.6	9.0	57.8	36.0	21.2	50.4
6	السكري داء	77.4	43.6	54.8	86.5	79.2	86.5	10.2
7	ضغط الدم	25.0	2.6	7.8	49.0	30.3	46.2	9.0

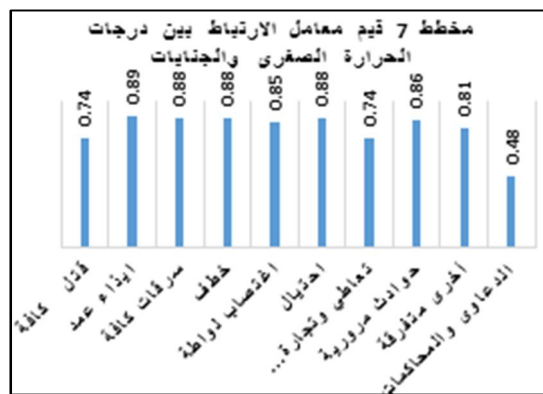
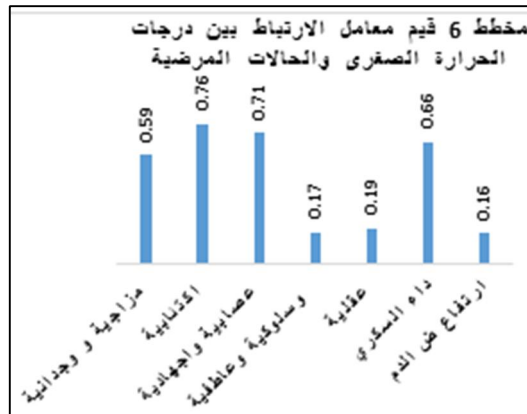
جدول (٥) معاملات التفسير ($Rsq\%$) للعلاقة بين عناصر مناخ منطقة الدراسة والجنايات.^{٢٠}

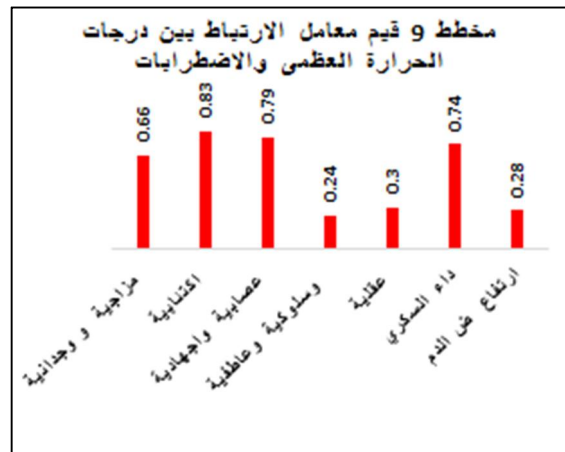
ت	الجناية	فطري	صغرى	عظمى	رياح	رطوبة	امطار	ظ غبارية
1	قتل كافة	86.5	54.8	60.8	50.4	59.3	96.0	2.6
2	إيذاء عمد	94.1	79.2	82.8	53.3	68.9	86.5	0.6
3	سرفات كافة	90.3	77.4	79.2	46.2	64.0	82.8	2.0
4	خطف	84.6	77.4	86.5	96.0	96.0	65.6	28.1
5	لواطة اغتصاب	86.5	72.3	82.8	98.0	100.0	72.3	24.0
6	احتيال	94.1	77.4	81.0	54.8	70.6	90.3	0.5
7	تعاطي وتجارة مخدرات	88.4	54.8	62.4	59.3	65.6	100.0	0.6
8	حوادث ممرورية	98.0	74.0	82.8	81.0	88.4	94.1	2.9
9	أخرى متفرقة	90.3	65.6	68.9	49.0	62.4	94.1	2.6
10	دعاوى ومحاكمات	60.8	23.0	33.6	70.6	59.3	79.2	4.8

ثانيا - تأثير درجات الحرارة:

