التباين المكاني والزماني للأشهر المريحة وغير المريحة في ليبيا باستخدام مؤشر (THI) "دراسة في المناخ التطبيقي"

د. حافظ عيسى خيرالله
قسم الجغرافيا /كلية الآداب/ جامعة سرت

الملخص

تعد دراسات المناخ التطبيقي إحدى المجالات المهمة في تحديد سمات التأثير التي تمارسها عناصر المناخ مجتمعة أو كل على حدة على ظاهرة أو أكثر من الظواهر الطبيعية أو البشرية، وجاءت هذه الدراسة تحديداً للدور الذي تمارسه الحرارة والرطوبة في مستويات الراحة في ليبيا، وذلك بالتطبيق على عينة من المحطات المناخية بليبيا بلغ عددها 20 محطة وضعت لتحليل ولحساب دليل درجة الحرارة والرطوبة، ومعرفة أكثر شهور السنة مثالية لراحة الإنسان اعتماداً على معادلة (توم Thom) باستخدام دليل الحرارة والرطوبة (THI) Temperature Humidity Index في تحليل معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى والرطوبة النسبية العظمى والصغرى.

الكلمات المفتاحية:

الراحة الفسيولوجية ، دليل الحرارة والرطوبة ، قرينة الانزعاج.

المقدمة:

تحظى دراسة العلاقة بين المناخ والإنسان بأهمية كبيرة في الدراسات المناخية، إذ يُعد المناخ من العوامل المؤثرة في صحة الإنسان وراحته، وتشير الدراسات إلى أن المناطق التي لا تتغير فيها درجات الحرارة تغيرات حادة تجعل الإنسان في كسل وخمول وعدم اللجوء إلى العقل للتغلب على صعوبات الحياة[1]، وعليه فقد أصبحت دراسة المناخ والدراسات المتشعبة منه حقلاً علمياً هاماً وذلك لتأثيره الكبير في الكائنات الحية على سطح الأرض والتي من أهمها الإنسان الذي يعيش في بيئة مُناخية تؤثر في نشاطاته وحياته الاجتماعية والروحية، كما تؤثر في أعضاء جسمه ووظائفه الفسيولوجية[2].

ومع توفر المعلومات والبيانات المناخية الدقيقة وتطور وسائل معالجتها بالطرق الإحصائية، وتطبيق أسلوب النظم وبناء النماذج الجغرافية، فقد أخذت البحوث المناخية تتقدم بسرعة في الآونة الأخيرة، فظهرت اتجاهات حديثة في المناخ يختص كل منها بدراسة جانب معين من الحياة فظهر ما يعرف بعلم المناخ الحيوي وهو أحد فروع علم المناخ التطبيقي (Applied Climatology) الذي يهتم بدراسة تأثير العناصر المناخية على سائر الكائنات الحية في منطقة جغرافية ما[3].

ويتأثر شعور الإنسان بالراحة أو عدمها في الحيز المكاني الذي يعيش فيه بعدد من العناصر المناخية ولاسيما درجات الحرارة والرطوبة الجوية[4]، فما هو مريح لشخص ما قد يكون مزعجاً لآخر في الوقت نفسه، ويتباين ذلك الشعور من شخص إلى آخر تبعاً لتباين متغيرات عدة أبرزها: العمر والجنس والحالة الصحية ونوع الملبس والغذاء وموقع المكان الذي يعيش فيه، بالإضافة إلى تداخل العوامل الفسيولوجية والسيكولوجية، ومع ذلك فقد جرت محاولات لوضع **مفهوم عام للراحة الفسيولوجية** Physiological Comfort أو الراحة الحرارية أو الطبيعية، فقد عرفها

---

(1) حمد، سعد إبراهيم، **أثر المناخ على صناعة السياحة في العراق**، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد 10، العدد2، 2010م، ص441.

(2) زكري، يوسف محمد، **مناخ ليبيا دراسة تطبيقية لأنماط المناخ الفسيولوجي**، دكتوراه(غير منشورة)، كلية علوم الأرض، الجغرافيا، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2005م، ص9.

(3) المرجع السابق، ص182.

(4) خلف، فخري هاشم و المالكي، عبد الله سالم، **تحديد الأشهر المريحة وغير المريحة في إيران دراسة في المناخ التطبيقي**، مجلة دراسات إيرانية، العدد 13، ص1.

البعض على أنها تلك الأجواء التي تثير لدى الإنسان مشاعر الارتياح والدفء النفسي وتلبي تصورات مشاعره كاملة بنوع أو بآخر[1]، ولكي ينشأ الشعور بالراحة يجب أن تتوفر في البيئة المعينة علاقات فيزيائية متناسقة[2]، أو ذلك المفهوم الذي وضعته الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتكييف عام 1973م بأن الراحة هي "حالة العقل في التعبير عن ارتياحه مع البيئة الحرارية"[3]، كما يقصد بها الحالة التي تكون فيها الأجهزة المسئولة عن تنظيم حرارة الجسم عند أدنى مستوى من الفعالية، بحيث تكون الحرارة المفقودة من الجسم إلى المحيط الخارجي مساوية لتلك الكمية المتولدة من الفعاليات الحيوية للحفاظ على ثبات درجة حرارة الجسم[4]، كما عرفت الراحة بأنها "قيام الجسم البشري بتأدية فعالياته الطبيعية في جو يتلائم مع هذه الفعاليات دون أي تأثير ضار فيه"[5]،كما تعرف الراحة الحرارية بأنها "شعور الإنسان العقلي بالرضا عي بيئته الحرارية وبالتالي لها الآثار الواضحة على الإنسان وأداء أنشطته الترفيهية في الهواء الطلق"[6]، وأكثر الناس يتأثرون بالحرارة ارتفاعاً أو انخفاضاً وبالرطوبة والإشعاع الشمسي والرياح، ولما كانت هناك علاقة

---

(1) أم هولي، وآخرون، **الإنسان والبيئة**، ترجمة: عصام عبد اللطيف، الموسوعة الصغيرة، مجلة وزارة الثقافة والفنون، بغداد، العدد 39، 1979م، ص28.

(2) زكري، يوسف محمد، **مفهوم الراحة الفسيولوجية للإنسان وطرق قياسها**، مجلة الساتل، جامعة مصراتة، السنة الثالثة العدد السابع (ديسمبر)، 2009م، ص222.

(3) Giannakis, E., Bruggeman A., Poulou D., Zoumids C., and Eliades M. (2016). Linear Parks along Urban Rivers: Perceptions of Thermal Comfort and Climate Change Adaptation in Cyprus, Sustainability, **8** (1023) : 5 www.mdpi.com/journal/sustainability.

(4) الدليمي، مهدي حمد فرحان، **أثر المناخ على صحة وراحة الإنسان في العراق**، رسالة ماجستير، (غير منشور) جامعة بغداد، 1990م، ص98. وعلي ثائر محمد، **أثر العوامل المناخية في تخطيط المستوطنات الحضرية في المناطق الصحراوية**، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية الهندسة، جامعة بغداد، 1986م، ص34.

(5) ديري، عبد الإمام نصار، **تحليل جغرافي لظروف الراحة في دولة الإمارات العربية المتحدة**، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، العدد السابع، 2006م، ص 149.
http://www.uokufa.edu.iq/journals/index.php/kjg/issue/view/279

(6) Lrmak, M.A ., Yilmaz S., Yilmaz H., Ozer S. and Toy S. (2013). Evaluation Of different Thermal Conditions Based On Thi Under Different Kind Of Tree Types – As A Specific Case In Ata Botanic Garden In Eastern Turkey, Global Nest Journal, **15**(1): 132.

بين هذه العناصر، فإن أي عنصر لوحده لا يمكن أن يكون مؤشراً كافياً للشعور بالراحة، ومن هنا جاء تعقيد اكتشاف قانون يحكم شعور الإنسان بالراحة[1]؛ وسيتم خلال هذا البحث دراسة المناخ المثالي من حيث العنصرين المناخيين السالف ذكرهما (درجات الحرارة والرطوبة الجوية) اللذين ينجم عن تأثيرهما المشترك شعور الإنسان بالراحة دون اللجوء إلى استخدام وسائل التدفئة أو التبريد.

فيما يقصد بالمناخ غير المريح بأنه "ذلك النوع من المناخ الذي يشعر فيه الإنسان بالإرهاق والتعب والانزعاج نتيجة للارتفاع في درجات الحرارة المصحوبة بالرطوبة العالية أو البرودة الشديدة المصحوبة بالرياح السريعة"[2]، مما يستدعي استخدام وسائل التبريد أو التدفئة.

ونظراً لاتساع الرقعة الجغرافية لليبيا فإن الظروف المناخية في ليبيا تتباين من مكان إلى آخر ومن فصل إلى آخر بل حتى ضمن الفصل الواحد مما جعل منه مناخاً يتميز بالتذبذب وعدم الثبات في كل مدن ليبيا، ونتيجة لذلك فان شعور الإنسان بالراحة المثالية يتباين أيضاً وفقاً لتباين الظروف المناخية والتي هي الأساس في شعور الإنسان بالراحة أو عدمها؛ وعليه جاءت هذه الدراسة لتكشف عن تأثير الظروف المناخية على أقاليم الراحة المثالية خلال العام.

ويفترض البحث أن ثمة تباين مكاني في عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء النهار وأثناء الليل في ليبيا، كما تفترض الدراسة أن فصل الصيف يتميز بارتفاع غير مريح لدرجات الحرارة؛ مما يستدعي الطلب على زيادة الكهرباء للتبريد، أما الشتاء فيتميز بانخفاض غير مريح لدرجات الحرارة أيضاً بما في ذلك درجات الحرارة العظمى والصغرى، الأمر الذي يتطلب الزيادة للطلب على الكهرباء للتدفئة خاصةً المناطق الجبلية، أما الربيع والخريف فهما فصلان انتقاليان تميل في درجات الحرارة والرطوبة للاعتدال في معظم المحطات.

ويكمن هدف البحث في الآتي:

1- من خلال توفر البيانات المناخية لعدد 20 محطة مناخية موزعة في مناطق ليبيا الجغرافية ولفترة (33 سنة باستثناء محطات غات 21 سنة ويفرن 18 سنة وأوباري والخمس 11 سنة) و كما هو

(1) الراوي، عادل سعيد والسامرائي، قصي عبد المجيد، **المناخ التطبيقي**، جامعة بغداد، 1990م، ص219.

(2) الشلش، علي حسين، **تحديد أشهر المناخ المريح وغير المريح في سبعة مدن عربية خليجية**، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد 34، 1986م، ص156.

موضح بالجدول (1) والشكل (1)، فإن هذه الدراسة تهدف إلى قياس الراحة الفسيولوجية داخل المباني في الليل والنهار، ومعرفة أكثر شهور السنة مثالية لراحة الإنسان.

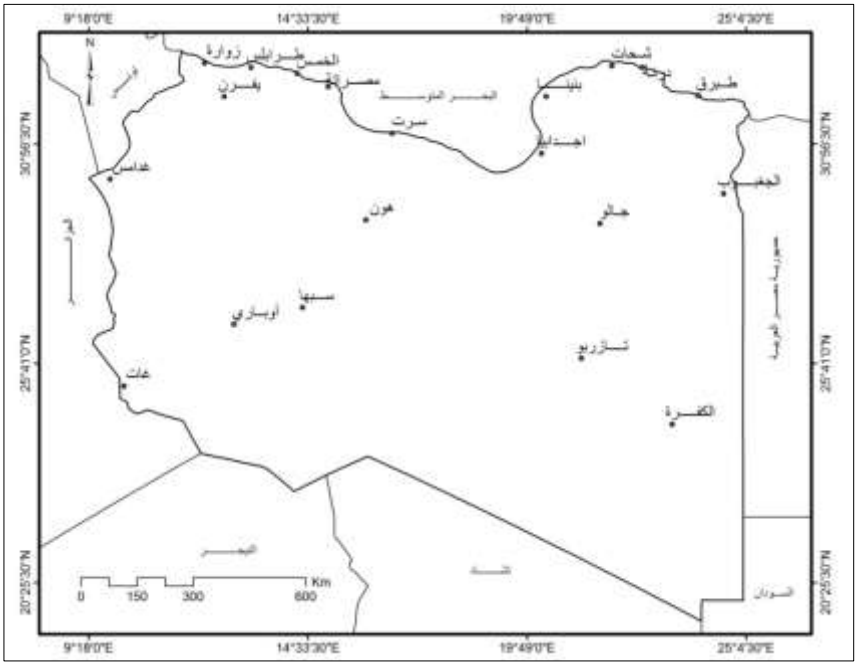
2- تحديد تلك الأشهر وتوزيعها فصلياً ومكانياً في منطقة الدراسة، بغية الوصول إلى ذلك الهدف فقد تم تحديد المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة المؤثرة Effective Temperature أثناء النهار وأثناء الليل.

جدول (1) الموقع الفلكي للمحطات المناخية المشمولة بالدراسة بليبيا وارتفاعها عن مستوى سطح البحر.

اسم المحطة Station Name	الرقم الدولي Index Nbr	الارتفاع عن مستوى سطح البحر (متر) ELV (m)	الموقع بالنسبة لدوائر العرض LAT(N)	الموقع بالنسبة لخطوط الطول LON(E)
شحات	62056	621	32.49	21.51
يفرن	62008	691	32.05	12.33
درنة	62059	26	32.47	22.35
طبرق	62063	50	32.06	23.55
بنينا	62053	129	32.05	20.16
إجدابيا	62055	07	30.43	20.10
سرت	62019	13	31.12	16.35
مصراتة	62016	32	32.19	15.03
الخمس	62012	22	32.38	14.18
طرابلس	62010	25	32.54	13.11
زوارة	62007	03	32.53	12.05
الجغبوب	62176	1-	29.45	24.32
جالو	62161	60	29.02	21.34
هون	62131	263	29.07	15.57
غدامس	62103	357	30.08	09.30
الكفرة	62271	436	24.13	23.18
تازربو	62259	260	25.48	21.08
سبها	62124	432	27.01	14.26
أوباري	62200	463	26.36	12.47
غات	62212	692	25.08	10.09

المصدر: المركز الوطني الليبي للأرصاد الجوية، إدارة المناخ والتغيرات المناخية، بيانات غير منشورة.

شكل (1) التوزيع المكاني للمحطات المناخية المشمولة بالدراسة في ليبيا.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج **ArcGis 10.2**

وعليه فإن **أهمية** البحث تكمن في التمييز بين المناطق الجغرافية في ليبيا من حيث عدد الشهور المريحة وغير المريحة في كل منطقة.

مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث بمحاولة الإجابة على الأسئلة الآتية:

1- ما هو اثر المعطيات المناخية (درجة الحرارة والرطوبة) على راحة الإنسان بليبيا؟

2- هل هناك علاقة بين الاختلافات المكانية والتغيرات الفصلية للعناصر المناخية في تباين نتائج المعايير المستخدمة لقياس الراحة؟

منهجية البحث: لأجل اكتمال متطلبات البحث، فقد تم الاعتماد على التالي:

1- الاستفادة من الدراسات السابقة التي تناولت دراسة العلاقة بين المناخ والإنسان.

2- ومن أجل التعرف على مناطق الراحة والانزعاج مكانياً وزمنياً في ليبيا، فقد تم اختيار 20 محطة مناخية تغطي كافة ليبيا، التي تتوفر فيها البيانات المناخية اللازمة لتطبيق القرائن المناخية وهي:

- المعدل الشهري لدرجات الحرارة.
- المعدل الشهري لدرجات الحرارة (العظمى والصغرى).
- المعدل الشهري للرطوبة النسبية.
- المعدل الشهري للرطوبة النسبية (العظمى والصغرى).

