



قسم الجغرافيا



كلية الآداب

# مُنْأَلَى شَمَال فَرْجَى لِيَبِيَا

## مِرَاسَةُ فِى الْجُغْرَافِيَةِ الْمُنَاحِيَةِ

رِسَالَةُ مَقْدَمَةٍ لِنَيْلِ دَرَجَةِ الدِّكْتُورَاهِ فِى الْآدَابِ

مِنْ قِسْمِ الْجُغْرَافِيَا

نَجْمُ الدِّينِ فَرْجُ عَلِيٍّ بَقْصُ

نَجْمُ الدِّينِ فَرْجُ عَلِيٍّ بَقْصُ

نَجْمُ الدِّينِ

د. أَحْمَدُ عَبْدِ الْحَمِيدِ الْفَقِي

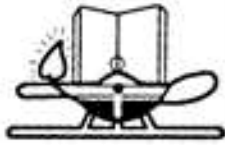
مُدْرَسُ الْجُغْرَافِيَا الْمُنَاحِيَةِ

كَلِيَّةُ الْآدَابِ - جَامِعَةُ عَيْنِ شَمْسٍ

أ.د. عَبْدِ الْعَزِيزِ عَبْدِ الْلطِيفِ يَوْسُفٍ

أَسْتَاذُ الْجُغْرَافِيَا الطَّبِيعِيَّةِ

كَلِيَّةُ الْآدَابِ - جَامِعَةُ عَيْنِ شَمْسٍ



كلية الآداب



جامعة عين شمس

اسم الطالب : نجم الدين فرج علي بقص.

الدرجة العلمية : الدكتوراه.

القسم التابع له : الجغرافيا.

اسم الكلية : الآداب.

الجامعة : عين شمس.

سنة المنح : ٢٠١٥.



كلية الآداب



جامعة عين شمس

اسم الطالب : نجم الدين فرج علي بقص.

عنوان الرسالة : ( مناخ شمال غربي ليبيا - دراسة في الجغرافيا المناخية )

اسم الدرجة : دكتوراه.

### لجنة الإشراف

الاسم : أ . د/ عبد العزيز عبداللطيف يوسف.

الوظيفة : أستاذ متفرغ بقسم الجغرافيا.

الاسم : د/ أحمد عبدالحميد الفقي.

الوظيفة : مدرس بقسم الجغرافيا.

تاريخ البحث : / / ٢٠١٥

### الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ

/ / ٢٠١٥

موافقة مجلس الجامعة

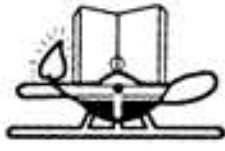
/ / ٢٠١٥

ختم الإجازة

/ / ٢٠١٥

موافقة مجلس الكلية

/ / ٢٠١٥



كلية الآداب



جامعة عين شمس

اسم الطالب : نجم الدين فرج علي بقص.  
عنوان الرسالة : ( مناخ شمال غربي ليبيا - دراسة في الجغرافيا المناخية )  
اسم الدرجة : دكتوراه.

### لجنة المناقشة

الاسم : أ. د/ عبد العزيز عبداللطيف يوسف. الوظيفة : أستاذ الجغرافيا الطبيعية المتفرغ

قسم الجغرافيا كلية الآداب جامعة عين شمس

الاسم : أ. د/ طارق زكريا ابراهيم. الوظيفة : أستاذ الجغرافيا الطبيعية

رئيس قسم الجغرافيا كلية الآداب جامعة الزقازيق

الاسم : أ. د/ محمد محمود طه. الوظيفة : أستاذ مساعد الجغرافيا الطبيعية

رئيس قسم الجغرافيا كلية الآداب جامعة عين شمس

تاريخ البحث : / / ٢٠١٥

### الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ

/ / ٢٠١٥

موافقة مجلس الجامعة

/ / ٢٠١٥

ختم الإجازة

/ / ٢٠١٥

موافقة مجلس الكلية

/ / ٢٠١٥

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى { قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ }

سورة الزمر الآية التاسعة

## الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد الخلق والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد:

يقول الله سبحانه وتعالى: ( لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ ) ، ويقول النبي صلى الله عليه وسلم : « من صنع إليكم معروفا فكافئوه، فإن لم تجدوا ما تكافئونه به، فادعوا له حتى تروا أنكم قد كافأتموه.