تظهر الاشكال (٦-٩) الى ان جميع العلاقات الارتباطية تبين ان تأثير درجات الحرارة الصغرى والعظمى هو طردي أي ان السلوك المنحرف والامراض المرتبطة تزداد مع ازدياد درجات الحرارة وهو امر منطقي لتأثر سلوك الانسان كثيرا بهذا العنصر وكما تم الإشارة له مسبقا. سجل اعلى ارتباط مع درجة الحرارة الصغرى والحالات الاكتئابية (٠.٧٩) ومع الايذاء العمى (٠.٨٩) وبمعاملات تفسير (٥٧.٨ - ٧٢.٢ %) على التوالي. كما سجل اعلى ارتباط مع الحرارة العظمى مع نفس الاضطرابات وبمعامل تفسير (٦٨.٩ %) ومع جريمة الخطف (٨٦.٥ %) - في حين سجل اقل ارتباط بين الحرارة الصغرى مع ارتفاع ضغط الدم (٢.٦ %). عموما فان لدرجات الحرارة العظمى التأثير القوي والواضح في تلك الاضطرابات. جدول (٤-٥). ثمة حقيقة ان الانسان يستطيع

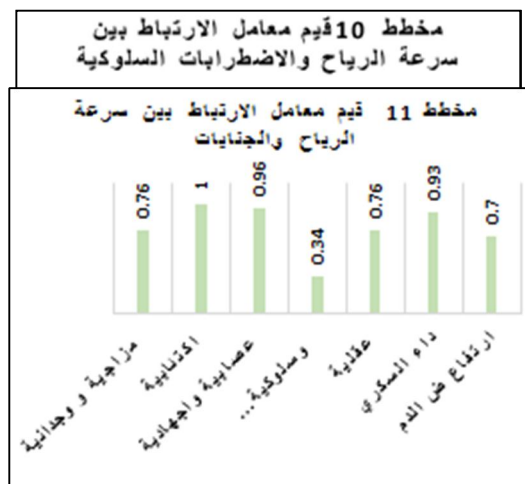
انجاز الاعمال العضلية بشكل افضل في ظروف حرارية اكثر من المثالية او الاعتيادية، في حين يعد المناخ البارد والمنعش محفزاً ذهنياً افضل.^{٢١}





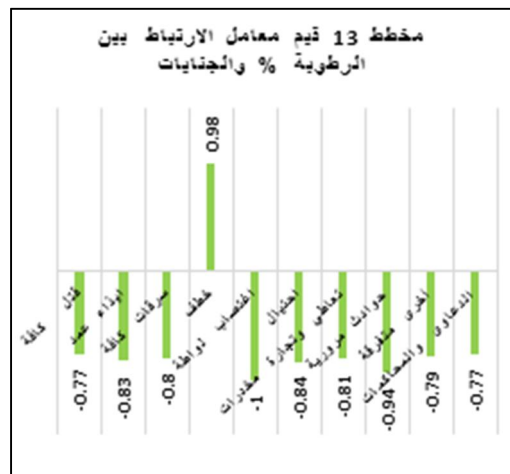
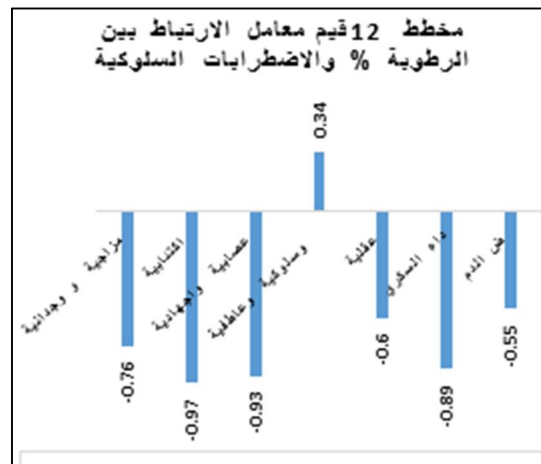
ثالثاً - تأثير سرعة الرياح:

للرياح تأثير واضح بما تحمله من خصائص - ويظهر الشكلان (١٠-١١) ان هذا العنصر يؤثر طرديا في اضطرابات سكان منطقة الدراسة أي ان زيادة سرعة الرياح تعمل في تناقص تلك الاضطرابات السلوكية - سجل اعلى ارتباط مع الحالات الاكتئابية (١) وبمعامل تفسير تام (١٠٠٪) و (٩٨٪) مع جريمة اللواطه والاغتصاب تليها جريمة الخطف، في حين لم يكن للرياح دور أكثر من (١١٪) مع الاضطرابات السلوكية العاطفية و (٤٦.٢٪) مع السرقات - مما يعني تأثرهما بعوامل أخرى أكثر من المناخية، جدول (٤-٥).