3- القرينة المناخية الرياضية وتقوم هذه القرينة بتحليل العلاقة بين درجات الحرارة والرطوبة النسبية من أجل استخراج قيم الراحة وغير الراحة للشهور، وقم تم تطبيق معادلة (توم Thom) للوصول إلى ذلك.

وسيتضمن البحث الفقرات التالية:

أولاً : التوزيع الفصلي والمكاني لمعدلات درجات الحرارة المؤثرة أثناء النهار وأثناء الليل في ليبيا.

ثانياً : تحديد وتوزيع الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء النهار في ليبيا.

ثالثًا : تحديد وتوزيع الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء الليل في ليبيا.

أولاً: التوزيع الفصلي والمكاني لمعدلات درجات الحرارة المؤثرة أثناء النهار وأثناء الليل في ليبيا:

نظرًا لوقوع معظم الأراضي الليبية ضمن المناخ الجاف وبعض الأجزاء الشمالية التي يتنوع مناخها بين المناخ الجاف وشبه الجاف وشبه الرطب، جعل الصفة القارية تغلب على مناخها الذي يتميز بالارتفاع الشديد لدرجات الحرارة خلال الصيف وانخفاضها شتاءً، ومن الملاحظ أن مدى التغير الحراري اليومي والفصلي يكون أعظم في المحطات الجنوبية منه في الساحلية، كما أن هذا المدى الحراري يكون مرتفعاً جدًا في المحطات الجنوبية، فقد يصل المدى الفصلي إلى ما بين 15 و 20مْ، وفي بعض الأحيان إلى 25مْ، وكذلك المدى اليومي يتراوح ما بين 14 و 20مْ، وقد تصل في حالات نادرة إلى 25مْ[1].

وترتبط درجات الحرارة المؤثرة بليبيا بالأحوال المناخية المتمثلة بدرجات الحرارة والرطوبة النسبية اللذان يؤثران بصورة مباشرة في تكوين إحساس الإنسان بحرارة الجو أو برودته، وما ينجم عن ذلك من إحساسه بالراحة أو عدمها خلال شهور السنة، لذا فإن الحرارة المؤثرة تعبر عن الإحساس الفعلي بدرجة الحرارة التي يشعر بها الإنسان وليس بدرجة الحرارة الفعلية التي يسجلها

(1) شرف ، عبد العزيز طريح، **جغرافية ليبيا**، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط2، 1971م، ص 97.

الترمومتر[1]؛ وقد وضع توم Thom في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1959م علاقة لتحديد درجة راحة الإنسان في ظل ظروف مناخية معينة بالاعتماد على درجة الحرارة والرطوبة النسبية أو درجة الحرارة الجافة ودرجة الحرارة الرطبة ونقطة الندى[2]، ويعرف هذا المعيار بدليل الحرارة والرطوبة Temperature Humidity Index والذي يُرمز له (THI) في الوقت الذي يعتبر فيه البعض أن قرينة الرطوبة Humidex هو أفضل وأكثر فهماً للقارئ من دليل الحرارة والرطوبة (THI) ودليل الانزعاج Discomfort والذي يرمز له (DI) لأن قرينة الرطوبة أكثر دقة في التعبير عن التغيرات في الرطوبة[3]، وقد استخدم هذا المعيار على نطاق واسع في الدراسات الحديثة (Tzenkova et al., 2007; Lrmak et al., 2013; Tawhida et al., 2013; Musari et al., 2014; Ismael, 2015; Giannakis et al., 2016).

ويعد هذا المقياس من المقاييس الأساسية المستخدمة لقياس راحة الإنسان وهو مقياس الحرارة والرطوبة وخاصةً في الأشهر الحارة من السنة، وهو بذلك يُعد من أنسب المقاييس في المناطق الجافة وشبه الجافة كما هو الحال بليبيا، وهو يقيس راحة الإنسان في الأماكن المغلقة غير المكيفة بعيداً عن تأثير الإشعاع الشمسي وقوة تبريد الرياح، غير أن درجة حرارة الهواء وقيم الرطوبة النسبية تظهر علاقة قوية مع استجابة الجسم البشري للظروف المناخية أكثر من المتغيرات المناخية الأخرى، وبذلك فهي تقدم أساس أفضل لتحديد مدى الظروف المناخية التي يكون فيها الجو مريح أو غير مريح لأكبر عدد من الناس[4].

ولغرض الحصول على المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة المؤثرة أثناء النهار وأثناء الليل في ليبيا، ومن ثم توزيعها فصلياً ومكانياً وتحديد الأشهر المريحة وغير المريحة فقـد استخدمت المعادلة

---

(1) محمد، ماجد السيد ولي، **تحليل لظروف الراحة في البصرة**، مجلة الخليج العربي، مركز دراسات الخليج العربي، العددان 1 و 2، البصرة، 2000م، ص 220.

(2) ثابت، أحمد محمد جبريل، **المناخ وأثره على راحة وصحة الإنسان في الضفة الغربية وقطاع غزة – فلسطين دراسة في المناخ التطبيقي**، رسالة ماجستير (منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، 2011م، ص89.

(3) المرجع السابق، ص90.

(4) الشلش علي حسين، **المناخ وأشهر الحد الأقصى للراحة ولكفاءة العمل في العراق**، جامعة البصرة، مجلة كلية التربية، العدد الثالث، السنة الثانية، 1980م، ص16.

الآتية[1] (قرينة توم Thom 1959)[2]:

$$THI = T - 0.55(1 - RH)(T - 14.5)$$

حيث أن :

THI = دليل المعدل الشهري لدرجات الحرارة المؤثرة (بالمئوي).

T = المعدل الشهري لدرجات الحرارة (بالمئوي).

RH = المعدل الشهري للرطوبة النسبية (%).

ويشعر معظم الناس بالراحة عندما تكون حدود درجة الحرارة المؤثرة ما بين 15 – 20مْ (60 – 73 ف)، فيما يبدأ الشعور بعدم الراحة خارج هذين الحدين[3]، ويمكن تقسيم الحدود بالراحة أو عدمها كالآتي[4].

أولاً: حدود الراحة المثالية والتي يرمز لها بالحرف (P) (15 – 20مْ) ويقسم إلى:

1- الإقليم (P) وهو الإقليم المثالي بحسب (THI) وتقع حدوده ما بين (15 – 16مْ).

2- الإقليم (P*) وهو المرتبة الثانية من الراحة (الإقليم المريح) وحدوده ما بين (16.1 – 18مْ).

---

(1) الزنكة، ليث محمود محمد، **دور المناخ في تحديد مستويات الراحة في قضاء كلار وتأثيراتها السياحية في المنطقة**، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، جامعة كرميان، فاكلتي التربية، سكول التربية الأساسية، قسم العلوم الاجتماعية، العدد41، ص 242.

(2) هناك صيغ كثيرة للمعادلة قرينة الانزعاج:

DI DI= T – 0.55 (1 – 0.01RH)(T – 14.5)) Ismael ,2015: 12; Giannakis et al., 2016 : 5; Matzarakis , 1991: 205.

DI = T-(0.55-0.0055RH) (T-14.5)) Ismael ,2015: 14 ; Tzenkova et al., 2007: 151; Tawhida et al., 2013: 36 .

THI (°C) = t–(0.55–0.0055f)(t–14.5)) Lrmak et al., 2013: 135.

(3) الراوي، عادل سعيد والسامرائي، قصي عبد المجيد، مرجع سابق، ص ص 162 – 163.

(4) الياسري، إنعام عبد الصاحب محسن، **أثر المناخ على راحة الإنسان في محافظة القادسية**، مجلة أوروك للأبحاث الإنسانية، المجلد الثالث، العدد الثاني، أيار، 2010م، ص150. والركابي، ناصر والي، **التباين المكاني والزماني لأقاليم الراحة المثالية في محافظة ديالى**، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد الحادي عشر، العددان 1- 2 ، 2008م، ص ص172- 273.

3- الإقليم (P-) وهو المرتبة الثالثة من المثالية (الإقليم دون المريح) وحدوده ما بين (18.1 – 20م).

ثانياً: الإقليم غير المريح البارد (C) (أقل من 11.9 – 14.9م) ويقسم إلى:

1- الإقليم (C) البارد غير المريح وحدوده ما بين (14 – 14.9م).

2- الإقليم (C*) الأكثر برداً من الأول غير المريح وحدوده ما بين (12 – 13.9م).

3- الإقليم (C-) البارد غير المريح جداً الشديد البرودة وحدوده ما بين (11.9م فأقل).

ثالثاً: الإقليم غير المريح (H) (20.1 إلى أكثر من 25م) ويقسم إلى:

1- الإقليم (H) غير المريح الدافئ الأقل تأثيراً وحدوده ما بين (20.1 – 23م).

2- الإقليم (H*) غير المريح الحار وحدوده ما بين (23.1 – 25م).

3- الإقليم (H-) غير المريح كثيراً الشديد الحرارة وحدوده (أكثر من 25م).

كما تفسر نتائج المعادلة السابقة وباستخدام الدرجات المئوية على الأساس التالي[1]:

- اقل من 15 يشعر معظم الناس بعدم الراحة (بسبب انخفاض درجات الحرارة).
- من 15 – 20 يشعر معظم الناس بالراحة.
- من 21 – 23 يشعر 50% من الناس بالراحة.
- أكثر من 23 يشعر معظم الناس بعدم الراحة (بسبب) ارتفاع درجات الحرارة.

ولقد تم تطبيق المعادلة أنفة الذكر على كل محطة من المحطات المناخية المشمولة بالدراسة وذلك باعتماد المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى ومعدلات الرطوبة النسبية الصغرى (الملحقين 1 ، 4)، بغية الحصول على المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة المؤثرة أثناء النهار، كما هو موضح بالملحقين (5 ، 6)؛ فيما اعتمدت المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة الصغرى ومعدلات الرطوبة النسبية العظمى (الملحقين 2 ، 3) لغرض الحصول على المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة المؤثرة أثناء الليل، ودونت النتائج في الملحقين (7 ، 8) اللذين تشير معطياتهما إلى وجود تباين فصلي ومكاني في درجات الحرارة المؤثرة في ليبيا سواء أثناء النهار أم أثناء الليل تبعاً لتباين معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية.

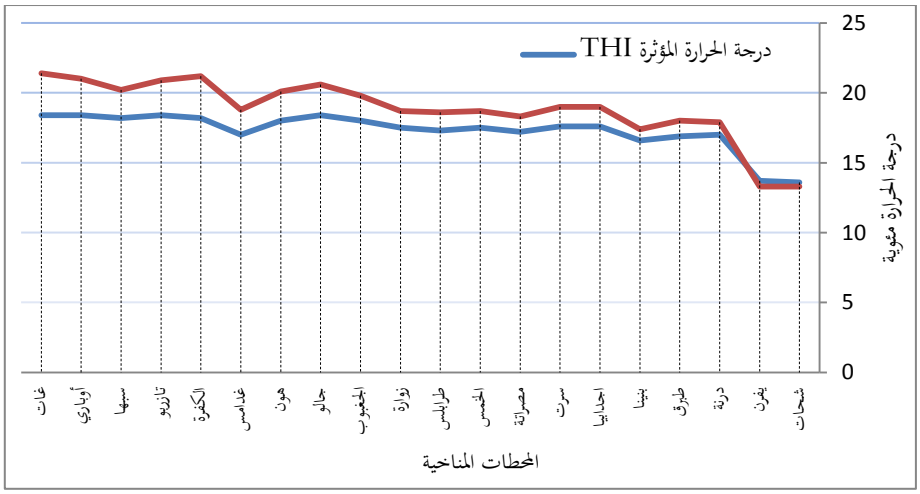
---

(1) عبد الله، عبد الله سالم و ديري، عبد الإمام نصار، **المناخ وعلاقة بكفاءة العمل وراحة الإنسان في الموانئ التجارية العربية في الخليج العربي**، مجلة البحوث الجغرافية، العدد الخامس ، 2004م، ص208.

ومن خلال النتائج نلاحظ أن درجات الحرارة المؤثرة تنخفض أثناء النهار خلال أشهر **الشتاء** (ديسمبر – يناير – فبراير) في عموم البلاد، وتكون مقاربة لمعدلات درجات حرارة الهواء، حيث تسجل المعدلات الحرارة أقل معدل لها في المناطق الجبلية المرتفعة كما هو الحال في شحات (13.6م) و يفرن (13.7م) وبالتالي فهي أقل من المعدل الشهري لدرجة الحرارة العظمى بـ 0.3م و 0.4م على التوالي وبالتالي تقع في الحدود الحرارية الباردة غير المريح (12 – 15 بارد غير مريح)، وتزداد درجة الحرارة المؤثرة في المناطق الساحلية نظراً لارتفاع الرطوبة التي تعمل على تدفئة الجو، وكلما اتجهنا جنوباً تبعاً لارتفاع درجات الحرارة بهذا الاتجاه، غير أنها جميعاً تقع ضمن الحدود المريحة (15.1 – 19.9)، حيث تسجل أعلى معدلاتها في المناطق الساحلية لتقع بين 16.6م في بنينا بفارق 0.8م و 17.3م في طرابلس بفارق 1.3م ، أما في المناطق الجنوبية فترتفع لتصل إلى 18.2م و 18.4م في محطتي الكفرة وتازربو على التوالي في الجنوب الشرقي بفارق يصل إلى 3.0م و 2.5م ، وتكون متماثلة أيضاً في الجنوب الغربي من البلاد سبها وأوباري وغات 18.2م و 18.4م و 18.4م و بفارق (2.0م – 2.6م – 3.0م) على التوالي، كما هو موضح بالجداول (2) والشكلين (2 - 3).

شكل (2)

المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الشتاء نهاراً.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (2).

جدول (2)

تصنيف قيم الراحة النهارية لمؤشر (THI).

