

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية الآداب

خط سير الحرارة اليومي والشهري المسجل في محطة الديوانية المناخية

بحث تقدمت به الطالبة (حوراء عماد صالح) كجزء من متطلبات نيل
درجة البكالوريوس في الجغرافية من كلية الآداب

باشرف

الأستاذ الدكتور صاح عاتي

٢٠١٨ م

١٤٣٨ هـ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

وَقُلْ
لِلْبَیِّنَاتِ
لِطَائِفِ
عِلْمِنَا

صدق الله العلي العظيم

سورة طه - الآية ١١٤

الإهداء

إلى قدوتي في الحياة أبي
إلى منبع الحب والحنان أمي
إلى من هم بسندي في الحياة إخوتي وأخواتي

اهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع وفاء وتقديرا

الباحث

شكر وتقدير

الحمد لله والحمد كما يستحقه حمدا كثيرا الذي يسر ما عسر
والصلاة والسلام على سيد الخلق والمرسلين محمد وعلى اله الطيبين
الطاهرين •

اشكر الله سبحانه وتعالى على توفيقه إياي لإنهاء بحثي المتواضع
هذا، وأتقدم بالشكر والامتنان الى أستاذي المشرف الدكتور صالح عاتي
الموسوي لما قدمه لي من نصائح وإرشادات أنارت لي الطريق •
وأتقدم بالشكر الجزيل والعرفان إلى أساتذتي الأفاضل في قسم
الجغرافية •

ومن الوفاء اشكر جميع من ساعدني في انجاز هذا البحث •

الباحث

المحتويات

الصفحة	العنوان
أ	الآية القرآنية
ب	الإهداء
ج	الشكر والتقدير
د	المحتويات
١	المقدمة
٢	أهمية البحث
٢	اهداف البحث
٣	مشكلة البحث
٣	فرضية البحث
٣	هيكلية البحث
٤	المبحث الاول
٥	مدينة الديوانية محطتها المناخية واستعراض الواقع
٧	الاشعاع الشمسي
٩	درجة الحرارة
١٠	الرياح
١١	الرطوبة النسبية
١٤	الأمطار
١٧	المبحث الثاني : خط سير الحرارة الشهري واستعراض الواقع الحراري في شهور السنة اعتماداً على حركة الشمس الظاهرية
١٨	المتوسط اليومي لدرجة الحرارة
٢٤	الانقلاب الشتوي
٢٤	الانقلاب الصيفي
٢٤	الاعتدال (الربيعي - الخريفي)
٢٦	استنتاجات البحث
٢٧	خاتمة البحث
٢٨	المصادر

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي بنعمته تم الصالحات سبحانه لا اله الا هو نحمده ونشكره ونشهد انه لا اله الا هو سبحانه وتعالى .

ان هذا البحث الذي يتحدث عن خط سير درجات الحرارة العظمى ودورانها الشهري والسنوي لمحافظة الديوانية أملين ان ينال إعجاب الجميع وفقني الله لكتابة هذا البحث عن مصادر ومعلومات خاصة عن درجة الحرارة الشهرية والسنوية لمناخ محافظة الديوانية .

وتتصف الديوانية بارتفاع درجات الحرارة صيفاً واعتدال شتاءً.

وهنا استعرضنا لكم الواقع المناخي لمناخ محافظة الديوانية من عناصره الخاصة ووضحنا معدلاته الشهرية والسنوية المتساويين على حركة الشمس الظاهرية.

أولاً : أهمية البحث :

تعتبر هذه الدراسة من الأسس تدرس درجات الحرارة الصغرى والعظمى لمحافظة الديوانية والشهرية وتعد من عناصر المناخية عند الشروع لكل مجال جغرافي خاص بالمناخ.

ولكل عنصر من عناصر المناخ طاقه تعادل لغلاف جوي فالحرارة ايضاً لها دور كبير في خط سيرها في محطة محافظة الديوانية كل شهر من اشهر السنة.

ودراسة درجات الحرارة الشهرية السنوية ستزيد من قدرات الباحث العلمية في مجال الخفض.

ثانياً: أهداف البحث

يكون الهدف من دراسة خط سير درجات الحرارة اليومي والشهري ابدت علاقة من المتغيرات الطبقيه والمتغيرات المناخية ومن خلال ذلك نتعرف على :-

- ١- التعرف على خصائص درجات الحرارة في محطة الديوانية .
- ٢- دراسة وتحليل التوزيع السنوي والشهري واليومي لدرجات الحرارة .
- ٣- تمثل درجة الحرارة مكاتب في منطقة الدراسة
- ٤- الكشف عن توزيع الحرارة واي المناطق اكثر بروده واكثر حرارة .
- ٥- دراسة العلاقة الارتباطية في درجات الحرارة والعناصر المناخية والامطار والرطوبة والرياح والضغط الجوي .