الشكر أولاً وأخيراً لله عز وجل على عظيم نعمته وفضله أن يسر لي إتمام هذا العمل، اللهم لك الحمد حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه، ملء السموات وملء الأرض، وملء ما شئت من شيء بعد. ثم أتقدم بخالص الشكر والعرفان والتقدير إلى الأستاذ الدكتور عبدالعزيز عبداللطيف يوسف لتفضله بالإشراف على هذه الدراسة وتوجيهاته القيمة ومتابعته المستمرة، ولما بذله من جهد وعناية واهتمام في إنجاز هذا البحث، وأدعو الله عز وجل أن يوفقه في كل أمر من أموره، وأن يسدد خطاه لخدمة طلبة العلم والباحثين.

كما لا يفوتني في هذا الصدد أن اشكر الدكتور أحمد عبدالحميد الفقي والذي غمرني بعطفه ولطفه وأمد لي يد العون طيلة فترة الدراسة ، فله كل الشكر والتقدير وجزاه الله تعالى عني وعن كل الباحثين خير الجزاء.

وأود في هذا المقام أن أسطر خالص شكري وعظيم امتناني إلى عضوي لجنة المناقشة الأستاذ الدكتور طارق زكريا ابراهيم والأستاذ الدكتور محمد محمود طه، الذين تفضلا بقبول المناقشة، حيث سيكون لتوجيهاتهما ونصائحهما عظيم الأثر في إثراء هذا البحث جزاهم الله عني كل خير.

وانتقدم بالشكر والتقدير لكل أعضاء هيئة التدريس بقسم الجغرافيا بكلية الآداب عين شمس ، والذين لم يبخلوا علي بأي مساعده ، والشكر موصلاً أيضاً لكل من قدم لي يد العون لإنجاز هذا العمل.

وكل الشكر والتقدير لمن كان لهما الفضل الأكبر في تربيتي وتعليمي ( أبي وأمي ) وإلى من تحملا معي عناء السفر والسهر ( زوجتي وأولادي ) وإلى من كانوا دوماً خير سند لي ( جميع إخوتي ) وإلى من أعتز برفقتهم ( جميع أصدقائي ) إليهم جميعاً أهدي ثمرة جهدي المتواضع.

## فهرس المحتويات

أولاً : فهرس الموضوعات.

ثانياً : فهرس الجدول.

ثالثاً : فهرس الأشكال.

## أولاً : فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	العنوان
ب	أولاً : فهرس الموضوعات.
ذ	ثانياً : فهرس الجدول.
ص	ثالثاً : فهرس الأشكال.
مقدمة الدراسة	
٢	أولاً : منطقة الدراسة.
٤	ثانياً : مبررات اختيار موضوع الدراسة.
٤	ثالثاً : أهداف الدراسة.
٤	رابعاً : مشكلة الدراسة وفرضياتها.
٥	خامساً : مناهج وأساليب الدراسة.
٧	سادساً : محتويات الدراسة.
٧	سابعاً : بيانات الدراسة.
١٠	ثامناً : تحليل البيانات.
١٠	تاسعاً : المشاكل والصعوبات التي واجهت الطالب.
١١	عاشراً : الدراسات السابقة.
الفصل الأول	
العوامل المؤثرة في المناخ	
٢٣	أولاً : العوامل الجغرافية الثابتة.
٢٣	١. الموقع
٢٥	٢. مظاهر السطح
٢٨	٣. المسطحات المائية
٣١	٤. الغطاء النباتي
٣٧	ثانياً : الضوابط المناخية المتحركة.
٣٧	١. توزيع مراكز الضغط الجوي.
٣٧	أ- الضغط الجوي في فصل الشتاء.
٣٩	ب- الضغط الجوي في فصل الصيف.