المحطات	الفصول											
	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف		
	C°	THI	ف	C°	THI	ف	C°	THI	ف	C°	THI	ف
شحات	13.3	13.6	C*	19.8	17.9	P*	27.9	23.4	H*	22.4	20.0	P-
يفرن	13.3	13.7	C*	22.3	19.1	P-	32.9	25.4	H-	24.8	21.0	H
درنة	17.9	17.0	P*	21.6	19.4	P-	28.0	24.7	H*	25.6	22.6	H
طبرق	18.0	16.9	P*	24.5	20.8	H	31.1	25.5	H-	26.5	22.7	H
بنينا	17.4	16.6	P*	24.4	20.8	H	31.6	25.9	H-	26.9	23.0	H
اجدابيا	19.0	17.6	P*	26.6	22.0	H	33.4	26.8	H-	28.7	24.0	H*
سرت	19.0	17.6	P*	23.6	20.5	H	29.7	25.4	H-	27.4	23.5	H*
مصراتة	18.3	17.2	P*	22.9	20.2	H	30.4	25.7	H-	27.1	23.3	H*
الخمس	18.7	17.5	P*	23.0	20.5	H	30.7	26.2	H-	28.1	24.2	H*
طرابلس	18.6	17.3	P*	23.8	20.7	H	31.6	26.2	H-	27.5	23.6	H*
زوارة	18.7	17.5	P*	22.4	20.0	P-	29.6	25.7	H-	27.0	23.5	H*
الجغبوب	19.8	18.0	P*	29.1	23.1	H*	37.1	27.8	H-	29.8	24.3	H*
جالو	20.6	18.4	P-	29.7	23.3	H*	37.0	27.7	H-	30.0	24.2	H*
هون	20.1	18.0	P*	29.8	23.4	H*	37.6	28.1	H-	30.9	24.7	H*
غدامس	18.8	17.0	P*	29.6	22.5	H*	40.3	28.0	H-	30.4	23.5	H*
الكفرة	21.2	18.2	P-	32.1	23.3	H*	37.8	26.4	H-	30.8	23.4	H*
تازربو	20.9	18.4	P-	31.4	23.8	H*	37.3	27.3	H-	30.7	24.1	H*
سبها	20.2	18.2	P-	31.3	23.4	H*	38.7	26.8	H-	31.2	23.9	H*
أوباري	21.0	18.4	P-	32.3	24.0	H*	40.2	28.2	H-	33.2	25.0	H*
غات	21.4	18.4	P-	32.9	24.0	H*	39.9	27.5	H-	32.5	24.2	H*

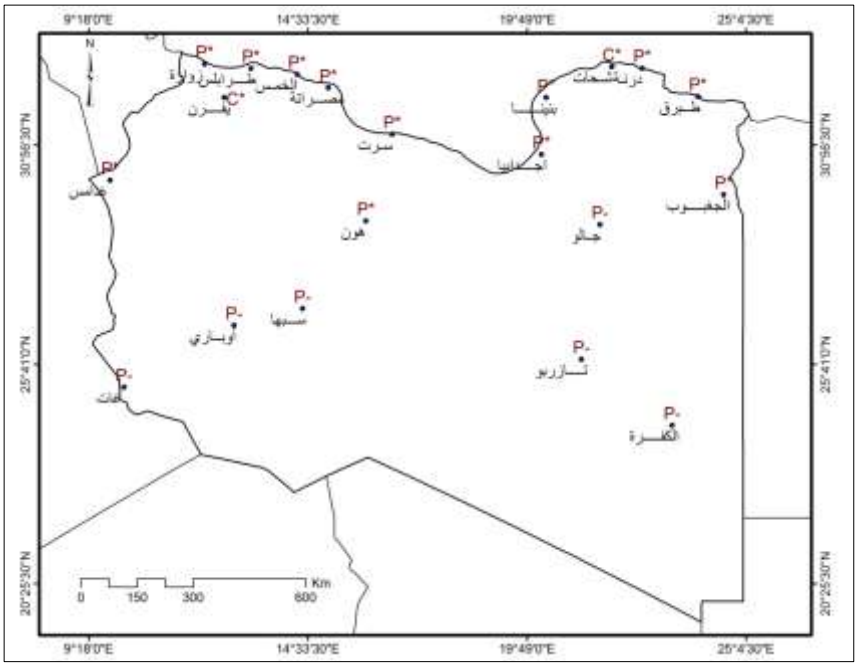
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الملحقين 1 و 4.

C° = المعدل الفصلي لدرجة الحرارة ، THI = مؤشر الراحة ، ف = رمز التصنيف

C= 14 – 14.9 C*= 12 – 13.9 C-= >11.9 p= 15 – 16 P*=16.1 – 18 P-= 18.1 – 20 H=20.1 – 23 H*=23.1 – 25 H-=<25

شكل (3)

المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الشتاء نهاراً.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (2) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

أما أثناء الليل فان درجات الحرارة المؤثرة تنخفض انخفاضاً شديداً خلال أشهر **الشتاء** بسبب الانخفاض الشديد في درجات الحرارة الصغرى، إلا أن ارتفاع معدلات الرطوبة النسبية خلال هذه الأشهر يجعل درجات الحرارة المؤثرة متقاربة مع معدلات درجات الحرارة الصغرى وخاصةً على المناطق الساحلية، حيث بلغ الفرق بين معدلات درجات الحرارة الصغرى ومعدلات درجات الحرارة المؤثرة ما بين 0.3م بمحطة درنة و 0.8م كما هو الحال في محطة طبرق، بينما يرتفع الفرق في المناطق الداخلية نظراً لانخفاض الرطوبة حيث يكون الفارق ما بين 1.0م كما هو الحال بجالو، ويزداد كلما اتجهنا صوب الجنوب ليصل الفارق إلى 1.7م بمحطة الكفرة بالجنوب الشرقي و 1.9م بمحطة غات بالجنوب الغربي، وعموماً فإن كل المحطات تقع ضمن الحدود المناخية اقل من 11.9م يكون الجو شديد البرودة غير مريح كما هو موضح بالجدول (3). والشكلين (4 – 5).

جدول (3)

تصنيف قيم الراحة الليلية لمؤشر (THI).

المحطات	الفصول											
	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف		
	C°	THI	ف	C°	THI	ف	C°	THI	ف	C°	THI	ف
شحات	6.9	7.5	C-	10.4	10.8	C-	17.9	17.6	P*	14.4	14.4	C
يفرن	7.3	8.0	C-	12.9	13.1	C*	21.6	20.4	H	16.5	16.2	P*
درنة	11.6	11.9	C-	14.3	14.3	C	22.1	21.5	H	19.0	18.7	P-
طبرق	6.9	7.7	C-	11.7	12.2	C*	19.4	18.9	P-	14.8	14.8	C
بنينا	9.5	9.9	C-	13.6	13.8	C*	21.0	20.3	H	17.2	16.9	P*
اجدابيا	8.2	8.9	C-	13.6	13.7	C*	20.0	19.4	P-	15.9	15.8	P
سرت	9.9	10.4	C-	14.3	14.4	C	21.4	21.0	H	18.4	18.1	P-
مصراتة	9.6	10.1	C-	13.7	13.8	C*	21.2	20.7	H	18.2	17.9	P*
الخمس	9.1	9.6	C-	13.1	13.2	C*	21.3	20.8	H	18.2	18.0	P*
طرابلس	9.7	10.2	C-	14.3	14.4	C	22.3	21.5	H	18.3	18.0	P*
زوارة	8.6	9.1	C-	14.0	14.1	C	22.0	21.5	H	17.7	17.5	P*
الجغبوب	5.7	6.8	C-	13.0	13.2	C*	20.4	19.3	P-	15.1	15.0	P
جالو	7.4	8.4	C-	14.9	14.8	C	22.3	20.6	H	16.5	16.1	P*
هون	4.5	5.8	C-	12.5	12.8	C*	19.8	18.8	P-	14.2	13.9	C*
غدامس	5.0	6.5	C-	14.3	14.2	C	23.2	20.6	H	15.5	15.1	P
الكفرة	7.2	8.9	C-	16.8	15.9	P	23.9	20.2	H	16.9	16.0	P
تازربو	5.7	7.2	C-	15.5	15.1	P	22.3	20.2	H	15.6	15.2	P
سبها	6.0	7.4	C-	16.0	15.4	P	23.6	20.7	H	16.7	16.0	P
أوباري	5.3	6.7	C-	15.6	15.2	P	23.2	20.3	H	16.7	15.9	P
غات	5.8	7.7	C-	17.4	16.2	P*	25.4	20.2	H	18.0	16.7	P*

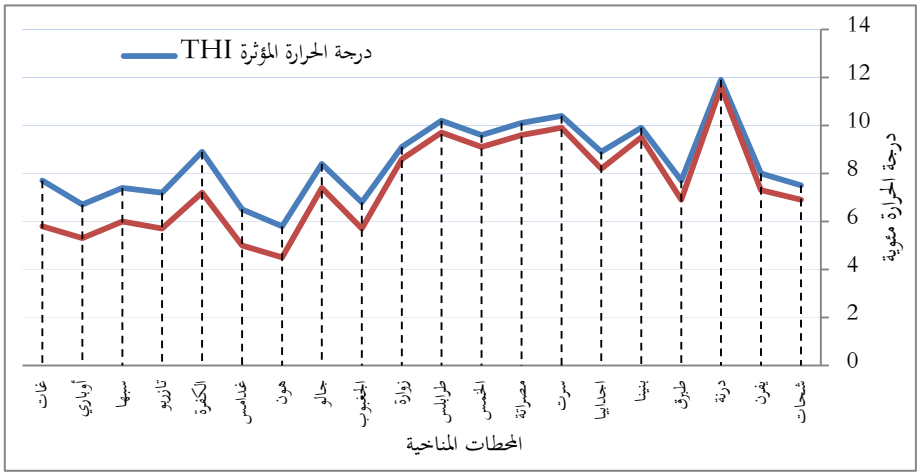
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الملحقين 5 و 6 .

C°. = المعدل الفصلي لدرجة الحرارة ، THI = مؤشر الراحة ، ف = رمز التصنيف

C= 14 – 14.9 C*= 12 – 13.9 C-= >11.9 p= 15 – 16 P*=16.1 – 18 P-= 18.1 – 20 H=20.1 – 23 H*=23.1 – 25 H-=<25

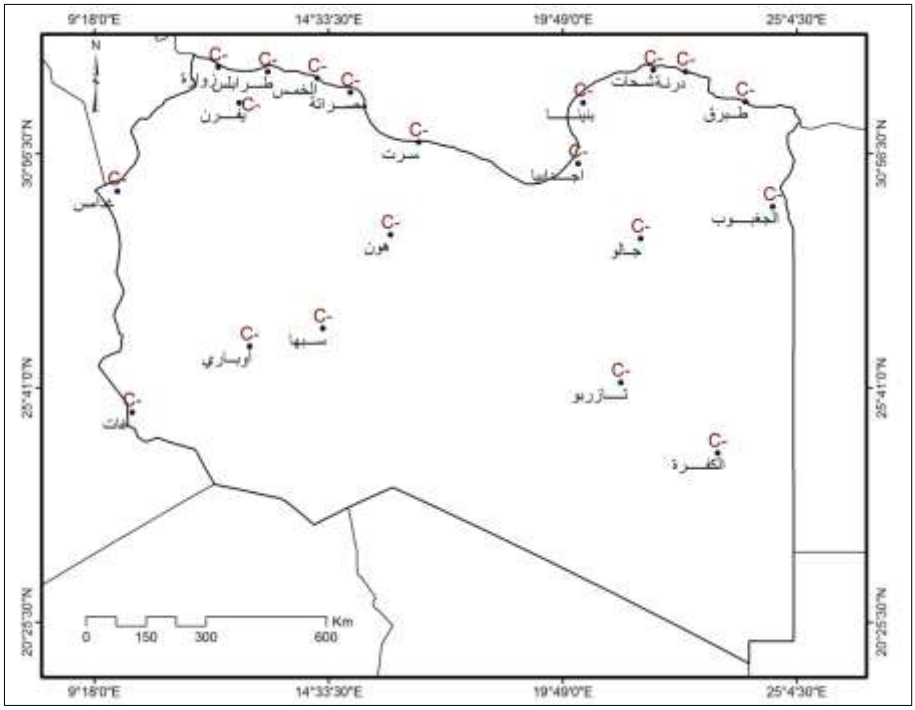
شكل (4)

المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الشتاء ليلاً.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (3).

شكل (5) المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الشتاء ليلاً

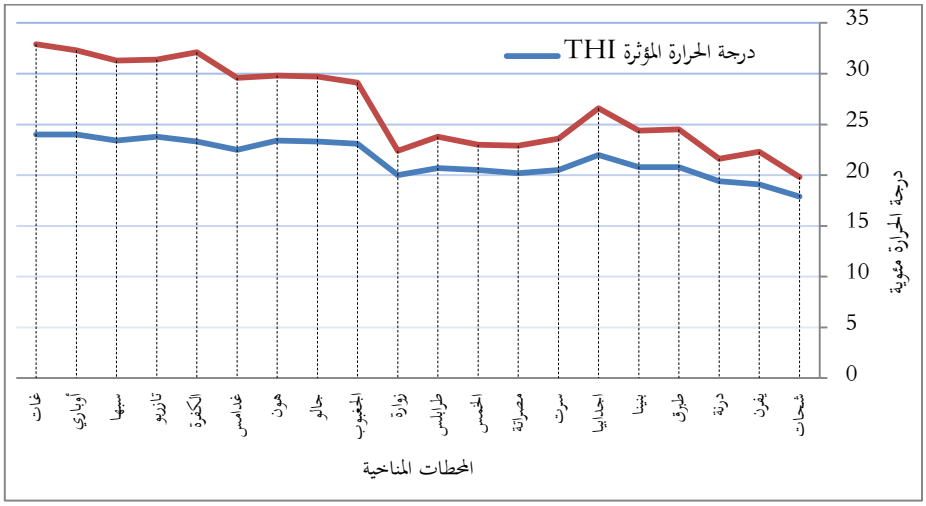


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (3) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

أما خلال فصل **الربيع** (مارس – أبريل – مايو) ومن خلال الشكلين (6 – 7) يلاحظ أنه بالرغم من الارتفاع التدريجي لدرجات الحرارة المؤثرة خلال هذا الفصل أثناء النهار إلا أن المناطق الجبلية تحافظ على درجات حرارة مؤثرة في الحدود الحرارة ما بين 15.1 – 19.9 مريح يشعر معظم الناس بالراحة كما هو الحال بمحطات درنة وشحات ويفرن (19.4مْ ، 17.9مْ ، 19.1مْ) على التوالي، ويستمر الشعور بالراحة حتى بداية مايو –نهاية الربيع – حيث تقع شحات ويفرن ضمن المناخ غير المريح الدافئ الأقل تأثيراً، كما يلاحظ أن محطة زوارة تقع في الحدود العليا للمناخ المريح (P–) المرتبة الثالثة من المثالية كما هو موضح بالجدول السابق (2)، أما في بقية المناطق الساحلية الأخرى فنظراً لارتفاع درجات الحرارة فضلاً عن الانخفاض التدريجي في معدلات الرطوبة، فبالتالي فهي تقع ضمن الحدود المناخ الدفيء غير المريح الأقل تأثيراً (H)، أما بقية المحطات المناخية بالجنوب الشرقي والغربي والواحات الشمالية فهي تقع ضمن الحدود المناخ الحار غير المريح (H*) وذلك نظراً لارتفاع درجات الحرارة حيث يصل الفارق بين معدل درجات الحرارة المؤثرة ومعدلات درجات الحرارة العظمى إلى 6.4مْ كما هو بمحطتي جالو وهون، ويزيد هذا الفارق كلما اتجهنا صوب الجنوب ليصل إلى 8.9مْ بمحطة غات بالجنوب الغربي والى 8.8مْ بمحطة الكفرة بالجنوب الشرقي.

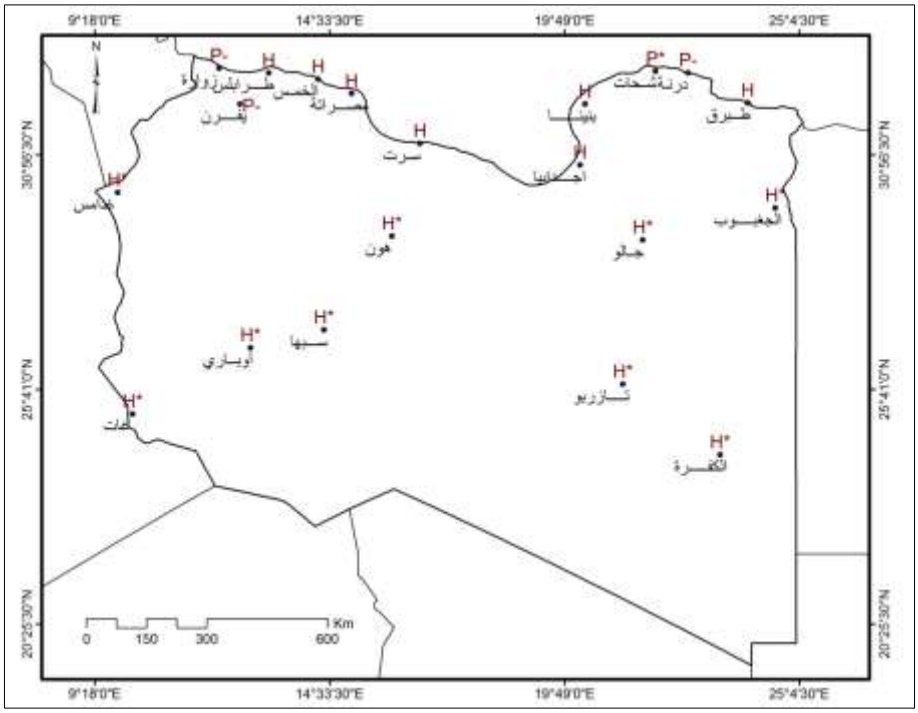
شكل (6)

المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الربيع نهاراً.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (2).