ثالثا: مشكلة البحث

- ١- كيف يكون خط سير الحرارة اليومي والشهري المسجل في محطة الديوانية المناخية .
- ٢- هل هناك تباين يومي وشهري في خط سير الحرارة في محطة الديوانية .

رابعا : فرضية البحث

- يتباين خط سير الحرارة اليومي والشهري عبر الزمن في محطة الديوانية المناخية .

خامسا : هيكلية البحث

اتباع المنهج التحليلي في دراسة خط سيرة الحرارة اليومي والشهري في محطة الديوانية المناخية عبر ساعات اليوم من جهة وشهور السنة من جهة اخرى ، اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي وبياناتها غير المنشورة .

المبحث الأول

مدينة الديوانية محطاتها المناخية واستعراض الواقع

• مدينة الديوانية محطتها المناخية واستعراض الواقع

تعد احدى مدن جنوب العراق ومنطقة الفرات الاوسط وهي المركز الاداري والاقتصادي والسياحي حيث توجد فيها جميع المؤسسات الادارية والحكومية يمر فيها فرع من نهر الفرات (شط الديوانية) تبعد عن بغداد ١٨٠ كم^(١) .

كان قضاء الديوانية يضم ثلاث نواحي (الحمزة الشرقي وعفك وناحية الدغارة) ثم ارتفع المستوى الاداري لناحيتي الحمزة وعفك الى مستوى قضاء استحدث نواحي الشافعية والسنية وان تاريخ الديوانية هو ذاته تاريخ محافظة الديوانية في العقد السابع من القرن العشرين^(٢) .

الديوانية لديها مناخ صحراوي ليس هناك هطول فعلي للامطار بحسب تصنيف كوبن للمناخ خلال العام يعتبر المناخ هنا المتوسط ودرجة الحرارة السنوية هو (٢٢.٨) درجة مئوية في الديوانية حوالي (١١.٧) ملم من الامطار تهطل سنويا .

تعد محافظة الديوانية اكبر المدن العراقية حيث تكون عدد الاقضية (٤) والنواحي (١١) ومقاعدها في مجلس النواب (١١)

تأسست حوالي ١٨٩٠ (منذ ١٢٧) سكانها حوالي (٣٠٠ - ٣٢٠) ومساحتها حوالي (٨١٥٣) متر مربع (٣١١٢٨ ميل مربع) تحتوي المحافظة على المصانع الكبيرة العائدة لدولة العراق مثل معمل (معمل الالبان ، ومعمل المطاط ، ومعمل النسيج والطابوق ومعامل الجرش وحقول الدواجن وبحيرات الاسماك الاصطناعية^(٣) .

١- صفحة الديوانية (مدينة) في Geonamas اطلع بتاريخ ٢٠١٧ .

٢- الدكتور احمد سوسه ، مصادر من العراق ص٩٨ ، ٤ ، ١٠ .

٣- الانترنت : الرموز البريدية ، محافظة الديوانية

خريطة (١) موقع محافظة القادسية ومدينة الديوانية



• الإشعاع الشمسي

هي الموجات الكهرومغناطيسية وتعتبر من اهم مصادر الطاقة الحرارية والضوء لسطح الأرض ويقسم الإشعاع الشمسي تبعاً لخصائصه وطول موجاته الى الأشعة المرئية الضوئية التي نستطيع رؤيتها مباشرة وتشكل (٤٥%) من الإشعاع الشمسي والأشعة الغير مرئية مثل الأشعة تحت الحمراء المسببة لارتفاع حرارة الغلاف الجوي وسطح الأرض والأشعة النسبية وفوق البنفسجية^(١)

وتختلف كمية الإشعاع الواصل الى سطح الارض من منطقة إلى أخرى تبعاً لزاوية الإشعاع وكلما كانت هذه الزاوية عمودية على سطح الارض ازداد تأثيرها ولهذا فأن المناطق الاستوائية يكون اشعاع الشمس عليها كبيرا بسبب عمودية اشعة الشمس عليها وتتنخفض كمية الاشعاع تدريجيا باتجاه اقطاب الارض •

١ - WETHer ERELE NTS . www.msi.rg.mil

جدول رقم (١)

معدل زاوية سقوط الاشعاع الشمسي وساعات السطوع النظرية والفعلية لمحطة الديوانية للفترة
١٩٨٥ - ٢٠١٤^(١)

الاشهر	معدل زاوية سقوط الاشعاع الشمسي	معدل ساعات السطوع النظرية (ساعة/يوم)	المعدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة / يوم)
كانون الثاني	٣٧	١٠.٣	٦.٤٠
شباط	٤٦.١٠	١١	٧.٣
اذار	٥٧.٥	١١	٨
نيسان	٦٨.٣٨	١٢	٨.٣
ايار	٧٧.٢١	١٣	٩.٣
حزيران	٨١.١٣	١٤	١٠.٦
تموز	٧٩.١	١٣	١١.٦
اب	٧١.١١	١٣	١١.٣
ايلول	٦١.٢٨	١٢	١٠.٣
تشرين الاول	٤٩.٢١	١٢	٨.٥
تشرين الثاني	٣٩.٣٨	١١	٧.٢
كانون الاول	٣٤.٣١	١٠	٦.٢
المعدل	٥٨.٤٧	١١.٧٩	٨.٨