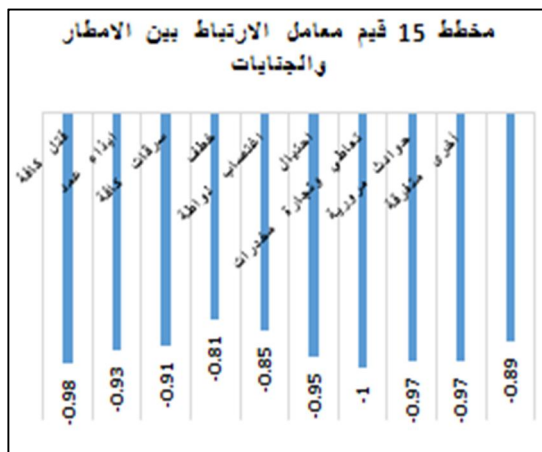
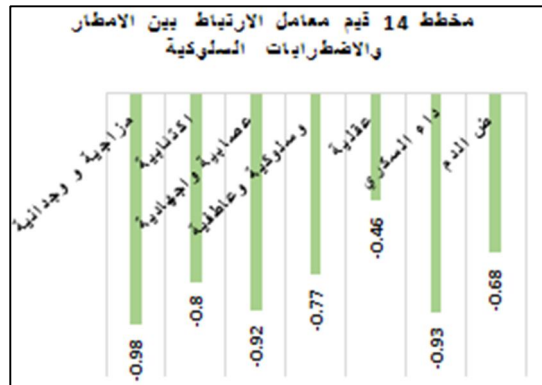
رابعاً - تأثير الرطوبة:

تشير العلاقات الإحصائية ان للرطوبة تأثير متباين في نوع العلاقة وقوتها في الحالات المدروسة، عموماً سجلت اغلب العلاقات عكسية أي ان زيادة الرطوبة النسبية تعمل في تناقص حالات التوتر وهو امر منطقي لتراافق ذلك مع انخفاض الحرارة، وسجل اعلى ارتباط مع الاضطرابات الاكتئابية (-0.97) بمعامل تفسير (94%) ومع جرميتي اللوطة والاغتناب (100%) - مع ذلك سجل ارتباطين طرديين (0.34) مع الاضطراب العقلي وهو ضعيف و (0.98) مع الخطف وهو قوي - مما يعني تزايد هاتين الحالتين مع تزايد الرطوبة. مخطط (12-13).



خامسا - تأثير الامطار:

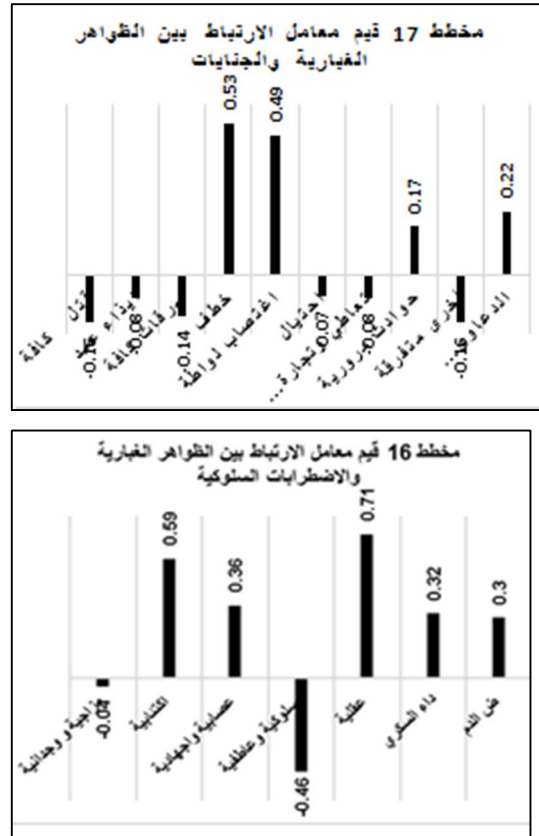
تؤثر الامطار تأثيرا عكسيا في جميع الاضطرابات والحالات السلوكية في منطقة الدراسة أي ان للأمطار دور إيجابي في تقليل السلوكي العنفي للفرد وغالبا ما تشعر الفرد بالسعادة. ويشير المخططين (١٤-١٥) الى تباين شدة التأثير الارتباطي. اذ سجل اقوى معامل (-٠.٩٨) مع الحالات الوجدانية المزاجية بمعامل تفسير (٩٦٪) ومع جرائم المخدرات بنسبة (١٠٠٪)، في حين سجلت اقل تلك العلاقات (-٠.٤٦) مع الاضطرابات العقلية لتأثرها بعوامل أخرى كالوراثية.