شكل (7) المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الربيع نهاراً.

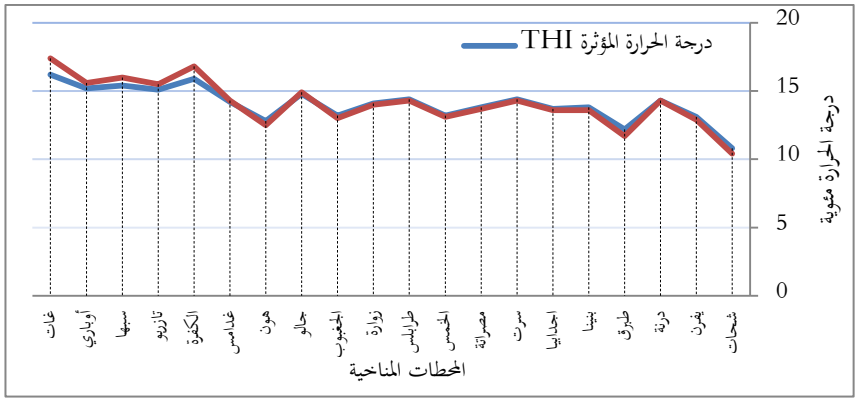


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (2) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

أما أثناء **الليل** فيلاحظ أن درجات الحرارة المؤثرة متقاربة جداً بل تكون متساوية في بعض المحطات وخاصةً الساحلية منها مع معدلات درجات الحرارة الصغرى، حيث لا يتجاوز الفرق بين معدلات درجات الحرارة الصغرى ومعدلات درجات الحرارة المؤثرة عن 0.5مْ و 0.4مْ كما هو الحال في طبرق وشحات على التوالي، بينما تكون متساوية في درنة وشبه متساوية في معظم المحطات الساحلية كما هو موضح بالجدول السابق (3)، ويزداد الفارق كلما اتجهنا نحو الداخل ليصل إلى 0.9مْ و 1.2مْ في الكفرة وغات على التوالي؛ وعموماً يلاحظ أن معظم المحطات – باستثناء المحطات الجنوبية – تقع ضمن الإقليم غير المريح البارد غير أنه تختلف في درجات البرودة، حيث تقع شحات ضمن الإقليم البارد غير المريح جداً الشديد البرودة (C–)، ويرجع ذلك لارتفاع المنطقة، أما محطات طبرق وبنينا وإجدابيا ومصراتة والخمس ويفرن والجغبوب وهون فهي تقع ضمن الأكثر برداً (C*)، فيما تقع بقية المحطات الساحلية وواحتي جالو وغدامس ضمن

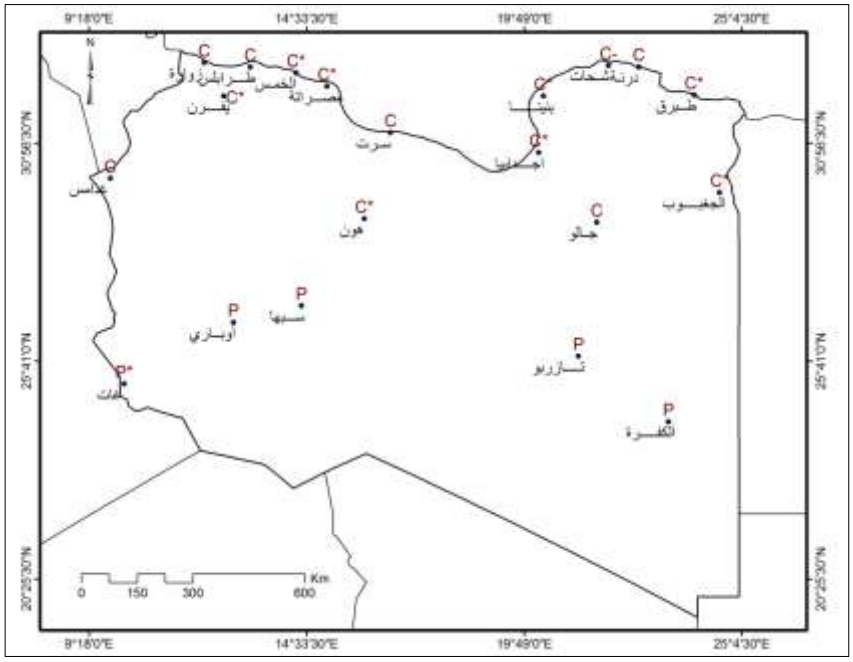
البارد غير المريح (C)، بينما يلاحظ أن المحطات الجنوبية تقع ضمن حدود الراحة المثالية (الإقليم المثالي P) باستثناء غات التي تقع في الحد المرتبة الثانية من الراحة (الإقليم المريح *P)،كما هو موضح بالشكلين (8 – 9).

شكل (8) المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الربيع ليلاً.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (3).

شكل (9) المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الربيع ليلاً.

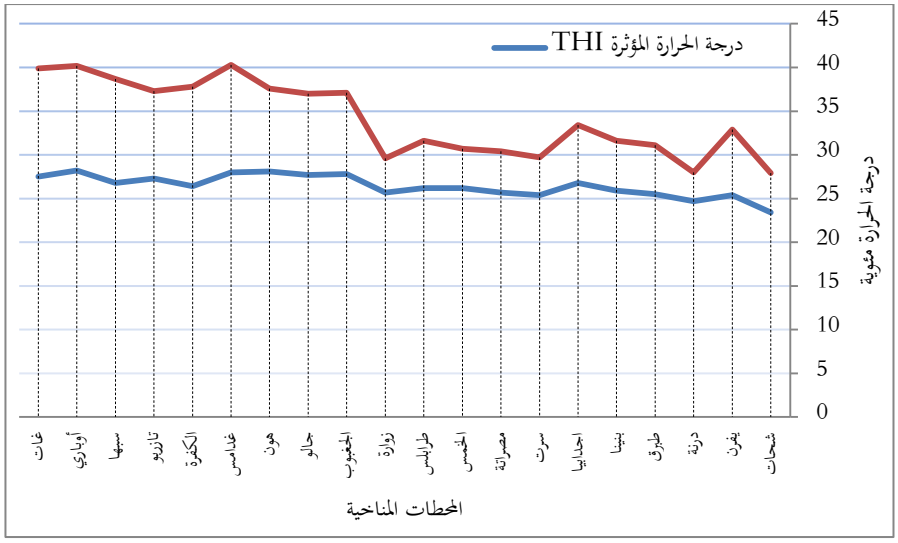


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (3) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

ونظراً لازدياد درجات الحرارة خلال **الصيف** نهاراً (يونيو- يوليو - أغسطس)، فإن معظم المحطات تقع ضمن الحدود المناخ غير المريح كثيراً الشديد الحرارة (H-) باستثناء محطتي درنة وشحات اللتان تقعان ضمن المناخ غير المريح الحار (H*)؛ كما هو موضح بالجدول (2) والشكلين (10 - 11)، ويعزى ارتفاع درجات الحرارة المؤثرة أثناء النهار خلال أشهر **الصيف** إلى ارتفاع درجات الحرارة العظمى وانخفاض الرطوبة النسبية الصغرى إبان تلك الأشهر، حيث تصل درجات الحرارة المؤثرة ذروتها خلال شهر أغسطس الذي يعد أحر شهور السنة.

شكل (10)

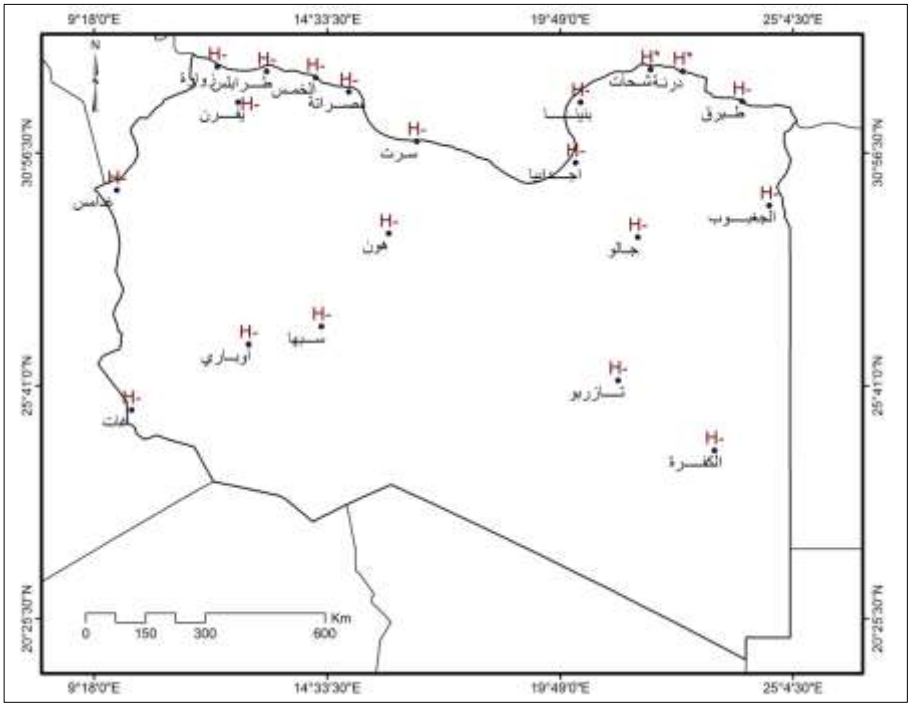
المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الصيف نهاراً



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (2).

أما خلال **الليل** فإن درجات الحرارة المؤثرة تكون متقاربة بين جميع المحطات باستثناء شحات 17.6م - حيث عامل الارتفاع يلعب دوره كعامل ملطف لدرجات الحرارة مع الانخفاض في الرطوبة النسبية – وبالتالي تقع ضمن المرتبة الثانية لحدود الراحة المثالية (P*)، أما بقية المحطات فإنه يمكننا تقسيمها إلى مجموعتين، محطات تقع ضمن المرتبة الثالثة لحدود الراحة المثالية (P-) وتشمل (طبرق وإجدابيا والجغبوب وهون)، أما المجموعة الثانية فهي المحطات التي تقع ضمن

شكل (11) المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الصيف نهاراً.



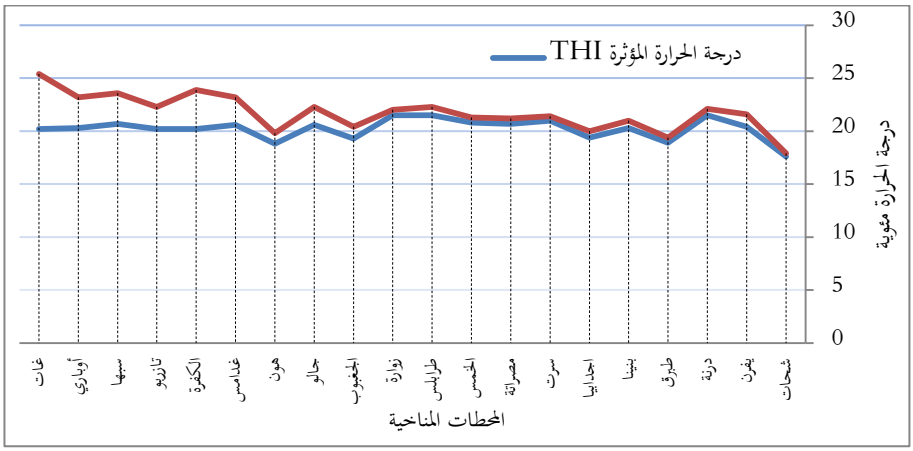
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (2) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

المناخ غير المريح الدافئ الأقل تأثيراً (H) وهي تمثل بقية المحطات سواء الساحلية أو الصحراوية وما يقع بينهما من الواحات الداخلية، غير أنه يلاحظ أنها تكون قريبة من الحد الأعلى للمناخ المريح وخاصةً مع بداية الصيف شهر يونيو باستثناء بعض المحطات التي تقع ضمن المناخ غير المريح الدافئ في شهور الصيف كاملة كالمحطات الصحراوية وبعض المحطات الواحات مثل جالو وغدامس، أما في الشمال فلا نجد إلا محطة طرابلس بسبب ارتفاع الرطوبة النسبية ودرجات الحرارة الناتجة عن ظاهرة الانقلاب الحراري التي تسود المدن الكبيرة[1] كما هو موضح بالجدول (3) والشكلين (12 – 13).

(1) زكري، يوسف محمد، **مناخ ليبيا دراسة تطبيقية لأنماط المناخ الفسيولوجي**، مرجع سابق، ص237.

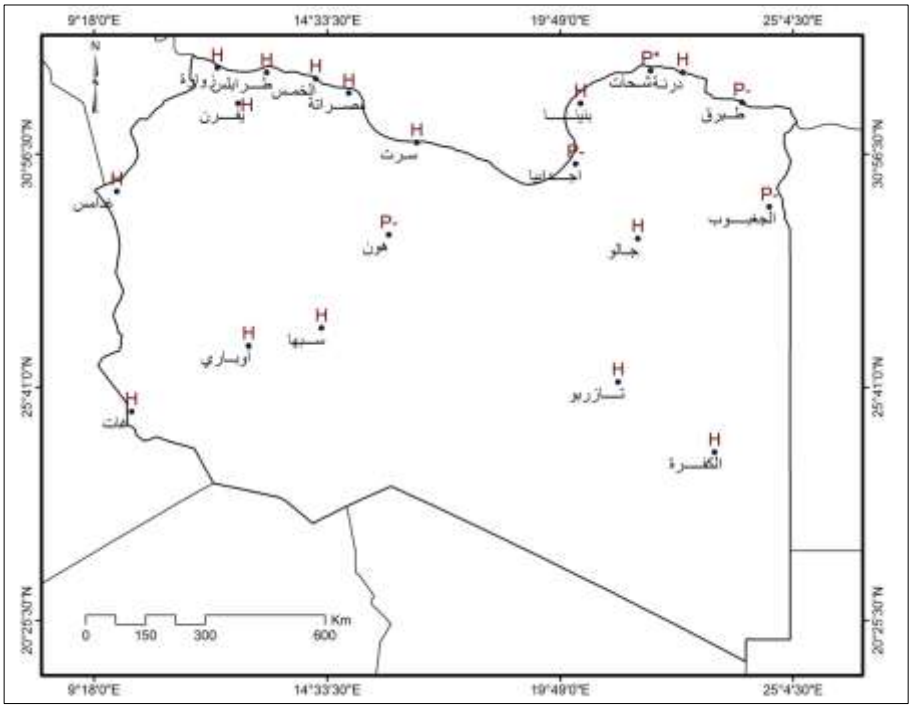
شكل (12)

المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الصيف ليلاً



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (3).