١ - الهيئة الأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي / قسم المناخ/ بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

• درجة الحرارة

يتم قياس درجة الحرارة بناء على درجة ارتفاعها عن سطح الأرض وهناك علاقة عكسية ما بين درجة الحرارة وارتفاعها عن سطح الأرض •

ويتمثل ذلك بأنه كلما ارتفعت الحرارة عن سطح الأرض كلما قلت درجة الحرارة ويتم قياس درجة الحرارة على الارتفاع بهذا القياس لعدة مرات في اليوم الواحد ثم اخذ متوسط قياس درجات مختلفة التي ظهرت في ذلك اليوم وتكون على قسمين وهما درجة الحرارة العظمى وتتعلق هذه الدرجة بالمقدار الذي تصل له درجة حرارة الهواء في فترة النهار ، وتقاس هذه الدرجة بواسطة الميزان الكحولي •

أما درجة الحرارة الصغرى تتعلق بأقل درجة تصل إليها درجة حرارة الهواء في فترة الصباح ويتم قياسها بواسطة الميزان الترشقي من أهم مصادر الحرارة • على سطح الأرض^(١)، وتعد درجة الحرارة ابرز عناصر المناخ بسبب تأثيرها المباشر على كل من (الضغط والرياح والتبخر والأمطار) •

وتتصف الحرارة في العراق بتباينها بين الصيف والشتاء وتتميز بالصفة القارية ، يتميز فصل الصيف بزيادة في معدل الحرارة على (٢٠) درجة مئوية بكونه اطول من بقية الفصول ، اما في فصل الشتاء تنخفض فيه درجات الحرارة لتصل الى (٤.١) يصاحبها ارتفاع في سرعة الرياح والقليل من هطول الأمطار •

وتعد الحرارة شكل من أشكال الطاقة وهي احد عناصر المناخ البالغة الأهمية فهي تؤثر تأثيرا مباشرا على نشاط الإنسان ولباسه ومسكنه وغذائه كما يؤثر على العناصر الأخرى في النظام الحيوي ، كما لها التأثير المباشر في الزراعة حيث تختلف المنتجات الزراعية في فصل الصيف حيث يتم زراعة المحاصيل التي تتحمل قساوة ارتفاع درجات الحرارة •

١- تحسين حمدي ابو علي ، الجغرافية الزراعية ، ط ١ ، دار وائل للنشر ، نابلس ، ٢٠٠٤ ، ص ٨٨ •

• الرياح

تعرف الرياح على انها الهواء الموجود في الجو والذي مختلف باتجاهات والسرعة المختلفة وذلك حسب المنطقة التي تهب عليها الرياح ، وهناك جهاز خاص لقياس سرعة الرياح يسمى بجهاز الانيمومتر وهناك العديد من الاتجاهات تتحرك بها الرياح

يتم استخدام سهم دوار لقياس الضغط الجوي الذي يسيطر على منطقة معينة دور كبير لتجديد حركة الرياح ويكون ذلك خلال انتقال الهواء الجوي في المنطقة ذات الضغط المرتفع الى مناطق الضغط المنخفض •

جدول رقم (٢)

معدل سرعة الرياح الشهرية (م/ثا) واتجاهها لمحطة الديوانية للفترة ١٩٨٥ - ٢٠١٤

الاشهر	معدل سرعة الرياح(م/ثا)	اتجاه الرياح السائدة
كانون الثاني	٢/١	شمالية غربية
شباط	٢/٥	شمالية غربية
اذار	٢/٩	شمالية غربية
نيسان	٣/١	شمالية
ايار	٢/٦	شمالية
حزيران	٣/٢	شمالية غربية
تموز	٣/٤	شمالية غربية
اب	٢/٤	شمالية غربية
ايلول	١/٩	شمالية غربية
تشرين الاول	١/٨	شمالية غربية
تشرين الثاني	١/٦	شمالية غربية
كانون الاول	١/٩	شمالية غربية
المعدل	٢/٤٢	شمالية غربية

ويقع هذا الإنتقال هو الذي يؤدي لحدوث الرياح والرياح العديدة من الأنواع كالرياح الموسمية والرياح اليومية وغيرها من الانواع .

هكذا تهب على العراق خلال فصل الشتاء ثلاث أنواع رئيسيه من الرياح . سابع شماليه غربيه تهب من هضبتى أرمينيا و الأناضول وهي رياح جافه . والرياح الشمالية الشرقية ان يصحبها طقس بارد جاف سماء صافيه . والرياح الجنوبية الشرقية(الشرجي) ينشا أمام محطات جوية حركيه قادمة من البحر المتوسط .