سادسا - تأثير الظواهر الغبارية:

تتباين تأثيرات الظواهر الغبارية في منطقة الدراسة بشكل واضح مقارنة مع باقي عناصر المناخ. عموما سجلت (٥ حالات) طردية مع الامراض مقابل حالتين، و (٤

حالات) مع الجرائم مقابل (٦ حالات) عكسية. وسجلت اقوى العلاقات الطردية مع الاضطرابات العقلية التي تزداد مع ازدياد الغبار (٠.٧) في حين سجلت أقواها مع جريمة الخطف (٠.٥٣) - في حين جاءت اقوى العلاقات العكسية مع الاضطرابات العاطفية (-٠.٤٦) أي انها تتناقص مع شدة الأجواء المغبرة وهو امر طبيعي ومنطقي. شكل (١٦)- (١٧).



سابعاً- التأثيرات السلوكية العامة لسكان المحافظة استجابة للظروف المناخية

٢٢. المحيطة

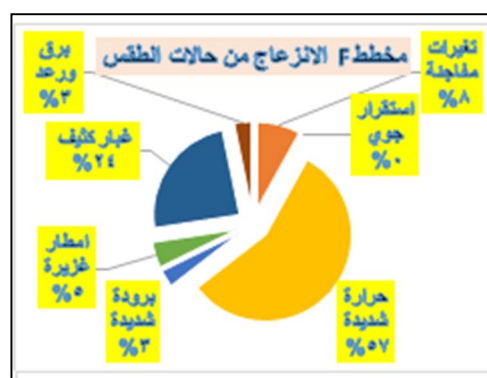
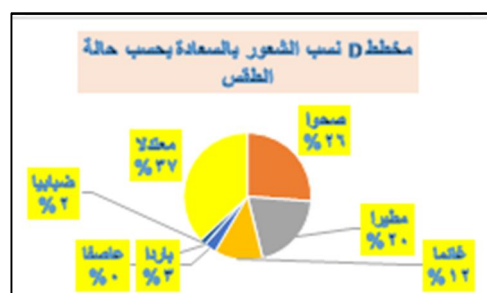
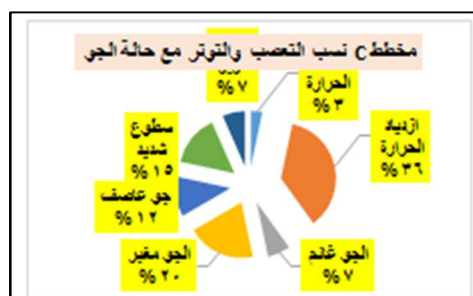
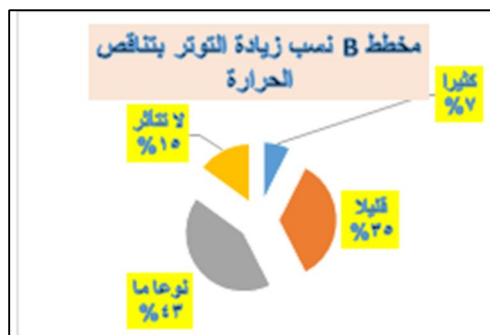
تشير المخططات في الشكل (١٨) الى مجموعة من الحقائق المنطقية التي تم التوصل لها عن طريق استبانة شملت أساتذة وباحثين متخصصين بالمناخ والجغرافية الطبية. ويمكن ايجاز تلك الحقائق بالآتي:

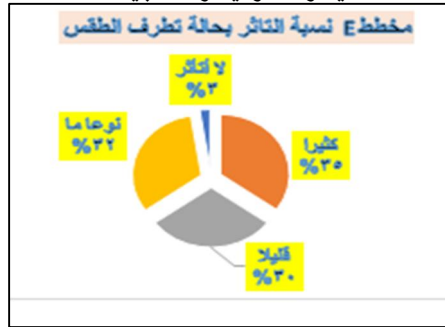
- ١- جاء التأثير السلوكي والنفسي مع ازدياد الحرارة (٦٥٪) أكثر بكثير من تناقص الحرارة (٧٪) وهو امر طبيعي اذ ان تأثير زيادة الحرارة في الانسان أكثر سلبية من انخفاضها. مخطط (A-B). وتشير المصادر الى شعور الانسان بالراحة والحالة الجيدة في الظروف الباردة أكثر من الحارة. ٢٣ اذ يحتاج الانسان الطبيعي درجة حرارة (٢٩م) كي لا يشعر بالانزعاج وازديادها كثيرا او نقصها يشعر الانسان بالانزعاج وعدم الراحة. ٢٤
- ٢- سجل اقوى توتر مع ازدياد الحرارة (٣٦٪) مقارنة مع باقي العناصر - في حين سجل اقل توتر مع تناقص الحرارة (٣٪) - مخطط (C)، في حين جاء أكثر شعور بالسعادة مع الأجواء المعتدلة (٣٧٪) مقابل (٠٪) مع الأجواء العاصفة. مخطط (D).
- ٣- بلغت اعلى نسبة لتأثيرات تطرفات الطقس (٣٥٪) مقابل (٣٪) لعدم تأثيرها - مخطط (E). وبلغت اعلى نسب الانزعاج (٥٧٪) مع الحرارة الشديدة تليها (٢٤٪) مع الغبار. في حين لم تسجل حالات انزعاج مع استقرار الأجواء - مخطط (F).
- ٤- بلغت اعلى نسبة لعدم ممارسة الحياة بشكل طبيعي مع الأجواء العاصفة (٢٢٪) تليها (١٦٪) مع الأجواء الحارة - في حين جاء الأجواء الباردة كأفضل أجواء ممارسة الحياة الطبيعية (١٤٪) مقابل اسوء الأجواء وهي المغبرة بنسبة (٣٪)، مخطط G.

شكل (١٨) مخططات التأثيرات السلوكية لسكان منطقة الدراسة بحسب الحالة

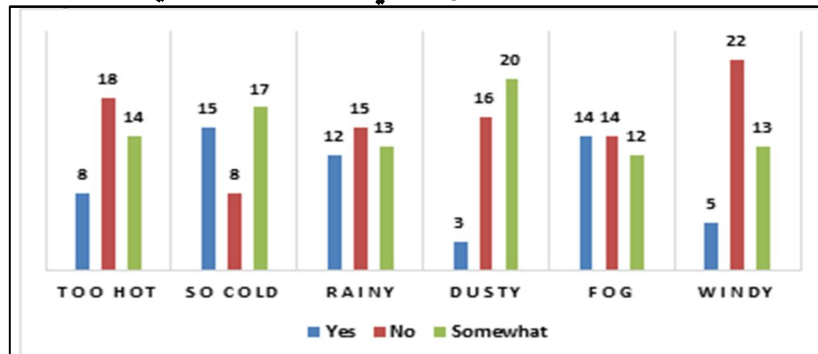
الطقسية. ٢٥







مخطط - G - نسب ممارسة الحياة بشكل طبيعي حسب حالة الجو في منطقة الدراسة.



النتائج:

- 1- وجد تباين واضح في اعداد الامراض والاضطرابات السلوكية المختلفة في منطقة الدراسة شهريا وفصليا. وسجلت اعلى الحالات في فصل الصيف الحار وسجل اعلاها داء السكري (٢٤٤٦٤ حالة) ثم ارتفاع ضغط الدم. في حين سجلت اقلها خلال فصل الخريف كما في (٢٢ حالة) للاضطرابات العصبية والاجهادية. يليه فصل الشتاء البارد الذي تقل فيه حالات التوتر وما يرتبط بها من اضطرابات.
- 2- شهد فصل الصيف الحار اعلى حالات التطرف السلوكي في منطقة الدراسة (٢٨٢٢ حالة متفرقة) مقارنة مع باقي فصول السنة كذلك (١٤٦٩ حالة) إيذاء عمد مقابل (١٢٥٨ حالة) في فصل الربيع و (٥٠٧ حالة) في فصل الشتاء وهي اقل الحالات عموما. كما لم تتجاوز حالات الخطف (٢ حالة) شتاء مقابل (١٢ حالة) صيفا.