شكل (13) المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الصيف ليلاً

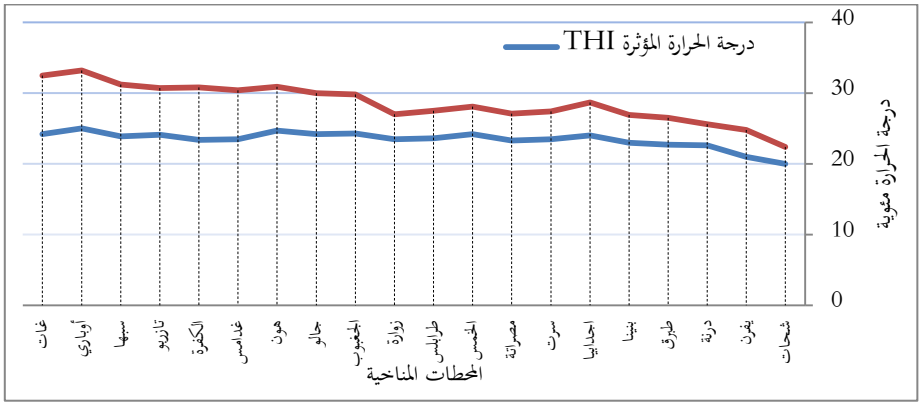


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (3) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

أما خلال أشهر **الخريف** (سبتمبر – أكتوبر – نوفمبر) ومن خلال الجدول (2) والشكلين (14 – 15)، فإن معدلات درجات الحرارة المؤثرة أثناء النهار وأثناء الليل تبدأ بالانخفاض التدريجي توافقاً مع الانخفاض التدريجي لمعدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى، مع الزيادة في معدلات الرطوبة النسبية، ففي أثناء **النهار** بلغت معدلات درجات الحرارة المؤثرة لمحطة شحات 20.0مْ المرتبة الثالثة من المثالية للمناخ المريح (P–) وهي المحطة الوحيدة خلال هذا الفصل بسبب عامل الارتفاع عن مستوى سطح البحر جدول السابق (1)، بينما تقع محطات طبرق ودرنة وبنينا ويفرن ضمن المناخ غير المريح الدافئ الأقل تأثيراً (H)، بينما تسجل بقية المحطات ارتفاعاً في درجات الحرارة لتقع ضمن المناخ غير المريح الحار (H*).

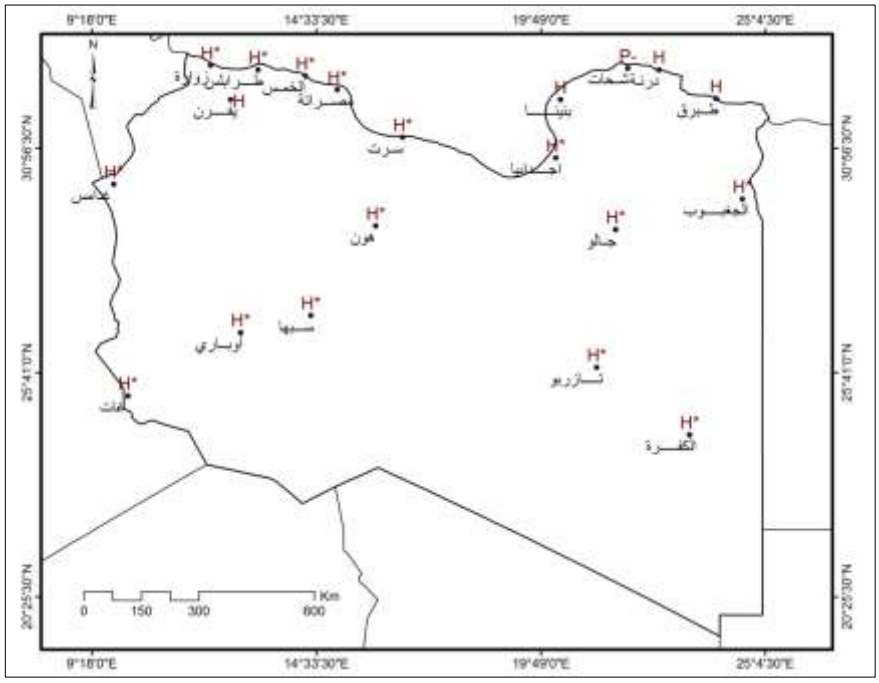
بينما أثناء **الليل** تنخفض درجات الحرارة على عموم البلاد خلال هذا الفصل، جدول (3)، وبالتالي تسجل درجات حرارة مؤثرة أقل من المعدل العام لدرجات الحرارة الصغرى كما هو الحال بمحطتي شحات وطبرق اللتان تقعان ضمن المناخ البارد غير المريح (C) ومحطة هون التي تقع ضمن الحد الأعلى للمناخ الأكثر برداً من الأول غير المريح (C*)، أما بقية المحطات فهي تقع ضمن حدود الراحة المثالية؛ كما يلاحظ أن شهر نوفمبر يميل لدرجات الحرارة المؤثرة الباردة خلال الليل وبالتالي فهو أقرب لشهور الشتاء، بينما يميل لشهور الصيف أثناء النهار إذ تقع معظم المحطات ضمن المناخ غير المريح الدافئ الأقل تأثيراً الحدود الحرارة المؤثرة باستثناء محطتي شحات ويفرن اللتان تقعان ضمن المرتبة الثانية من الراحة (P*) ومحطات طبرق ودرنة وبنينا التي تقع ضمن الحدود العليا من المرتبة الثالثة من المثالية (P–)، كما هو موضح بالشكلين (16 – 17).

شكل (14) المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الخريف نهاراً



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (2).

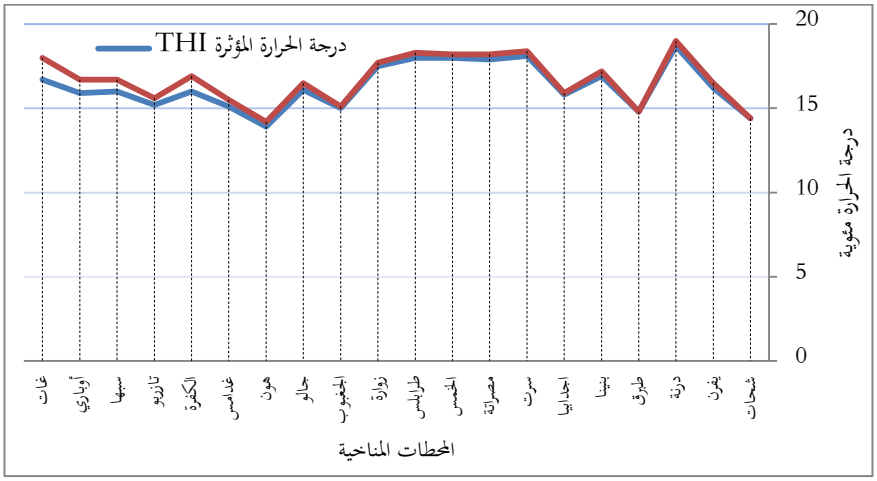
شكل (15) المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الخريف نهاراً.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (2) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

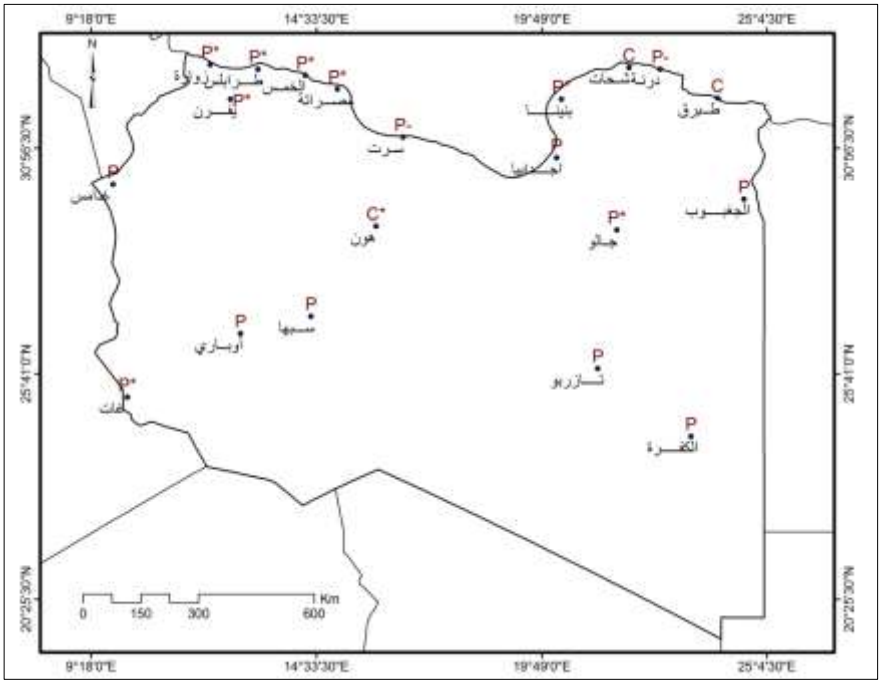
شكل (16)

المعدل الفصلي لدرجات الحرارة ودرجة الحرارة المؤثرة THI خلال الخريف ليلاً



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (3).

شكل (17) المعدل الفصلي للقيم الرمزية لمؤشر (THI) خلال الخريف ليلاً.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (3) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

ثانياً: تحديد وتوزيع الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء النهار:

عند الرجوع إلى بيانات الجدول (2) ومعيار درجات الحرارة المؤثرة المريحة وغير المريحة التي أشير إليه سابقاً، نجد أن ثمة تباين في عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء النهار في منطقة الدراسة، إذ يتضح من بيانات الجدول (4) والشكلين (18 – 19) الحقائق التالية:

1- تحتل منطقة درنة المرتبة الأولى في عدد الأشهر المريحة أثناء النهار، والتي بلغ عددها 6 أشهر ابتداءً من نوفمبر وحتى شهر أبريل.

2- تأتي كل من طبرق وبنينا ومصراتة وزوارة بالمرتبة الثانية في عدد الأشهر المريحة أثناء النهار، والتي بلغ عددها 5 أشهر (41.7% من شهور السنة)، ولكنها تتباين زمانياً خلال شهري نوفمبر وأبريل، حيث تتمثل في أشهر نوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير ومارس في محطتي طبرق وبنينا، في حين تتمثل بأشهر ديسمبر ويناير وفبراير ومارس وأبريل في محطتي مصراتة وزوارة.

3- أما من حيث المعدل السنوي فنلاحظ أن محطتي شحات ويفرن فقط سجلتا مناخاً مريحاً بشكل عام خلال النهار -P (18.7مْ و 19.9مْ على التوالي)، وذلك راجع لارتفاع المنطقتين على مستوى سطح البحر؛ بينما تقع بقية المحطات ضمن حدود الإقليم غير المريح، ويمكننا تقسيمها إلى مجموعتين ضمن هذا الإقليم، محطات تقع ضمن الإقليم غير المريح الدافئ الأقل تأثيراً (H) والذي يمثل المحطات الساحلية بالإضافة إلى محطتي غدامس والكفرة، أما المجموعة الثانية فهي تمثل بقية المحطات والتي تقع ضمن الإقليم غير المريح الحار (H*).

4- سجلت كل من محطات إجدابيا وسرت والخمس وطرابلس المرتبة الثالثة في عدد الأشهر المريحة أثناء النهار وبواقع 4 أشهر (33.3% من شهور السنة)، ومن الملاحظ أنها لا تتباين زمانياً في توزيعها، فهي تتمثل في أشهر الشتاء (ديسمبر – يناير – فبراير) وأول شهر من فصل الربيع (مارس).

5- أما بقية المحطات فهي تأتي في المرتبة الرابعة في عدد الأشهر المريحة، حيث بلغ عددها 3 أشهر (25% من شهور السنة)، تتمثل في أشهر نوفمبر ومارس وأبريل بمحطتي شحات ويفرن، بينما تتمثل بأشهر الشتاء ببقية المحطات وهي تتمثل في المحطات الواحات والمناطق الصحراوية حيث تعمل أشعة الشمس وقلة تغطية السماء بالسحب على ارتفاع درجات الحرارة أثناء النهار مما يساعد على تدفئة الجو.

6- يزداد عدد الأشهر الباردة غير المريحة أثناء النهار كلما تقدمنا نحو المناطق المرتفعة بشمال البلاد، في الوقت الذي تنعدم فيه تلك الأشهر في بقية المحطات المناخية بليبيا، حيث نجد أن عددها يصل إلى 3 أشهر بمحطتي شحات ويفرن، ويعزى ذلك لانخفاض درجات الحرارة العظمى في هذه المناطق خلال النهار خلال فصل الشتاء.

7- تنعكس صورة توزيع الأشهر الدافئة والحارة والشديدة الحرارة غير المريحة أثناء النهار، إذ أن عددها يزداد كلما اتجهنا نحو الجنوب، ففي الوقت الذي تسجل فيه 6 أشهر من السنة في درنة وشحات ويفرن (مع ملاحظة أن شحات لم تسجل أي شهر للأشهر الشديدة الحرارة غير المريحة أكثر من 25م -H)، نجد أن عددها يزداد في المناطق الساحلية ليصل إلى 7 أشهر في طبرق وبنينا ومصراتة وزوارة، ثم يرتفع ليصل إلى 8 أشهر في بقية المناطق الساحلية سرت واجدابيا (منطقة الخليج) ومحطتي الخمس وطرابلس، ويزداد عدد الشهور ليصل إلى 9 أشهر في المناطق الداخلية الواحات والمناطق الصحراوية الجغبوب وجالو وهون والكفرة وتازربو

وسبها وأوباري وغات، – ويلاحظ أن معظمها يقع ضمن الإقليم غير المريح كثيراً الشديد الحرارة (H–) – ويشير ارتفاع معدل الأشهر الدافئة والحارة والشديدة الحرارة نهاراً في أغلب مناطق ليبيا، وخصوصاً المناطق الداخلية منها إلى أن الحاجة إلى التبريد أثناء النهار في تلك المناطق تكون أكثر من الحاجة إلى التدفئة.

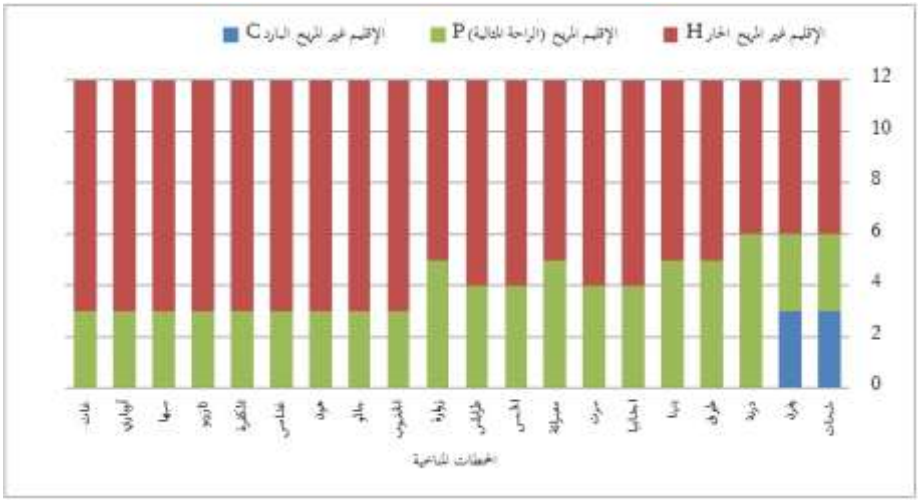
جدول (4) معدلات عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء النهار

المحطات	الإقليم غير المريح البارد C			الإقليم المريح (الراحة المثالية) P			الإقليم غير المريح الحار H		
	C	C*	C–	P	P*	P–	H	H*	H–
شحات	1	2	لا يوجد	1	2	لا يوجد	4	2	لا يوجد
يفرن	1	2	لا يوجد	لا يوجد	2	1	2	2	2
درنة	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	4	2	2	3	1
طبرق	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	3	2	2	3	2
بنينا	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	1	2	4
اجدابيا	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	2	2	2	2	4
سرت	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	2	2	3	2	3
مصراتة	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	3	2	2	2	3
الخمس	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	2	2	3	1	4
طرابلس	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	3	1	3	2	3
زوارة	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	3	2	2	2	3
الجغبوب	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	2	5
جالو	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	2	5
هون	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	1	6
غدامس	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	3	لا يوجد	3	1	5
الكفرة	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	2	5
تازربو	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	2	5
سبها	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	2	5
أوباري	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	2	5
غات	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	1	2	2	2	5

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الملحق (6).