اما سرعة الرياح فقد سجل في محطة بيجي أعلى معدل سنوي لتلك السرعة بلغ ٥,٤ م /ثا سجل أدنى معدل من زاخو ٢,١م/ثا . وهناك اختلاف كبير في سرعة الرياح خلال فصول السنة مشعل الرياح اشد سرعتان شهر تموز حين تصبح أدنى سرعة الرياح في شهر تشرين الثاني^(١)

• الرطوبة النسبية: _

يقصد بها النسبية المئوية لكمية انجاز الماء الموجود فعلا في الهواء قياسا الى ما يمكن حمله من انجاز ماء في نفس درجة الحرارة .

والملاحظ ان الرطوبة النسبية ستنخفض في اشهر الصيف في معظم المحطات المناخية في العراق ولا سميا بين شهري مايس وأيلول إذا يصل ادني معدل لها في شهر تموز (١٦%) وتقل عن (٣٠%) و يبلغ معدل النسبة لأشهر المذكورة (٤٦,٨%) طبقا لمتوسط أمده (١٩٤١-١٩٨٠)^(٢) و(٣٨%) طبقا لمتوسط المدة(١٩٧٤-١٩٩٧) بسبب قربها من الخليج العربي مقابل (٢٦%) في بغداد ذاتها^(٣) .

١- ماجد السيد ولي محمد ، العوامل الجغرافية واثرها في انتشار الاملاح ما بين النهرين، مجلة الجمعية الجغرافية، بغداد، المجلد (١٧) ، ص٢٤ .

٢- عدنان هزاع البياتي مناخ محافظات العراق الحدودية الشرقية، رسالة ماجستير، (غير منشورة) كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٨٥ ، ص ١٧٢ .

٣- الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية / قسم المناخ/ بيانات غير منشورة ، للمدة (١٩٧٤ - ١٩٩٧) .

جدول رقم (٣)