- ٣- وجد تباين كبير في نسب تأثير كل عنصر ولكل فصل ولك حالة من الحالات التي تم دراستها. عموما سجل اقوى ارتباط طردي لمجمل اضطرابات سكان منطقة الدراسة مع ازدياد سرعة الرياح (٦٥٪) واقلها مع الحرارة الصغرى (٢٧.٩٪) - في حين سجل اقوى الارتباطات العكسية مع تأثير الامطار (٦٥.٤٪). في حين سجل اقوى ارتباط طردي (٨٧.٤٪) بين السطوع الشمسي والجنايات يليه تأثير الحرارة العظمى التي تزيد من الجرائم - مقابل تأثير الامطار العكسي الإيجابي بنسبة (٨٦.١٪).
- ٤- جاء التأثير السلوكي والنفسي مع ازدياد الحرارة (٦٥٪) أكثر بكثير من تناقص الحرارة (٧٪) وسجل اقوى توتر مع ازدياد الحرارة (٣٦٪) مقارنة مع باقي العناصر، فيما سجل اقل توتر مع تناقص الحرارة (٣٪). وجاء أكثر شعور بالسعادة مع الأجواء المعتدلة (٣٧٪).
- ملحق ١- الاستبانة المعتمدة للدراسة الميدانية.

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الكوفة - كلية الآداب
قسم المخرقة

يرأسه

للتقدم لكم بأجمل التحيات...

من بينكم استبانة لأغراض البحث العلمي بالاعتماد على مجموعة من الأسئلة عن تأثير خصائص المناخ في الحالات النفسية والعصبية والسلوكية للسكان في محافظة النجف الأشرف، وأرجو الإجابة عليها بدقة لأغراض البحث العلمي مع فائق الشكر والامتنان

ملاحظة: يرجى إكمال الاستبانة في سرية تامة وعدم إفشاء أسرارها أو مشاركتها لأي شخص

أرجو منكم فائق الشكر

الاسم	اللقب	العنوان	الجهة
١- تزداد حالات التوتر العصبي والنفسي وتكثر سلوكيات الفرد عند ازدياد درجات الحرارة عن الحد الطبيعي والمتحمل	نعم	لا	لا تتكرر
٢- تزداد حالات التوتر العصبي والنفسي وتكثر سلوكيات الفرد عند نقص درجات الحرارة عن الحد الطبيعي والمتحمل	نعم	لا	لا تتكرر
٣- تتناقص حالات التعب والتوتر الشديدين عند	نقص الحرارة	ازدياد الحرارة	الحد الطبيعي
٤- الشعور بالسعادة والسعادة والراحة عندما يكون الجو	معتدلا	معتدلا	معتدلا
٥- أكثر الحالات النفسية التي تزعج وتؤذي	معتدلة	معتدلة	معتدلة
٦- هل تعتقد أن انخفاض المناخ يقلل أو يزداد في حالة الشخص النفسية والسلوكية والعصبية	نعم	لا	لا تتكرر
٧- أكثر حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
٨- هل تزداد أعراض مثل	نعم	لا	لا تتكرر
٩- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٠- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١١- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٢- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٣- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٤- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٥- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٦- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٧- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٨- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
١٩- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر
٢٠- هل تزداد حالات الدوخة والنقص في حالة الطقس	نعم	لا	لا تتكرر