٣٩	ج- المنخفضات الجوية.
٤٥	٢. الكتل الهوائية
٤٨	٣. التيارات النفائة.
٥٠	٤. البقع الشمسية
<p style="text-align: center;"><b>الفصل الثاني</b> <b>الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة</b></p>	
٥٥	أولاً : الإشعاع الشمسي.
٥٥	١. العوامل المؤثرة في الإشعاع الشمسي.
٥٥	• زاوية سقوط أشعة الشمس.
٥٧	• عدد ساعات السطوع الشمسي.
٦٠	٢. توزيع ساعات السطوع الشمس الفعلية في منطقة الدراسة.
٦٠	• التوزيع السنوي.
٦٠	• التوزيع الفصلي والشهري.
٦٠	أ- فصل الشتاء .
٦٤	ب- فصل الربيع .
٦٤	ج- فصل الصيف .
٦٦	د- فصل الخريف .
٦٧	٣. الإشعاع الشمسي الكلي في شمال غرب ليبيا.
٧١	ثانياً : درجة الحرارة .
٧١	١. متوسطات درجات الحرارة.
٧١	• التوزيع السنوي لمتوسط درجات الحرارة .
٧٤	• التوزيع الفصلي لمتوسط درجات الحرارة اليومية.
٧٤	أ- فصل الشتاء .
٧٥	ب- فصل الربيع .
٧٦	ج- فصل الصيف .
٧٧	د- فصل الخريف .
٧٩	• التوزيع الشهري لمتوسط درجة الحرارة اليومية.
٨٧	٢. المدى الحراري السنوي.

٨٨	٣. متوسط النهايات العظمى والصغرى لدرجات الحرارة.
٨٨	• التوزيع السنوي.
٨٨	أ- النهايات العظمى.
٨٩	ب- النهايات الصغرى.
٩٠	• التوزيع الفصلي.
٩٠	أ- معدل النهايات العظمى.
٩٢	ب- معدل النهايات الصغرى.
٩٣	• التوزيع الشهري لمعدل النهايات العظمى والصغرى وقيمها المطلقة.
٩٧	٤. المدى الحراري الشهري للقيم المعدلة والمدى الحراري للقيم المطلقة.
<b>الفصل الثالث</b> <b>الضغط الجوي والرياح</b>	
١٠٠	أولاً : الضغط الجوي.
١٠٠	١. التوزيعات السنوية للضغط الجوي.
١٠٣	٢. التوزيع الفصلي والشهري.
١٠٤	أ- فصل الشتاء.
١٠٦	ب- فصل الربيع.
١٠٦	ج- فصل الصيف.
١٠٧	د- فصل الخريف.
١١٢	ثانياً : الرياح.
١١٢	١. الاتجاه السائد.
١١٢	• الاتجاه السائد السنوي.
١١٧	• الاتجاه السائد الفصلي.
١١٧	أ- فصل الشتاء.
١٢١	ب- فصل الربيع .
١٢١	ج- فصل الصيف .
١٢٥	د- فصل الخريف .

١٢٥	• الاتجاه السائد الشهري.
١٣٢	٢. سرعة الرياح.
١٣٢	• متوسط سرعة الرياح.
١٣٢	أ- التوزيع السنوي لمتوسط سرعة الرياح.
١٣٤	ب- التوزيع الفصلي والشهري لمتوسط سرعة الرياح.
١٣٧	• أقصى سرعة للرياح.
١٣٧	أ- التوزيع السنوي.
١٣٨	ب- التوزيع الفصلي.
١٤٢	• سرعة الرياح في منطقة الدراسة وفقاً لمقياس بيفورت.
١٤٢	أ- متوسط السرعة.
١٤٣	ب- أقصى سرعة للرياح.
١٤٥	٣. العواصف الغبارية.
<p style="text-align: center;"><b>الفصل الرابع</b> <b>الظواهر الجوية المائية</b></p>	
١٤٨	أولاً : التبخر.
١٤٨	١. التبخر/ النتج الممكن ( الكلي ).
١٥٠	٢. التبخر/النتج الحقيقي ( الفعلي ).
١٥٢	٣. التبخر باستخدام جهاز بيتش ( Piche ).
١٥٤	• المعدل السنوي للتبخر.
١٥٧	• المعدل الفصلي والشهري.
١٥٧	ثانياً : الرطوبة الجوية.
١٥٨	٤. المتوسط السنوي للرطوبة النسبية.
١٦٠	٥. المعدل الفصلي للرطوبة النسبية.
١٦٠	أ- فصل الشتاء.
١٦٢	ب- فصل الربيع .
١٦٣	ج- فصل الصيف .
١٦٣	د- فصل الخريف .
١٦٨	ثالثاً : التكاثف.