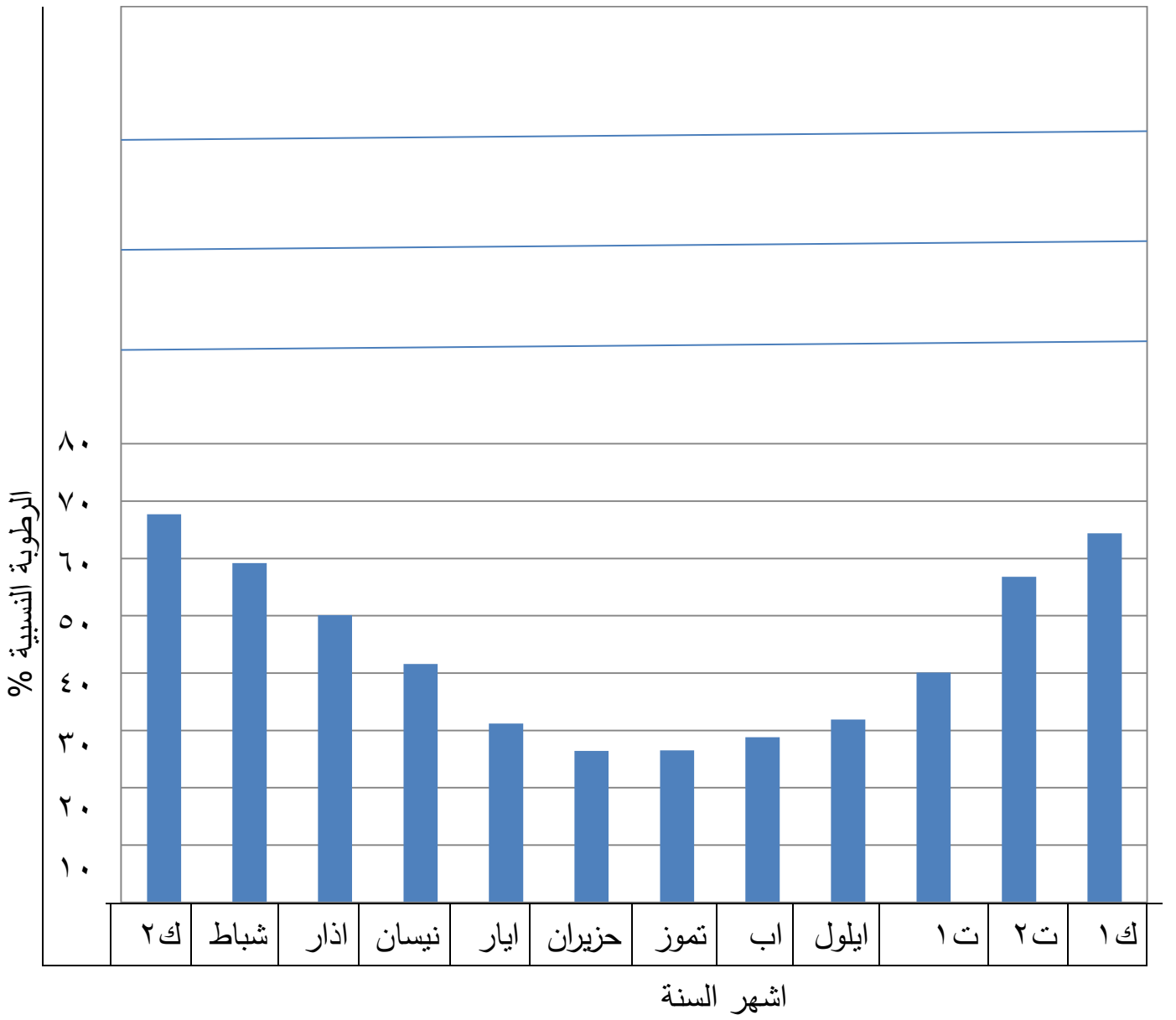
معدل الرطوبة النسبية

الشهري لمحطة الديوانية للمدة ١٩٩٠ - ٢٠١٤

الاشهر	الرطوبة %
كانون الثاني	٦٧.٧
شباط	٥٩.٢
اذار	٥٠.١
نيسان	٤١.٦
ايار	٣١.٢
حزيران	٢٦.٤
تموز	٢٦.٥
اب	٢٨.٨
ايلول	٣١.٩
تشرين الاول	٤٠.١
تشرين الثاني	٥٦.٨
كانون الاول	٦٤.٤
المعدل	٤٥.٥

شكل رقم (١)

مقدار الرطوبة النسبية في محطة الديوانية



• الأمطار

تتبع الأمطار نظام البحر المتوسط وتعد المنخفضات الجوية القادمة من البحر وهي السبب الرئيسي لتساقط في العراق حيث تشير منطقة الضغط العظمى فوق البحر المتوسط المرتبطة بمحطة الضغط فوق الخليج العربي مرور انخفاضات البحر المتوسط من الغرب إلى الشرق^(١) .

ويعد الخليج العربي مصدراً أساساً للأمطار التي تسببها أعاصير البحر المتوسط فعندما سجل أعاصير قادم من البحر المتوسط إلى العراق ، تهب من معدمة رياح جنوبيه شرقيه ساخنة ومحملة بالرطوبة (بخار الماء) مرتفع إلى الأعلى وتقل درجه حرارتها ويتكاثف بخار الماء وينزل المطر^(٢)

جدول رقم (٤)