أرجو منكم فائق الشكر

هوامش البحث

- ١ - ينظر: ١- تأثيرات التغير المناخي على البشر، الموقع الإلكتروني: <https://ar.wikipedia.org/w/index>
- ٢ - Geneva .World Health Organization . "A. McMichael. "Global Climate Change and Health: An Old Story Writ Large
Piguet, E., Pécoud, A. and de Guchteneire, P. (2010) Migration and Climate UNESCO (2011) 'Migration and Climate Change
Change: an Overview
- ٣ - عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠، ص ٢٥٠.
- ٤ - بالاعتماد على: وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، بغداد ٢٠١٧ وباستخدام برنامج ArcGIS 10.5
- ٥ - بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠١٩
- ٥ - الاكتئاب مرض نفسي يرتبط بالحياة المزاجية للفرد، ويمكن اعتباره رد فعل طبيعياً لانفعال حاد قائم في النفس، وغالباً تؤكد مصادر مسببة من الداخل وتقرن بمشاعر الضيق والقلق التي تهئ الفرصة لعنصر الاكتئاب للظهور بشكل تلقائي. ومعظم حالات الاكتئاب تنجم عن صدمات نفسية يتعرض لها الفرد وتحدث اضطراباً في داخله يعكس خللاً في علاقته مع نفسه يُنذر بالسوء، ولعل أخطر ما تتصف به الكتابة هو السلوك الانطوائي الذي يقرر تبعاً للشعور العميق بالإحباط والتشاؤم الذي يبلغ أحياناً حد الوهم والتخلف السلوكي.. كما أن لكلمة اكتئاب مرادفات كثيرة منها الانقباض والمنخول، والانقباض مأخوذ من انقبض يعني تجمع وانطوى الرجل على نفسه ضاق بالحياة فاعتزل وانقبض عن القوم هجرهم.
ينظر: ٥ - ناديا متى فخري، علم نفس-الاكتئاب وانعكاساته على السلوك الشخصي، مجلة الجيش اللبناني، العدد ٢١٨، أيلول ٢٠٠٣.
- ٦ - الموقع الإلكتروني: <http://www.womengateway.com/arwg/e-+library/features/Ejtema3ya/Ekteaab.htm>
- ٧ - سارة ربيع، تغير الفصول - مرآة تقلبات مزاجك ونفسيك، صحيفة الشرق الأوسط، العدد ١١٤٥٨، ١٢ أبريل، ٢٠١٠، ص ١٢.
- ٨ - الاكتئاب النفسي عند المراهقين. رفاه جمال لفنون، الاكتئاب، ٢٠٠٩، الموقع الإلكتروني: <http://www.sulayyil.com/vb/showthread.php?p=6613>
- ٩ - فاطمة يوسف إبراهيم عودة، المناخ النفسي الاجتماعي وعلاقته بالطمأنينة الانفعالية وقوة الأنا لدى طالبات الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية - غزة، كلية التربية/ قسم علم النفس، ٢٠٠٢. ص ٢٦.
- ١٠ - بالاعتماد على: وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩.

تأثير خصائص المناخ في الحالة النفسية والسلوكية والعصبية..... (362)

- ١١- بالاعتماد على: وزارة الداخلية، مديرية شرطة محافظة النجف، شعبة الإحصاء الجنائي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩.
- ١٢ - ينظر: خالد صالح الحميدي، تأثير الطقس في حياة الإنسان وسلوكه، بحث منشور في الموقع الإلكتروني: <http://www.aleqt.com/2011>
- ١٣ - ناجي داود إسحاق السيد، فصول السنة والاضطرابات النفسية والتعامل الإيجابي افضل طرق للوقاية من الاضطرابات النفسية، ٢٠١١: ينظر الموقع الإلكتروني: <http://kenanaonline.com/users/Nagydaoud/posts/300405>
- ١٤ - غيداء أبو خيران، تغير المناخ يهدد صحتنا النفسية ويؤدي للقلق والاضطرابات، ١٨ أبريل ٢٠١٩. الموقع الإلكتروني: <https://www.noonpost.com/content/27400>
- ١٥ - وليد سرحان الخطيب، جمال حباشنة محمد، الاكتاب. اط١. مجدلوي عمان، ٢٠٠١، ص ٣٩.
- ١٦ - نبيل محسن، علم النفس الكوني، الموقع الإلكتروني: ["http://www.maaber.org/cgi](http://www.maaber.org/cgi)
- ١٧ - المصدر نفسه.
- ١٨ - تم اعتماد معاملا الارتباط بيرسون والتفسير % لبيان العلاقة الفصلية بين كل حالة او مرض او جناية وبين كل عنصر او ظاهرة مناخية. بالاعتماد على جداول ٣-١ .
- ١٩ - بالاعتماد على جدول (٢-١).
- ٢٠ - بالاعتماد على جدول (٢-١).
- ٢١ - عبد علي الخفاف وثعبان كاظم خضير، المناخ والانسان، دار المسيرة، عمان، ٢٠٠٧، ص ٥.
- ٢٢ - بالاعتماد على الاستبانة - ملحق ١.
- ٢٣ - عادل سعيد الراوي، مصدر سابق، ص ٢٦٢.
- ٢٤ - فاضل الحسني ومهدي الصحاف، اساسيات علم المناخ التطبيقي، جامعة بغداد، دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠، ص ١٧٨.
- ٢٥ - بالاعتماد على نتائج ملحق (١).