١٦٩	١. أشكال التكاثف السطحية.
١٦٩	• الضباب والشابورة المائية.
١٦٩	• الندى.
١٧٠	٢. أشكال التكاثف العلوية ( السحب ).
١٧٠	• المتوسط السنوي.
١٧٢	• المتوسطات الفصلية.
١٧٢	أ- فصل الشتاء.
١٧٥	ب- فصل الربيع .
١٧٥	ج- فصل الصيف .
١٧٦	د- فصل الخريف .
١٧٧	رابعاً : التساقط.
١٧٧	١. توزيع الأمطار في منطقة الدراسة.
١٧٨	• التوزيع السنوي.
١٨١	• التوزيع الفصلية.
١٨١	أ- فصل الخريف .
١٨٢	ب- فصل الشتاء.
١٨٣	ج- فصل الربيع .
١٨٥	د- فصل الصيف .
١٨٦	• التوزيع الشهري.
١٩٢	٢. عدد الأيام الممطر في منطقة الدراسة وشدة المطر.
١٩٦	٣. التساقط الأكبر.
١٩٧	• التساقط اليومي الأكبر.
١٩٨	• التساقط الشهري الأكبر.
٢٠١	خامساً : الموازنة المائية المناخية في منطقة الدراسة.
٢٠٢	١. العجز المائي.
٢٠٩	٢. الفاقد المائي.
٢١٠	٣. الفائض المائي.
٢١٢	٤. رطوبة التربة والجريان السطحي.

الفصل الخامس	
اتجاهات التغير المناخي في منطقة الدراسة	
٢١٨	أولاً : اتجاهات التغير في درجات الحرارة.
٢١٩	١. الاتجاه السنوي العام لدرجات الحرارة لمحطات منطقة الدراسة.
٢٢٥	٢. الاتجاهات الفصلية لدرجة الحرارة اليومية.
٢٢٥	أ- فصل الشتاء.
٢٢٧	ب- فصل الربيع .
٢٢٧	ج- فصل الصيف .
٢٢٩	د- فصل الخريف .
٢٣١	ثانياً : اتجاهات التغير في الضغط الجوي.
٢٣١	١. الاتجاه العام السنوي.
٢٣٣	٢. الاتجاه العام الفصلي.
٢٣٣	أ- فصل الشتاء.
٢٣٤	ب- فصل الربيع .
٢٣٤	ج- فصل الصيف .
٢٣٤	د- فصل الخريف .
٢٣٥	ثالثاً : اتجاهات التغير في المطر.
٢٣٦	١. التذبذبات المناخية لعنصر المطر في منطقة الدراسة.
٢٣٦	• التذبذب الشهري لعنصر المطر.
٢٤٣	• التذبذب الفصلي لعنصر المطر.
٢٤٤	أ- تذبذب كمية الأمطار في فصل الخريف .
٢٤٤	ب- تذبذب كمية الأمطار في فصل الشتاء.
٢٤٦	ت- تذبذب كمية الأمطار في فصل الربيع .
٢٤٨	• التذبذب السنوي لعنصر المطر.
٢٥٤	٢. الدورات المناخية لعنصر المطر.
٢٥٦	٣. الاتجاه العام للأمطار في منطقة الدراسة.
٢٥٧	• اتجاهات التغير السنوية.
٢٥٧	• اتجاهات التغير الفصلية.