المجموع الشهري والسنوي لمعدلات الأمطار لمحطة الديوانية ١٩٨٥ - ٢٠١٤

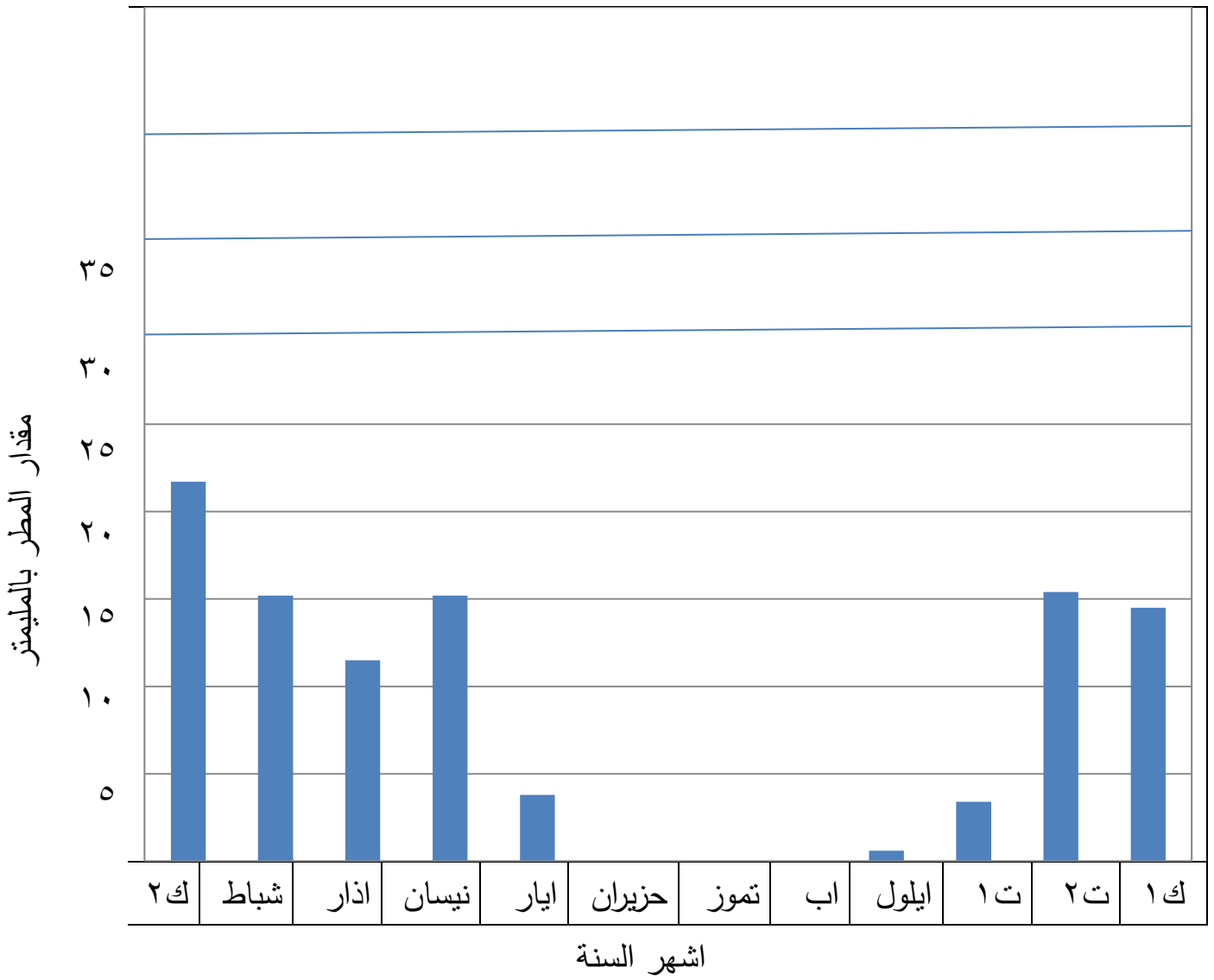
الأشهر	الأمطار(مم)	النسبة المئوية
كانون الثاني	٢١.٧	٢١
شباط	١٥.٢	١٤
اذار	١١.٥	١٠.١
نيسان	١٥.٢	١٣.٤
ايار	٣.٨	٥
حزيران	صفر	صفر
تموز	صفر	صفر
اب	صفر	صفر
ايلول	٠.٦	صفر
تشرين الاول	٣ز٤	٥.٤
تشرين الثاني	١٥.٤	١٣.٩
كانون الاول	١٤.٥	١٩.٤
المجموع	١٠٢.٣	١٠٠

١- الهيئة العامة للأتواء الجوية العراقية / قسم المناخ/ بيانات غير منشورة .

٢- Ali . H . Al- Shahgh . Opcit.p27

شكل رقم (٢)

مقدار الامطار في محطة الديوانية



وان اشهر الشتاء ولاسيما (كانون الأول، وكانون الثاني، شباط) هي أكثر شهور السنة مطراً أما شهر الربيع (آذار، نيسان) فهي اقل أمطاراً ومعظمه ينتج عن الرياح الانقلابية (الإعصارية) وان قلتها من الريح مع ضغطها • اما الخريف(تشرين الأول ، أحيانا تشرين الثاني) فهو الأقل اشهر مطراً بسبب المدة القصيرة التي تعرفها الأيام المحطة في السطرين المذكورين •

ان منخفضات البحر المتوسط بعد تساقط وبذلك حين شعل مناطق الهبوب الرياح الغربية صيفاً نحو الشمال بذلك تعتمد انخفاضات البحر المتوسط تأثيراً على العراق وتصبح المنطقة واقعة تحت تأثير الهواء الحراري الذي تسبق الجفاف الحرارة⁽¹⁾

١- شاكر خصباك ، العراق الشمالي ، دراسة لنواحيه الطبيعية و البشرية ، مطبعة شفيق ، بغداد، ١٩٧٣ •

المبحث الثاني

**خط سير الحرارة الشهري واستعراض الواقع الحراري في شهور السنة
اعتماداً على حركة الشمس الظاهرية**

ان خط سير الحرارة اليومي في محطة الديوانية يوم ٢١ تشرين الثاني تبدأ درجة الحرارة بالارتفاع مع شروق الشمس خلال النهار لذا نأخذ الأرض منها قليلة الإشعاع الشمسي المائل مع بداية الشروق لذا يكون سطح الأرض ساخن .

وسقوط الأشعة الشمسية زاوية مائلة مع بعد الإشعاع ودرجة الحرارة المقصودة قليلة لذا لوزاتها اقل من معدلاتها.

وتباين درجة الحرارة الشهرية لمعدلات من الأشهر الأخر في محافظة الديوانية (القادسية) وفقا لبيانات المحطة المناخية في الديوانية هذا التباين أكثر وضوحا خلال فصلي الصيف والشتاء اللدائن هما شهر تموز وكانون الثاني انخفاض درجة الحرارة ونحدد ارتفاع درجات الحرارة.