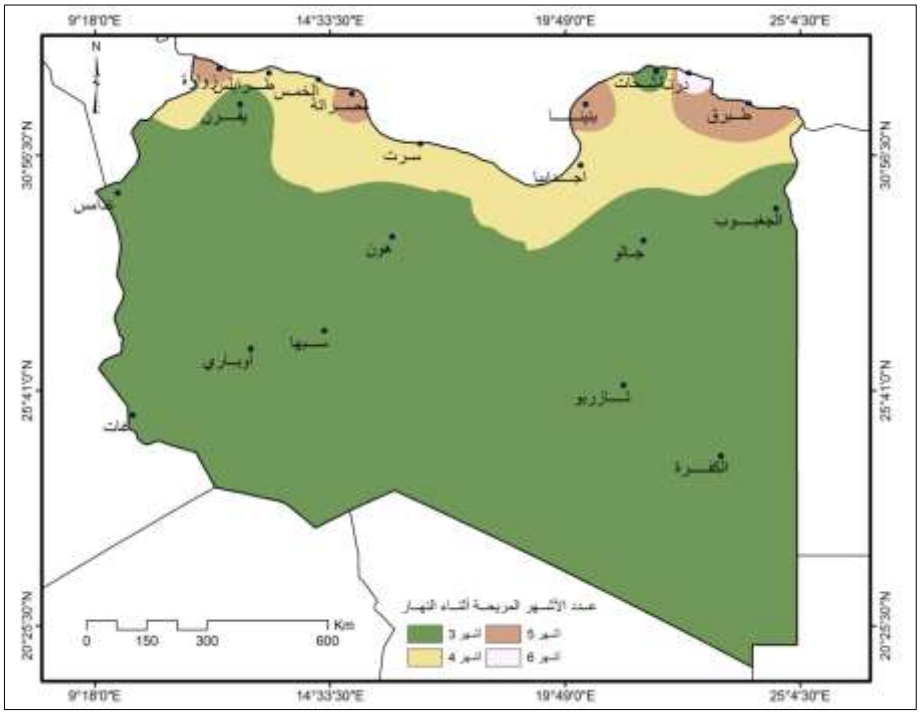
C= 14 – 14.9 C*= 12 – 13.9 C-= >11.9 p= 15 – 16 P*=16.1 – 18 P-= 18.1 – 20 H=20.1 – 23 H*=23.1 – 25 H-=<25

شكل (18) معدلات عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء النهار



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (4).

شكل (19) عدد الأشهر المريحة أثناء النهار



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (4) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

ثالثاً: تحديد وتوزيع الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء الليل:

بعد تحديد وتوزيع الأشهر المريحة وغير المريحة في ليبيا أثناء النهار يمكن تحديدها وتوزيعها أثناء الليل أيضاً، إذ يتبين من الجدول (5) والشكلين (20 – 21) الحقائق التالية:

1- تأتي محطات طبرق وإجدابيا والجغبوب وهون في المرتبة الأولى من حيث عدد الأشهر المريحة أثناء الليل، إذ تستحوذ كل منهما على نصف شهور السنة 6 أشهر الممتدة من شهر مايو (أواخر الربيع) وحتى شهر أكتوبر (أواسط الخريف).

2- تحتل كل من محطات درنة وشحات وبنينا ويفرن والكفرة وتازربو بالمرتبة الثانية في عدد تلك الأشهر الذي بلغ عددها 4 أشهر، غير أنها متباينة في توزيعها الزمني حسب الشهور، ففي حين تكون متصلة في محطة شحات حيث تشمل على شهور الصيف وشهر سبتمبر أول الخريف، نلاحظ أنها تكون متفرقة في محطات درنة وبنينا ويفرن، أما في محطتي الكفرة وتازربو حيث تشمل على شهري أبريل ومايو (فصل الربيع) وأول شهر الصيف يونيو، وشهر أكتوبر (أواسط الخريف).

3- تحتل بقية المحطات – باستثناء طرابلس- المرتبة الثالثة في عدد الأشهر المريحة أثناء الليل بواقع 3 شهور، وهي تشمل على أواخر الربيع (مايو) وأول الصيف (يونيو) في المحطات الساحلية سرت ومصراتة والخمس وزوارة، بينما تتوافق الواحات الشمالية زمنياً حيث تتمثل في شهر مايو أواخر الربيع وشهري سبتمبر وأكتوبر في كل من جالو وغدامس، بينما تتمثل في شهري الربيع (ابريل ومايو) وشهر أكتوبر أواسط الخريف في المحطات الجنوبية الغربية سبها وأوباري وغات.

4- تنفرد محطة طرابلس بالمرتبة الخامسة والأخيرة استحواذاً على الأشهر المريحة أثناء الليل بواقع شهرين فقط (مايو – أكتوبر).

5- يزداد عدد الأشهر الباردة والشديدة البرودة غير المريحة في ليبيا أثناء الليل مقارنةً بعددها أثناء النهار، حيث نجد أن عددها يتراوح ما بين 5 – 8 أشهر، غير أنها تتباين مكانياً حيث تسجل 5 أشهر في المناطق الصحراوية (الكفرة وتازربو وسبها وأوباري وغات) ودرنة في الشمال، ومن الملاحظ أنها تقع ضمن الحدود الشديدة البرودة غير المريح أو بالقرب منه، ويرجع ذلك إلى قارية المناخ بتلك المناطق، بينما تسجل 6 أشهر في بقية المحطات باستثناء شحات 8 أشهر منها 6 أشهر تقع ضمن المناخ البارد غير المريح جداً الشديد البرودة (-C).

جدول (5) معدلات عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء الليل

المحطات	الإقليم غير المريح البارد C			الإقليم المريح (الراحة المثالية) P			الإقليم غير المريح الحار H		
	C	C*	C-	P	P*	P-	H	H*	H-
شحات	1	1	6	لا يوجد	3	1	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
يفرن	لا يوجد	2	4	لا يوجد	1	3	2	لا يوجد	لا يوجد
درنة	1	2	2	1	1	2	3	لا يوجد	لا يوجد
طبرق	لا يوجد	1	5	2	2	2	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
بنينا	لا يوجد	2	4	لا يوجد	2	2	2	لا يوجد	لا يوجد
اجدابيا	لا يوجد	2	4	لا يوجد	2	4	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
سرت	2	لا يوجد	4	لا يوجد	1	2	3	لا يوجد	لا يوجد
مصراتة	1	1	4	لا يوجد	1	2	3	لا يوجد	لا يوجد
الخمس	1	1	4	لا يوجد	1	2	3	لا يوجد	لا يوجد
طرابلس	1	1	4	لا يوجد	1	1	4	لا يوجد	لا يوجد
زوارة	لا يوجد	2	4	لا يوجد	1	2	3	لا يوجد	لا يوجد
الجغبوب	لا يوجد	1	5	لا يوجد	1	5	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
جالو	1	1	4	لا يوجد	1	2	3	لا يوجد	لا يوجد
هون	لا يوجد	1	5	1	لا يوجد	5	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
غدامس	1	لا يوجد	5	1	لا يوجد	2	3	لا يوجد	لا يوجد
الكفرة	لا يوجد	2	3	لا يوجد	2	2	3	لا يوجد	لا يوجد
تازربو	لا يوجد	لا يوجد	5	2	لا يوجد	2	3	لا يوجد	لا يوجد
سبها	لا يوجد	لا يوجد	5	لا يوجد	2	1	4	لا يوجد	لا يوجد
أوباري	لا يوجد	لا يوجد	5	لا يوجد	2	1	4	لا يوجد	لا يوجد
غات	لا يوجد	2	3	لا يوجد	2	1	4	لا يوجد	لا يوجد

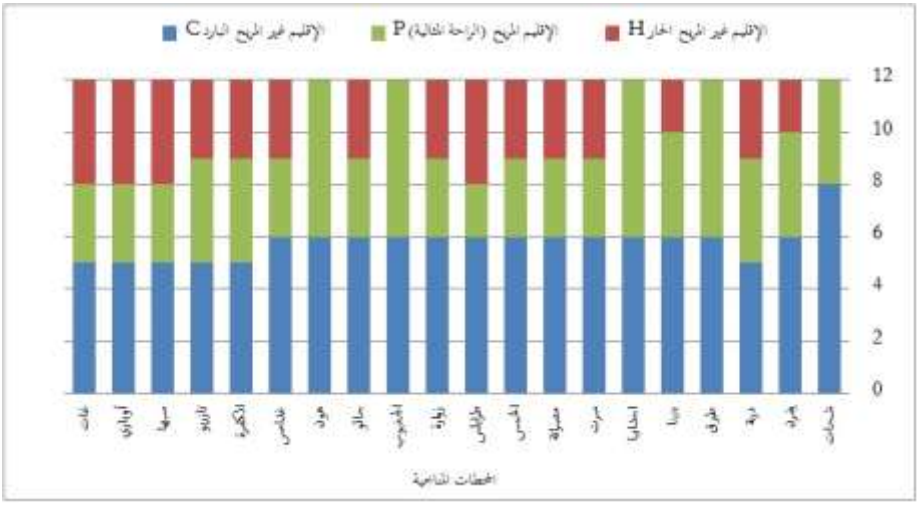
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الملحق (8).

6- يتناقص عدد الأشهر الدافئة أثناء الليل مقارنة بعددها أثناء النهار، بل إنها تنعدم في بعض المحطات المناخية (طبرق، شحات، إجدابيا، الجغبوب، هون)، فيما يتراوح عددها ما بين 2 – 4 أشهر في بقية المحطات، أما الأشهر الحارة والشديدة الحرارة (H* & H-) فهي لا توجد في ليبيا عموماً أثناء الليل، وعليه فإن عدد الأشهر الباردة والشديدة البرودة أثناء الليل في ليبيا يفوق عدد الأشهر الدافئة الغير مريحة مما يستدعي استخدام وسائل التدفئة المختلفة بصورة أكثر من استخدام وسائل التبريد وبخاصة في المناطق المرتفعة كشحات بالجبل الأخضر.

7- أما من حيث المعدل السنوي العام خلال الليل فيمكننا تقسيم المحطات إلى مجموعتين، الأولى تتمثل في المحطات التي تقع ضمن الإقليم غير المريح البارد (C* & C) ويشمل المحطات الجبلية ومعظم المحطات الصحراوية بالإضافة إلى محطة طبرق، ويرجع ذلك بسبب الارتفاع، كما هو الحال في المحطات الجبلية، أو بسبب قارية المناخ كما هو الحال بالمحطات الصحراوية، أما المجموعة الثانية فهي تتمثل في المحطات الساحلية والتي تقع ضمن حدود الراحة المثالية (P & P*) ويرجع ذلك إلى دور البحر الذي يعمل على تلطيف درجات الحرارة أثناء الليل.

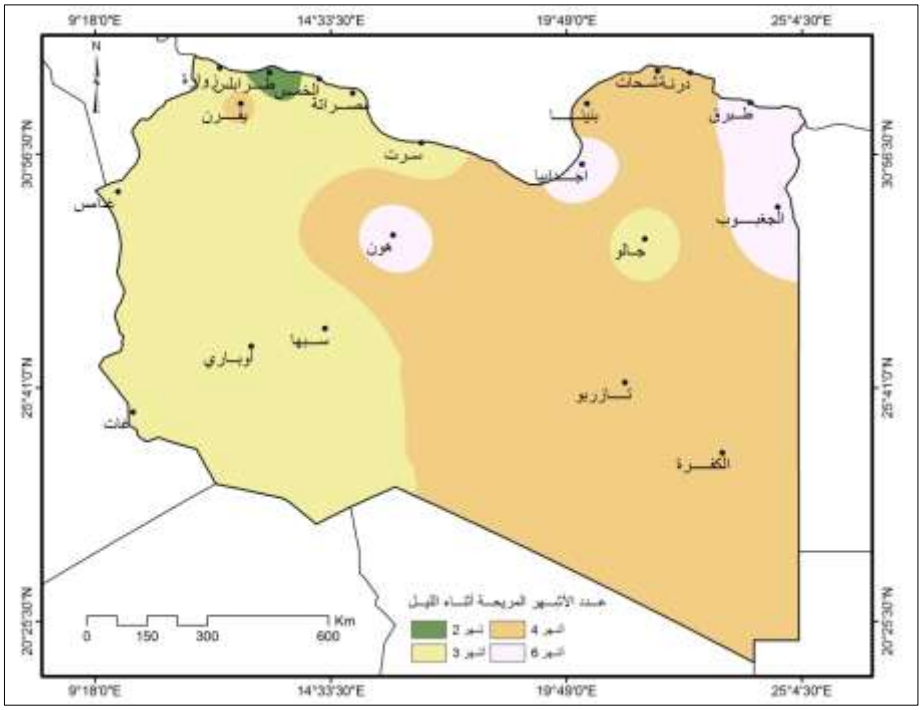
شكل (20)

معدلات عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء الليل



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (5).

شكل (21) عدد الأشهر المريحة أثناء الليل.



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (5) باستخدام برنامج **ArcGia10.2**.

وفيما يلي عرض لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

أولاً النتائج:

1- تبين من خلال الدراسة أثر عنصري الحرارة والرطوبة على تحديد الأشهر المريحة وغير المريحة من خلال تطبيق مؤشر الحرارة والرطوبة Temperature Humidity Index (THI) حيث كانت نتائج أشهر فصل الصيف تدل على وجود شعور بالانزعاج وعدم الراحة - باستثناء محطتي درنة وشحات - بسبب ارتفاع متوسطات الحرارة ، كما اتضح من نتائج أشهر الشتاء الشعور بعدم الراحة أيضاً ولكن بدرجة أقل من فصل الصيف.

2- أثبتت الدراسة من خلال استخدام مؤشر THI أن المعدل السنوي لدليل الحرارة والرطوبة في محطات الدراسة يتراوح بين (14.76 – 22.2) بين الليل والنهار على التوالي، وهذا يدل على أن الحالة المناخية لمحطات منطقة الدراسة هي مريحة مناخياً، وأن شهور الشتاء تعد أفضل شهور

السنة راحة خلال النهار على عموم البلاد، يضاف إليها شهر مارس للمناطق الساحلية، وشهر أبريل ونوفمبر للمناطق الجبلية، أما خلال الليل فيعد شهري مايو وأكتوبر أفضل شهور السنة راحة خلال الليل على جميع مناطق البلاد.

3- اتضح من البحث أن إحساس الإنسان ببرودة الجو أو حرارته يتوقف على درجات الحرارة المؤثرة الناجمة عن التأثير المشترك لقيم درجات حرارة الهواء والرطوبة النسبية، وإن تلك المتغيرات تتباين فصلياً ومكانياً بليبيا، مما ينجم عنها تباين في عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء النهار والليل، فالحيز المكاني الذي يتراوح فيه عدد الأشهر المريحة ما بين 3 – 6 أشهر أثناء النهار يشغل مناطق أوسع مقارنة بالمناطق التي يشغلها أثناء الليل.

4- كما تبين أن عدد الأشهر الباردة والشديدة البرودة غير المريحة يزداد أثناء النهار وأثناء الليل كلما تقدمنا من جنوب منطقة الدراسة نحو شمالها، فيما يحصل العكس لعدد الأشهر الدافئة والحارة والشديدة الحرارة غير المريحة.

ثانياً التوصيات:

بعد عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة يمكن اقتراح بعض التوصيات:

1- إقامة محطات إضافية للرصد الجوي في المناطق الجنوبية والوسطى وتوخي الدقة عند تسجيل البيانات، وتسهيل الحصول على البيانات المناخية من المؤسسات ذات الصلة.

2- محاولة إجراء الدراسات التفصيلية الأكثر تفصيلاً في مجال تحديد الأشهر المريحة وغير المريحة وذلك من خلال إضافة تأثر الرياح وقدرتها على التبريد.

3- الاهتمام بدراسة المناخ بفروعه المختلفة وخاصة الجانب التطبيقي لما له من أهمية في نشاط الإنسان وصحته.

المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1- أم هولي، وآخرون، **الإنسان والبيئة**، ترجمة: عصام عبد اللطيف، الموسوعة الصغيرة، مجلة وزارة الثقافة والفنون، بغداد، العدد 39، 1979م.

2- ثابت، أحمد محمد جبريل، **المناخ وأثره على راحة وصحة الإنسان في الضفة الغربية وقطاع غزة – فلسطين، دراسة في المناخ التطبيقي**، رسالة ماجستير (منشورة)، الجامعة الإسلامية غزة، 2011م.

3- حمد، سعد إبراهيم، **أثر المناخ على صناعة السياحة في العراق**، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد 10، العدد2، 2010م.

4- خلف، فخري هاشم و المالكي، عبد الله سالم، **تحديد الأشهر المريحة وغير المريحة في إيران دراسة في المناخ التطبيقي**، مجلة دراسات إيرانية العدد 13.

5- الدليمي، مهدي حمد فرحان، **أثر المناخ على صحة وراحة الإنسان في العراق**، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 1990م.

6- ديري، عبد الإمام نصار، تحليل جغرافي لظروف الراحة في دولة الإمارات العربية المتحدة، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، العدد السابع، 2006م.
http://www.uokufa.edu.iq/journals/index.php/kjg/issue/view/279

7- الراوي، عادل سعيد والسامرائي، قصي عبد المجيد، **المناخ التطبيقي**، جامعة بغداد، 1990م.

8- الركابي، ناصر والي، **التباين المكاني والزماني لأقاليم الراحة المثالية في محافظة ديالى**، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد الحادي عشر، العددان 1-2 ، 2008م.

9- زكري، يوسف محمد، **مناخ ليبيا دراسة تطبيقية لأنماط المناخ الفسيولوجي**، رسالة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية علوم الأرض، الجغرافيا، جامعة منتوري – قسنطينة، الجزائر، 2005م.

10- زكري، يوسف محمد، **مفهوم الراحة الفسيولوجية للإنسان وطرق قياسها**، مجلة الساتل، جامعة مصراتة – ليبيا، السنة الثالثة العدد السابع، الكانون (ديسمبر)، 2009م.

11- الزنكة، ليث محمود محمد، **دور المناخ في تحديد مستويات الراحة في قضاء كلار وتأثيراتها السياحية في المنطقة**، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، جامعة كرميان، فاكلتي التربية، سكول التربية الأساسية، قسم العلوم الإجتماعية، العدد41.

12- شرف، عبد العزيز طريح، **جغرافية ليبيا**، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط2، 1971م.

13- الشلش، علي حسين، **المناخ وأشهر الحد الأقصى للراحة ولكفاءة العمل في العراق**، جامعة

البصرة، مجلة كلية التربية، العدد الثالث، السنة الثانية، 1980م.

14- الشلش، علي حسين، **تحديد أشهر المناخ المريح وغير المريح في سبعة مدن عربية خليجية**، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد 34، 1986م.

15- عبد الله، عبد الله سالم و ديري، عبد الإمام نصار، **المناخ وعلاقة بكفاءة العمل وراحة الإنسان في الموانئ التجارية العربية في الخليج العربي**، مجلة البحوث الجغرافية، العدد الخامس، 2004م.

16- علي، ثائر محمد، **أثر العوامل المناخية في تخطيط المستوطنات الحضرية في المناطق الصحراوية**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الهندسة، جامعة بغداد، 1986م.

17- محمد، ماجد السيد ولي، **تحليل لظروف الراحة في البصرة**، مجلة الخليج العربي، مركز دراسات الخليج العربي، العددان 1 و 2، البصرة، 2000م.

18- الياسري، إنعام عبد الصاحب محسن، **أثر المناخ على راحة الإنسان في محافظة القادسية**، مجلة أوروك للأبحاث الإنسانية، المجلد الثالث، العدد الثاني، أيار، 2010م.

19- البيانات المناخية المركز الوطني للأرصاد الجوية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Giannakis, E., Bruggeman A., Poulou D., Zoumids C., and Eliades M. (2016). Linear Parks along Urban Rivers: Perceptions of Thermal Comfort and Climate Change Adaptation in Cyprus, Sustainability, **8**(1023): 5 www.mdpi.com/journal/sustainability.

2- Ismael, M.F (2015). Investigation Of Temporal Variation Of Human Thermal Discomfort In Djibouti, A Research Project Submitted In The Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Postgraduate Diploma In Meteorology, University Of Nairobi,: 14.

3- Lrmak, M.A ., Yilmaz S., Yilmaz H., Ozer S. and Toy S. (2013). Evaluation Of different Thermal Conditions Based On Thi Under Different Kind Of Tree Types – As A Specific Case In Ata Botanic Garden In Eastern Turkey, Global Nest Journal, **15**(1): 134-135.

4- Matzarakis, A, and Mayer, H. (1991). The Extreme Heat Wave In Athens In July 1987 From The Point Of View Of Human Biometeorology, Atmospheric Environment, Printed in Great Britain **25B** (2).

5- Musari, A.A, Ajayi M.A, Abatan O.A. (2014). Discomfort Indices in North-Eastern Nigeria, IOSR Journal of Applied Physics, **4**(6): 5 www.iosrjournals.org.

6- Tawhida A.Y., Hisham M. M. Tahir. (2013). Application of Thom's Thermal Discomfort Index in Khartoum State, Sudan, JOURNAL OF FOREST PRODUCTS & INDUSTRIES **5**(5): 36-37.

7- Tzenkova, A, Ivancheva, J, Koleva E, and Videnov p. (2007). The Human Comfort Conditions At Bulgarian Black Sea Side, Developments in Tourism Climatology – A. Matzarakis, C. R. de Freitas, D. Scott,: 151.

الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة أهميتها و أنواعها والعوامل المؤثرة فيها (دراسة في جغرافية الصناعة)

د. محمد المهدي الأسطى
قسم الجغرافيا /كلية التربية/ جامعة مصراتة

الملخص:

تتناول هذه الدراسة الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة من حيث أهميتها وأنواعها والعوامل المؤثرة فيها، كما تبين السمات السائدة لهذه الصناعة وأهميتها الاقتصادية والثقافية، إلى جانب أثر المقومات الجغرافية الطبيعية والبشرية للصناعة على توطن ونمو الصناعات التقليدية في منطقة الدراسة، والمعوقات والمشاكل التي تعترضها وكيفية تجاوزها، وقد خلصت الدراسة إلى إبراز العديد من هذه الصناعات بمنطقة مصراتة، والتي تباينت بين صناعة الملبوسات، والنسيج، والصناعات الجلدية، والأواني والمستلزمات الفخارية، والصناعات الحديدية والخشبية، وتواجه هذه الصناعة منافسة من المنتجات الأجنبية المشابهة من حيث الجودة والأسعار، وإهمال الدولة الليبية لحماية ودعم هذه الصناعات.

Abstract:

The study deals with the traditional industries in Misrata in terms of importance, types and factors affecting them, as well as the prevailing features of this industry and its economic importance As well as the impact of natural and human geographical components of industry on the enduring and growth of traditional industries in the study area and the obstacles and problems encountered and how to overcome them. The study concluded by highlighting many of these industries in Misurata region, which varied between the garment industry, textiles, leather industries, utensils, pottery, iron and steel industries. The industry faces competition from similar foreign products in terms of quality, prices and neglect of the libyan state to protect and support these industries.

المبحث الأول: الإطار النظري

مقدمة :

تمثل الصناعات التقليدية مظهراً لحضارة المجتمعات، ووسيلة للتعبير عن الثقافة والأصالة، حيث ظهرت هذه الصناعات من البيئة المحلية وارتبطت بها ارتباطاً وثيقاً، وقد اتخذت حرفة ومصدراً للعيش لكثير من أفراد المجتمع، وتمتاز بأنها تراث حضاري يجسم المظاهر الحياتية والحضارية للبيئة الجغرافية التي نشأت فيها، كما تعبر عن سلوكيات المجتمع الذي انبثقت عنه من خلال الأشكال والرسومات والزخارف التي تيم نقشها على مختلف هذه الصناعات، وقد عرف المجتمع الليبي هذه الصناعات منذ فترات غائرة في القدم، حيث اعتمد الليبيون على الصناعات ذات الطابع البدائي التقليدي الذي يعتمد على المواد الخام الزراعية والحيوانية، كصناعة الجرود والعباءات والصناعات الجلدية والصناعات التحويلية البسيطة التي تمثلت في استخراج الزيت، والرب، والسمن، إضافة إلى بعض الصناعات المعدنية والتي كانت تغطي حاجة السوق المحلي[1]. وقد اشتهرت منطقة مصراتة بكثير من أوجه الصناعات التقليدية النسيجية مثل الكليم والسجاد، خاصة في ضواحيها كمنطقة الغيران، والزروق، وزاوية المحجوب التي تميزت بإنتاج أنواع متوارثة من الكليم، والمرقوم، والجرود الصوفية الرجالية، التي تباع في سوقها الخاص المعروف بسوق اللفة، كما اشتهرت المنطقة بصناعة الأدوات والمقتنيات التي يستعملها الناس في حياتهم اليومية، والأدوات الفخارية والخشبية المستخدمة آنذاك في البيت المصراتي، مثل خابية الزيت، والقدر، والصحون الخشبية، وصناعة الحصر والتوازير، وضروب من الصناعات التي تصنع من أعواد نبات الديس والصناعات السعفية المختلفة القائمة على ألياف النخيل وأوراقه، مثل القفة، حيث تعتبر هذه الصناعات واجهة الثراء الثقافي لهذه المنطقة[2]. وقد توزعت الصناعات التقليدية بين قرى مصراتة، فكل قرية تخصصت في صناعة معينة، فصناعة البشت لقبيلة الدرادفة، وحبال الحلفة والليف لقبيلة الرملة، والكوفية لقبيلة رأس التوتة، والصناعات الحديدية لقبيلة يدر، والطاقية المصراتية والكليم

(1) بن موسى، تيسير، **الصناعات والمصنوعات الليبية**، مجلة تراث الشعب، العدد الحادي عشر، 1983م، ص 34.

(2) الأسطى، محمد المهدي، **الصناعة في كتاب جغرافية مصراتة**، تحرير، ونيس عبد القادر الشركسي، و حسين مسعود أبومدينه، دار ومكتبة الشعب للطباعة والنشر والتوزيع، مصراتة، ط1، 2010م، ص 339.

لقبيلة المقاصبة، والجرد والبرسيم واللطيمة والقفة لقبيلة الشواهدة[1] .

مشكلة الدراسة : تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

1- ما هي أنواع الصناعات التقليدية التي تمتاز بها منطقة مصراتة؟

2- هل ساهمت الصناعات التقليدية في تحقيق الاكتفاء الذاتي عند بعض الأسر؟

3- هل تواجه الصناعات التقليدية في منطقة مصراتة صعوبات تحول دون استمرارها ؟

4- هل للمقومات الجغرافية للصناعة أثر على توطن ونمو الصناعات التقليدية في مصراتة ؟

فرضيات الدراسة : تتمثل فرضيات الدراسة في :

1- تمتاز منطقة مصراتة بالعديد من أوجه الصناعات التقليدية النسيجية والجلدية والغذائية.

2- تسهم الصناعات التقليدية في سد حاجة بعض الأسر واكتفائها ذاتياً.

3- تواجه الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة صعوبات تتعلق بالمنافسة من حيث السعر والجودة.

4 - للمقومات الجغرافية بمنطقة مصراتة اثر على نمو وتوطن الصناعات التقليدية.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة للتعرف على ما تزخر به منطقة مصراتة من صناعات تقليدية، وأثر المقومات الطبيعية والبشرية للصناعة على نموها وتوطنها، والكشف عن أهم المعوقات التي تعترضها وسبل تنميتها والحفاظ عليها.

أهمية الدراسة: تأتي أهمية هذه الدراسة من أنها تسلط الضوء على الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة، من حيث أهميتها، وأنواعها، والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة فيها، كونها تمثل وسيلة للتعبير عن الثقافة والأصالة في المجتمع، و تراث حضاري يجسم المظاهر الحياتية والحضارية للبيئة الجغرافية التي نشأت فيها.

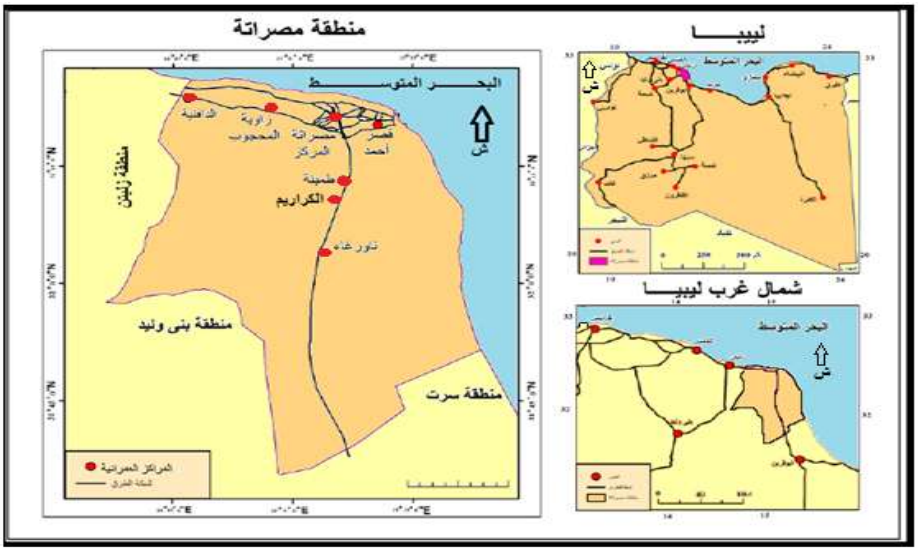
منطقة الدراسة: تنحصر منطقة الدراسة في **بعدها المكاني** بحدود مصراتة قبل سنة 2014م، التي تبلغ مساحتها (3637كم^2)، يحدها البحر من جهتي الشمال والشرق ومنطقة زليتن من جهة الغرب، ومن الجنوب بني وليد، ومن الشرق والجنوب الشرقي سرت[2]. وفلكياً بين دائرتي

(1) أبو عليم، عبد الكريم محمد، **مصراتة تراث وحضارة**، مطبعة الازدهار، مصراتة، ط1، 2007م، ص37.

(2) الأسطى، محمد المهدي، **تحليل أثر المقومات الجغرافية للصناعة على توطن ونمو الصناعات التحويلية في منطقة مصراتة**، العدد الثامن والعشرين، ج1، مجلة العلوم الإنسانية والتطبيقية، كلية الآداب، الجامعة الأسمرية 2016م، ص70.

عرض 57َ 33ً 31ْ و 28ً 23َ 32ْ شمالاً، وخطي طول 47ً 36َ 14ْ و 58ً 22َ 15ْ شرقاً، أما **البعد الزمني** لهذه الدراسة فقد ارتبط بمدى توفر البيانات عن الصناعات التقليدية.

خريطة (1) منطقة الدراسة.



المصدر: علي عطيه أبوحمرة، **نمو وتوزيع السكان وأثره على الامتداد العمراني في منطقة مصراتة**، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنصورة، 2013م، ص17، (بتصرف من الباحث).

مناهج الدراسة وأساليبها وأدواتها :

أولاً : المناهج

اعتمد الباحث في كتابة البحث على المنهج الوصفي الذي استخدمه في جمع المعلومات لكتابة الإطار النظري، وتحديد خصائص الظاهرة ووصف طبيعتها ونوع العلاقة بين متغيراتها وأسبابها واتجاهاتها وتفسير الوضع القائم للصناعات التقليدية في منطقة مصراتة، كما استخدم المنهج التاريخي لتتبع هذا النوع من الصناعات، والمنهج الموضوعي الذي اهتم بدراسة الظاهرة الجغرافية ومكوناتها والعوامل المؤثرة عليها وتأثيرها على غيرها من الظواهر.