٢٦٠	أ- فصل الخريف .
٢٦٢	ب-فصل الشتاء.
٢٦٣	ج-فصل الربيع .
<p style="text-align: center;"><b>الفصل السادس</b> <b>التصنيف المناخي لمنطقة الدراسة</b></p>	
٢٦٧	أولاً : مفهوم التصنيف المناخي وأهميته.
٢٦٨	ثانياً : أنواع وأسس التصنيفات المناخية.
٢٦٩	ثالثاً : موقع منطقة الدراسة من التصنيفات المناخية الكبرى.
٢٦٩	١ . منطقة الدراسة وتصنيف كوبن.
٢٧٦	٢ . منطقة الدراسة وتصنيف ديمارتون.
٢٨٠	٣ . منطقة الدراسة وتصنيف إيفانوف.
٢٨٤	٤ . منطقة الدراسة وتصنيف امبيرجية.
٢٩٠	٥ . منطقة الدراسة وتصنيف ثورنتويت.
٢٩٣	٦ . منطقة الدراسة ومؤشر برنامج الأمم المتحدة للبيئة.
٢٩٦	٧ . منطقة الدراسة وتصنيف جورزينسكي.
٣٠٠	رابعاً : تقسيم منطقة الدراسة إلى أنواع مناخية.
٣٠١	١ . تقسيم منطقة الدراسة وفقاً للأساس الأول ( العوامل المؤثرة في المناخ ) .
٣٠٥	٢ . تقسيم منطقة الدراسة وفقاً للأساس الثاني ( العناصر المناخية ) .
٣٠٨	٣ . تقسيم منطقة الدراسة وفقاً للأساسين معاً .
<p style="text-align: center;"><b>خاتمة الدراسة</b></p>	
٣١٣	أولاً : النتائج.
٣١٨	ثانياً : المقترحات.
٣١٩	المصادر والمراجع.
٣٢٩	الملاحق.
٣٣٩	الملخص باللغة العربية.
٣٤٣	الملخص باللغة الانجليزية.

## ثانياً : فهرس الجداول

رقم الصفحة	العنوان	ر . ت
٩	المحطات الارصادية الموجودة في منطقة الدراسة.	١
٢٩	مقارنة لبعض عناصر المناخ بين المناطق الداخلية والساحلية في منطقة الدراسة.	( ١ - ١ )
٣١	معامل البحرية لبعض مناطق شمال غرب ليبيا.	( ٢ - ١ )
٥٢	المتوسط السنوي لعدد البقع الشمسية للفترة من سنة ١٩٠٠ حتى سنة ٢٠١١م.	( ٣ - ١ )
٥٦	العلاقة بين دائرة العرض وزاوية سقوط الإشعاع الشمسي حسب فصول السنة.	( ١ - ٢ )
٥٦	المعدل الفصلي للإشعاع الشمسي الكلي للفترة من ١٩٨٠ - ١٩٨٩م.	( ٢ - ٢ )
٥٨	وقت شروق وغروب الشمس في بعض محطات منطقة الدراسة وطول النهار فيها.	( ٣ - ٢ )
٥٩	المعدل العام لمدة السطوع الشمسي وكمية السحب في منطقة الدراسة ( للفترة من سنة ١٩٧٩ حتى سنة ٢٠١٠ ).	( ٤ - ٢ )
٦٠	المعدل السنوي لمدة السطوع الشمسي ، لمحطات منطقة الدراسة ( للفترة من سنة ١٩٧٩ حتى سنة ٢٠١٠ ).	( ٥ - ٢ )
٦٢	التوزيع الفصلي والشهري لمدة السطوع الشمسي بالساعة / يوم ( للفترة من سنة ١٩٧٩ حتى سنة ٢٠١٠ ).	( ٦ - ٢ )
٦٥	كمية السحب خلال أشهر فصل الصيف بالأثمان ( للفترة من سنة ١٩٧٩ حتى سنة ٢٠١٠ ).	( ٧ - ٢ )
٦٨	الإشعاع الشمسي الكلي ( بالكيلو وات . ساعة / م / يوم ) لبعض محطات منطقة الدراسة ( للفترة من سنة ١٩٨١ حتى سنة ١٩٨٩ ).	( ٨ - ٢ )
٧٠	التوزيع النسبي للمعدل العام الفصلي للإشعاع الشمسي الكلي ( بالكيلو وات ، ساعة / م / يوم ).	( ٩ - ٢ )
٧٢	المعدل الفصلي والسنوي لمتوسط درجة الحرارة اليومية في منطقة الدراسة ( للفترة من سنة ١٩٧٩ حتى سنة ٢٠١٠ ).	( ١٠ - ٢ )