قائمة المصادر المراجع

- ١- الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانة، ملحق ١ .
- ٢- خالد صالح الحميدي، تأثير الطقس في حياة الإنسان وسلوكه، بحث منشور في الموقع الإلكتروني: <http://www.aleqt.com/2011>
- ٣- سارة ربيع، تغير الفصول - مرآة تقلبات مزاجك ونفستك، صحيفة الشرق الأوسط، العدد ١١٤٥٨، ١٢ ابريل، ٢٠١٠.

- ٤- عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠.
- عبد علي الحفاف وثمان كاظم خضير، المناخ والانسان، دار المسيرة، عمان، ٢٠٠٧.
- ٥- غيداء أبو خيران، تغير المناخ يهدد صحتنا النفسية ويؤدي للقلق والاضطرابات، ١٨ أبريل ٢٠١٩. الموقع الالكتروني:
<https://www.noonpost.com/content/27400>
- ٦- فاضل الحسني ومهدي الصحاف، اساسيات علم المناخ التطبيقي، جامعة بغداد، دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠.
- ٧- فاطمة يوسف إبراهيم عودة، المناخ النفسي الاجتماعي وعلاقته بالطمأنينة الانفعالية وقوة الأنا لدى طالبات الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية - غزة، كلية التربية/ قسم علم النفس، ٢٠٠٢.
- ٨- الموقع الالكتروني: <http://www.womengateway.com/arwg/e-library/features/Ejtema3ya/Ekteaab.htm>
- ٩- ناجي داود إسحاق السيد، فصول السنة والاضطرابات النفسية والتعامل الإيجابي افضل طرق للوقاية من الاضطرابات النفسية، ٢٠١١:
ينظر الموقع الالكتروني: <http://kenanaonline.com/users/Nagydaoud/posts/300405>
- ١٠- ناديا متى فخري، علم نفس-الاكتئاب وانعكاساته على السلوك الشخصي، مجلة الجيش اللبناني، العدد ٢١٨، أيلول ٢٠٠٣.
- ١١- نبيل محسن، علم النفس الكوني، الموقع الالكتروني: <http://www.maaber.org/cgi>
- ١٢- وزارة الداخلية، مديرية شرطة محافظة النجف، شعبة الإحصاء الجنائي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩.
- ١٣- وزارة الصحة، دائرة صحة النجف، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩.
- ١٤- وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، بغداد ٢٠١٧ وباستخدام برنامج ArcGIS 10.5
- ١٥- وزارة النقل، الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠١٩.
- ١٦- الاكتئاب النفسي عند المراهقين. رفاه جمال لقسون، الاكتئاب، ٢٠٠٩، الموقع الالكتروني
<http://www.sulayyil.com/vb/showthread.php?p=6613>
- ١٧- تأثيرات التغير المناخي على البشر، الموقع الالكتروني: <https://ar.wikipedia.org/w/index>
- ١٨- وليد سرحان الخطيب، جمال حباشنة محمد، الاكتئاب. اط١. مجدلاوي عمان، ٢٠٠١.
- World Health Organization - "A. McMichael. "Global Climate Change and Health: An Old Story Writ Large
Geneva

- Piguet, E., Pécoud, A. and de Guchteneire, P. (2010) UNESCO (2011) 'Migration and Climate Change
Migration and Climate Change: an Overview