• المتوسط اليومي لدرجة الحرارة :

أفضل أسلوب الحسابات أمتوسطه اليومية لدرجة الحرارة فهو حسابه في القراءات السانحة لدرجه الحرارة التي يتم أخذها في كل ساعة من الساعات اليوم (العمود من جدول ٤) إلا أن ذلك أسلوب لا يستخدم إلا في المحطات المناخية في الدرجة الأولى.

معدل الحرارة اليومي: يقصد به متوسط الحسابي لقراءات الحرارة المسجلة ليوم معين او معدل مجموع القراءات خلال ساعات اليوم و صفوفا على عددها.

إن درجة الحرارة العظمى والصغرى فهي الأخرى متباينة خلال الأشهر الستة ان نجد درجة الحرارة العظمى بالارتفاع بارتفاع ابتداء في الشهر حزيران (٤١,٩) ثم شهر تموز (٤٤,١م) ثم أيلول (٤٠,٦م) حتى تصل ادني مستوى لها شهر كانون الثاني (١٦,٨م) يعود السبب في ذلك.

١- درجة الحرارة العظمى هي أعلى درجة الحرارة التي يمر تسجيلها خلال اليوم وهي تحدث عادة بعد العنصر خاصة في المناطق الغازية إما في المناطق الجزئية تعتمد على بعد الظهر بساعتين لو أكثر^(١).

٢- نعمان شجادة ، مناخ الجغرافيا الطبيعية، ١٩٨٨، دار القلم ، ط ١ ، ص ٧٥ .

٢- درجة الحرارة الصغرى : تعرف درجة الحرارة الصغرى بأنها اقل درجة حرارة تحت الصفر خلال اليوم وهي تحدث عادةً قبل شروق الشمس مباشرة حيث يكون سطح الأرض قد فقد أقصى قدر ممكن من الإشعاع الضوئي

جدول رقم (٥)

درجات الحرارة اليومية الشهرية تموز - كانون الثاني في مدينة الديوانية^(١)

الساعات	درجة حرارة شهر تموز	درجة حرارة شهر كانون الثاني
٩	٢٨	٦
١٠	٣٢	٨
١١	٣٦	١٢
١٢	٤٠	١٥
١٣	٤٢	١٨
١٤	٤٣	١٦
١٥	٤٤	١٥
١٦	٤٣	١٢
١٧	٤٢	١٤
١٨	٤١	١٤
١٩	٤٠	١٣
٢٠	٣٩	١٢
٢١	٣٨	١١
٢٢	٣٧	١١
٢٣	٣٦	١٠
٢٤	٣٤	١٠
١	٣٢	٩
٢	٣٠	٨
٣	٢٨	٨
٤	٢٦	٦
٥	٢٦	٥

١ - الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، بغداد ، بيانات غير منشورة .

٤	٢٧	٦
٤	٢٨	٧
٥	٢٨	٨

جدول رقم (٦)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محطة الديوانية ١٩٩٠ - ٢٠١٥ (١)

الأشهر	معدل درجة الحرارة الصغرى	معدل درجة الحرارة العظمى	المعدل الشهري
كانون الثاني	٣.٦	١٧	١١.٤
شباط	٩.٧	١٩.٢	١٤.١
اذار	١٢.٨	٢٥.٢	١٨.٦
نيسان	١٨.٩	٣٠.٩	٢٤.٨
ايار	٢٣.٥	٣٨	٣٠.٦
حزيران	٢٦.٧	٤٣.٥	٣٤
تموز	٢٨.٨	٤٤.٣	٣٥.٥
اب	٢٧.٨	٤٤	٣٥
ايلول	٢٤	٤١.١	٣٢.٥
تشرين الاول	١٩.٢	٣٠.٢	٢٧.١
تشرين الثاني	١٢.٨	٢٤	١٨.٧
كانون الاول	٨.٤	١٨	١٣.٤
المعدل	١٨	٣١.٩	٢٤.٧

١- الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية / قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة .

• الانقلاب الشتوي

هو الحدث الفلكي يحدث عندما تكون الشمس في السماء عند اكبر مسافة زاوية على طرف مستوى خط الاستواء وتبعا للتقويم والمنطقة من الكرة الأرضية فان الانقلاب الشتوي يحدث في ٢٠ كانون الأول و ٢٣ كانون الأول في كل عام في نصف الكرة الشمالية وبين ٢٠ حزيران و ٢٣ حزيران في كل عام في نصف الكرة الجنوبي في يوم الانقلاب السنوي يكون اقصر النهار وأطول ليلا في العام ٠ وتأتي أهمية الانقلاب الشتوي بالانعكاس التدرج الضوئي لليل وقصر النهار^(١)

• الانقلاب الصيفي

في يوم ٢١ حزيران من كل عام يكون موعد لبدء فصل الصيف وهو ما يسمى جغرافيا الانقلاب الصيفي فكانت الأرض تدور في فلك بيضوي حول الشمس وتكمل دوراتها في السنة ٠ ويعتبر الانقلاب الصيفي نسبة ميل محور الأرض حول الشمس إي أن النهار أطول من الليل في نصف الكرة الشمالية بينما في نصف الكرة الجنوبية يحدث العكس اي الليل أطول من النهار ٠ تكون الشمس خلال هذا اليوم فوق مدار السرطان بدرجة (٢٣.٥) شمالا وهذا يجعل نصف الكرة الشمالية على حرارة أكثر في نصف الكرة الجنوبية

• الاعتدال

هو الزمن الذي يتساوى فيه الليل والنهار في شتى أنحاء العالم ويصادف الاعتدال الربيعي والخريفي يومين في السنة عندما تكون الشمس عمودية فوق خط الاستواء بشكل مباشر وفي هذا الوقت يكون طول الليل والنهار متساويين تقريبا في كل بقعة من بقاع الأرض ويحدث الاعتدال الربيعي في ٢٠ و ٢١ أيار و ٢٢ و ٢٣ من شهر أيلول في النصف الكرة الجنوبي حيث يعلن عن بداية شهر الربيع وغالبا ما يطلق عليه الاعتدال الربيعي ، أما الاعتدال الخريفي يكون نفس الحال أعلاه في نصف الكرة الجنوبية على النقيض في ذلك ٠

١ - Summer Solstice caliber ithomef ٠

استنتاجات البحث

من خلال البحث نستنتج الأمور البحثية العلمية التالية :-

- ١- نتيجة لوقوع محطات الدراسة محطات الدراسة على دائرة عرض واحدة (٣٤) شمالا فقد تقاربت المحطات في تسجيلاتها لقيم الإشعاع طول ساعات النهار .
- ٢- كان اختلاف تسجيلات درجات الحرارة متباينة خلال ساعات السطوع الشمسي .
- ٣- يتحكم المناخ بدرجة الحرارة وتأثيرها على عناصر المناخ الأخرى .
- ٤- ان معدلات درجات الحرارة الشهرية لمدينة الديوانية تأثر مباشر في السير الحراري .

خاتمة البحث

من خلال البحث والتحليل تم التوصل الى إيجاد تباين مناخي في محطات الدراسة متمثله في بيانات حرارية بكمية الأشعة المكتسبة من عناصر المناخ من رطوبة وضغط جوي بالإضافة لظواهر مناخية التي تعود لأسباب هذا التباين .

وعرفنا من خلال البحث ان خط سير درجة الحرارة لمحافظة الديوانية يكون متغير الحركة الظاهرية والشمسية حسب المعدلات اليومية والشهرية والسنوية .

ان مدينة الديوانية التي تستلم كمية كبيرة من الإشعاع الشمسي والحراري أدى إلى ارتفاع درجات الحرارة ، فضلا عن العناصر التي أدت إلى دور مهم في الحركة الشمسية .

المصادر

- ١- احمد نعيم سوسة، فيضانات بغداد في التاريخ ، ج ١ ، منشورات مجلة المعلم الجديد ، مطبعة المعارف ، بغداد ، ١٩٤٦ .
- ٢- الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ،
- ٣- انتظار ابراهيم حسين الموسوي، التحليل الجغرافي لاقليم دواجن قضاء الديوانية للمدة من (١٩٩٠ - ٢٠٠٠)، دراسة في جغرافية الزراعة، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة القادسية ، كلية الاداب ، ٢٠٠١ .
- ٤- تحسين حمدي ابو علي ، الجغرافية الزراعية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، ط ١ ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٤ .
- ٥- شاكر خصباك ، العراق الشمالي ، دراسة لنواحيه الطبيعية و البشرية ، مطبعة شفيق ، بغداد، ١٩٧٣ .
- ٦- عدنان هزاع البياتي مناخ محافظات العراق الحدودية الشرقية، رسالة ماجستير، (غير منشورة) كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٨٥ ، ١٧٢ .
- ٧- ماجد السيد ولي محمد، العوامل الجغرافية وإثرها في انتشار الأملاح ما بين النهريين، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ،المجلد ١٧ ، بغداد ، ١٩٨٦ .
- ٨- ماجد السيد ولي محمد، العواصف الترابية في العراق وأحوالها، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ،المجلد ٣ ، بغداد ، ١٩٨٦ .
- ٩- محمد ابراهيم محمد شرف، المناخ التطبيقي ، جامعة الاسكندرية ، كلية الاداب ،دار المعرفة الجامعية .
- ١٠- نعمان شحادة ، مناخ الجغرافيا الطبيعية، ١٩٨٨، دار القلم ، ط ١ ،
- ١١- صفحة الديوانية (مدينة) في Geonamas إصدار ٢٠١٧ .
- ١٢- الانترنت : الرموز البريدية ، محافظة الديوانية
- ١٣- WETHereLE NTS . www.msi.rg.mil
- ١٤- Ali . H . Al- Shahgh . Opcit.p27

• Summer Solstice caliber ithomef -10