ثانياً : الأساليب

استخدم الباحث المقابلة الشخصية للحصول على بعض البيانات، كما استخدم الأسلوب الكارتوجرافي في إخراج الخرائط.

ثالثاً : الأدوات:

الكتب والمراجع والمصادر ذات العلاقة بالصناعة وجغرافية الصناعة والصناعات التقليدية، والمطبوعات الصادرة عن الجهات الرسمية، إضافة إلى المراجع التي تناولت منطقة الدراسة من الناحية الجغرافية، والأطالس والخرائط و الدراسة الميدانية لتغطية النقص في البيانات المطلوبة للصناعة التقليدية.

المبحث الثاني

السمات السائدة للصناعات التقليدية وأهميتها الاقتصادية والثقافية

تتمثل السمات السائدة التي تتمتع بها معظم الصناعات التقليدية فيما يلي:-

1- انتمائها للقطاع الخاص أو المجتمع المدني بشكل عام.

2- عدم احتياجها لرؤوس أموال كبيرة، حيث تمثل تكلفة العمل قيمة صغيرة مقارنة بمنشآت الصناعات الحديثة الصغيرة.

3- إن هذه الصناعات غالباً ما تكون ذاتية النشأة، إي أن الغالبية العظمى ممن يعملون بالصناعات المنزلية، وأصحاب الورش والمصانع الصغيرة هم من أبناء المجتمع المحلي، حيث يشكلون في محافظات مصر على سبيل المثال في أسيوط 95%، وفي دمياط 94%، وفي الإسكندرية 77%، والقاهرة حوالي 67%.

4- إنها لا تحتاج إلى خدمات البنية بشكل كبير[1].

5- إن احتياجها من المعدات والآلات ومستلزمات الإنتاج بسيط نسبياً، حيث يغلب عليها استخدام معدات يدوية، أو ميكانيكية يتم تشغيلها يدوياً.

6- إنها تعتمد بشكل أساسي على الخامات المحلية (سواء على المستوى القومي، أو الإقليمي، أو المجتمع المحلي). كما يعتمد الكثير منها على استخدام المخرجات الثانوية لبعض المنتجات واستخدام الخردة وبقايا الخامات والمخلفات في تصنيع منتجات جديدة.

7- تتميز الصناعات التقليدية بالمرونة العالية في التوظيف والاستغناء عن العمالة كما تسمح بالاستفادة من مصادر متنوعة للعمالة كالشباب و الطلبة و ربات البيوت والعمال.

---

(1) بكير، محمد الفتيحي، **قراءات في جغرافية الصناعة**، الطبعة الثانية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية 2011م، ص58.

8- أنها تتميز غالباً بالمرونة العالية وإمكانية التغير السريع التي تساعد على تحقيق الاستجابة السريعة لطلب جديد.

9- ارتباط هذا النوع من الصناعة في معظم الأحوال بحكم نشأته الذاتية في مجتمعات محلية ، واعتمادها الأساسي على السوق (المحلية فالإقليمية فالقومية) بتوفير الحاجات الضرورية لأفراد المجتمع المحلي كصناعة الملابس والصناعات الغذائية.

10 - مرونتها العالية في مكان العمل (حجرة في منزل، فناء المنزل، ساحة مفتوحة، دكان، ورشة صغيرة) ويمكن أن لا تتعدى مساحتها 2في 3 م .

وللصناعات التقليدية بمنطقة الدراسة على مختلف أنواعها أهمية اقتصادية تنبثق من مردود هذه الصناعة سواء أكان هذا المردود مادياً أو معنوياً، حيث تكمن أهمية هذه الصناعات في إنتاجها الثقافي و الاجتماعي، وما تمد به المجتمع المصراتي من عناصر تحرك كيانه، وترفع من قيمته، وتزيد من تمسكه بموروثه الثقافي والفكري، وقد انتشرت هذه الأهمية نتيجة لاتخاذ العديد من الأفراد والعائلات لهذا النوع من الصناعات كمهنة، واهتمام الأجيال بالصناعات التقليدية منذ العهود الأولى[1]. وقد عادت الصناعات التقليدية بفوائد مادية كبيرة على أبناء مصراتة الممتهنين لهذه الحرف منذ القدم، حيث كانت تعد من أهم مصادر الثروة التي تدر على أصحابها المال، وتتم تجارة الصناعات التقليدية خاصة النسيجية كالجرود والعبي و الكليم والسجاد بتبادلها مع المناطق الليبية الأخرى بمختلف السلع والبضائع حيث تلقى رواجاً في كثير من مدن الغرب الليبي، حيث نقلت الكثير من هذه الصناعات إلى الأسواق الكبيرة في طرابلس كسوق الترك، وسوق المشير الذي يختص بتجارة منتجات هذه الصناعة[2].

وتغطي الصناعات التقليدية مدى بالغ التنوع والاتساع من مجالات تصنيع الغذاء والألبسة والغزل والنسيج، والسجاد، والفخار وتمتد حتى الصناعات التي تتعلق ببناء السكن، ووسائل المواصلات. إضافة إلى أنها واسعة وقابلة للانتشار وصولاً لأصغر وحدة عمرانية، قرية كانت أو حياً وصولاً لأصغر وحدة للنسيج الاجتماعي الحضاري، كما تضم تراثاً تقنياً أختبر بالممارسة عبر

(1) ملاحظات ميدانية، 2016م.

(2) الهيئة العامة للسياحة، **الصناعات التقليدية الليبية**، ط2، دار الأنيس للطباعة والنشر والتوزيع، مصراتة، 2008م، ص23.

الأجيال، وهي بهذا المعنى تعطينا اتجاهات مستقبلية متميزة للتفكير، والخيال والإبداع[1].

كما تمثل الصناعات التقليدية في أهميتها الثقافية إنها نتاج حضاري لآلاف السنين من التفاعل الحي بين المجتمعات المحلية، بما تحمله من رؤى وقيم حضارية، وبين بيئتها الطبيعية، وبينها وبين المجتمعات الأخرى، وهي مكون أصيل للذاكرة الحضارية، ورصيد ومخزون للخبرات الحياتية، والإمكانات الإنتاجية الذاتية المتاحة داخل المجتمع المحلي في مصراتة[2].

وتمتاز هذه الصناعات بأنها تراث حضاري يجسد المظاهر الحياتية والحضارية للمجتمع المصراتي، حيث تعبر عن مظاهر مختلفة للحياة في الأشكال والرسومات، والزخارف، والنماذج التي تظهر في منتجات الصناعات التقليدية المستوحاة من البيئة وطابعها الحضاري والتاريخي، فتمثل أحياناً ملاحم جهادية، وأحياناً تعبر عن سلوكيات المجتمع[3].

كما لا يمكن أن نغفل الأهمية التاريخية لهذه الصناعات كونها مظهراً من مظاهر الحضارة البشرية، حيث رافق تطور أي مجتمع من المجتمعات الإنسانية نوع من التطور في هذه الصناعات، فهي تعد مرحلة من مراحل تطور المجتمع في مصراتة. ومع مرور الزمن حلت الطرق الصناعية الحديثة محل الأساليب البدائية. لقد اتخذت كل صناعة وحرفة أو مجموعة من الصناعات طابعاً مميزاً طبقاً لنوعية المواد المستعملة والتطور الفني. ففي منطقة مصراتة تميزت الصناعات التقليدية بماضٍ تاريخي قديم وعريق، فقد نمت مجموعة من الصناعات التقليدية منذ أقدم العصور، وقد توطنت في قرى ومناطق متعددة حيث مارس السكان في هذه القرى والمناطق بعض الصناعات في المنازل، خاصة ما كان يتصل منها بحاجات استهلاكهم من غذاء ولباس، ومسكن، بغية الاكتفاء الذاتي، ومع تقدم الحضارة تطورت الصناعة لتشمل أموراً أخرى كالأدوات الزراعية وأواني الطهي والأثاث، كما أصبحت بعض هذه الصناعات تمارس في محلات وورش خاصة (دكاكين) بالإضافة إلى المنازل[4]. وقد اشتهر سكان مصراتة بتفوقهم في بعض الحرف التي كانت مظهراً من مظاهر

---

(1) http:// www .ar.wikipedia.org.

(2) http://www.biblioislam.net .

(3) قشوط، سالم السني، **دراسة للوحدات الزخرفية في الفن الشعبي الليبي**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1997م، ص95.

(4) المغيربي، حمد الهادي، **الحرفيون وأصحاب الصناعات الشعبية**، ط1، منشورات المركز الوطني للمحفوظات والدراسات التاريخية، طرابلس، 2009م، ص199.

حضارتهم كما هو الحال في صناعة السجاد، والكليم، والمرقوم، وصناعة البسط و الجلود وتشكيل ونقش النحاس والفضة، الأمر الذي أعطى لبعض أصنافها شهرة تجارية حملت أسماء كثير من العائلات والقرى المصراتية التي تخصصت في إنتاجها[1].

المبحث الثالث

العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في الصناعات التقليدية.

تتطلب الصناعات التقليدية كباقي الصناعات مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية لقيامها واستمرارها، غير أن الأهمية النسبية لتلك المقومات في جذب الصناعة إليها تختلف من مكان إلى أخر.

أولاً: العوامل الطبيعية:

1- المادة الخام: تعد المواد الخام أولى متطلبات العملية الصناعية، وهي المادة التي تصنع منها السلع المختلفة التي يحتاجها الإنسان، وقد تكون المواد الخام للصناعات التقليدية إما نباتية أو حيوانية أو معدنية من منتجات الحرف الأولية التي تقوم عليها الصناعات المختلفة، كتحويل الجلود إلى أحذية وتحويل الصوف إلى سجاد[2]. وتتوفر بمنطقة الدراسة المواد الخام النباتية التي يتم الحصول عليها محلياً لإنتاج أنواع من الصناعات الغذائية التقليدية، كخبز التنور، والهريسه، والرب، وعصر الزيتون، وطحن الحبوب، كما تتوفر المواد الخام الحيوانية، وتعتبر الأغنام المصدر الأساسي لخام الصوف في منطقة الدراسة، حيث تحتل المركز الأول بين حيوانات الرعي من حيث العدد، وتمثل سلالة البربري أكثر من 95% من مجموع الأغنام المتواجدة في ليبيا ، وتنتج هذه الأغنام صوفاً خشناً يستخدم في تزويد الصناعات التقليدية بحاجتها من المواد الخام اللازمة لصناعة السجاد والأغطية والصناعات النسيجية اليدوية المختلفة ، وتتراوح وزن جزة الصوف من 2 إلى 3.3 كجم، وطول الليفة من 12 إلى 17 سم[3]. ويشتهر الصوف الليبي من حيث نوعه أنه

---

(1) الهيئة العامة للسياحة، مرجع سابق، ص16.

(2) السماك، محمد أزهر و عباس التميمي، **أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها**، جامعة الموصل، 1987م، ص104.

(3) الأسطى، محمد المهدي، **المشروعات الصناعية الصغيرة والمتوسطة في مصراتة (دراسة في جغرافية الصناعة)**، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، 2014م، ص45.

يصلح جداً لصناعة البسط، وذلك لخشونته إذ تبلغ درجته نحو 56 درجة، لذلك نجد انتشاراً لهذه الصناعة في بعض أنحاء ليبيا، مثل مصراتة وطرابلس وفزان[1]. ويبين الجدول (1) كميات الصوف المنتجة في البلاد.

جدول (1) كميات الصوف المنتجة في ليبيا
خلال الفترة من 1965 ـ 2010م.

السنة	الإنتاج بالطن	معدل الزيادة السنوية %
1965	2709	_
1970	4110	8.7
1975	6270	8.8
1980	8250	5.6
1985	9760	3.4
1990	12192	4.6
1995	13933	2.7
2000	15048	1.6
2005	16500	1.9
2010	17950	1.7

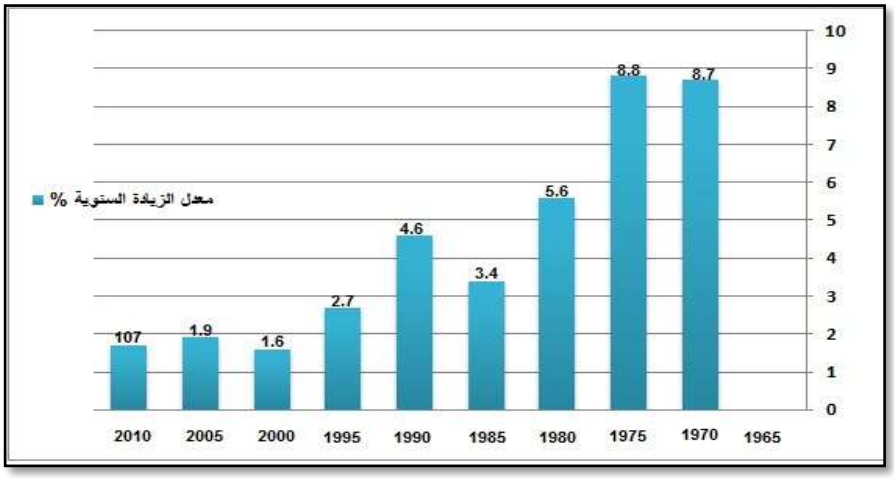
المصدر: 1 . محمد عبد الجليل أبو سنينة، **الموارد الزراعية والحيوانية في ليبيا** ، ج2 ، ط1 ، طرابلس، الهيئة القومية للبحث العلمي، 1996م، ص219.

2 . صالح الأمين الأرباح، **الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقه** ، ج2 ، ط1 ، طرابلس، الهيئة القومية للبحث العلمي، 1996م، ص219.

3. بيانات 2005م و 2010م تقديرية اعتماداً على إحصاءات مراكز التجميع من خلال الدراسة الميدانية.

(1) رزقانه، إبراهيم أحمد، **المملكة الليبية**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1964م، ص253.

الشكل (1) معدل الزيادة السنوية كميات الصوف المنتجة في ليبيا خلال الفترة من 1965ـ 2010م.



المصدر : عمل الباحث استناداً للبيانات الواردة بالجدول (1).

حيث يشير الجدول والشكل (1) أن أعلى كميات الإنتاج كانت في الفترة بين 2005-2010م، حيث وصلت إلى 17950طن بمعدل زيادة بلغ 1.7%، بينما اقل كميات الإنتاج كانت في الفترة بين 1965-1970م والتي بلغت 2709 بمعدل زيادة (8.7%). وبهذا يلاحظ أن معدل الزيادة في السنوات الأولى قد جاء أكبر من السنوات الأخيرة بفارق يصل إلى حوالي (7%).

كما تزود حيوانات الرعي كالأبقار والماعز والإبل الصناعات التقليدية بحاجتها من المواد الخام المتمثلة في الجلود والوبر والحليب. أما الصناعات التقليدية التي يدخل الحديد في منتجاتها كمادة أولية فإنها لا تواجه معوقات في ذلك نتيجة توطن صناعة الحديد والصلب بمنطقة الدراسة والتي تزودها بحاجتها من خام الحديد[1].

ومع تزايد أعداد السكان وازدياد الطلب على السلع والمنتجات الصناعية ظهرت صناعات جديدة متنوعة بالإضافة إلى تطوير بعض الصناعات القديمة، وزيادة طاقتها الإنتاجية، وقد

(1) الأسطى، محمد المهدي، **المشروعات الصناعية الصغيرة والمتوسطة في مصراتة، دراسة في جغرافية الصناعة**، مرجع سابق، ص56.

واجهت الصناعات الجديدة خاصة المتوسطة منها مشكلة توفر المواد الخام خاصة المستوردة منها، بسبب عدم وجود مصادر التمويل، وتباطؤ الدولة في منح الاعتمادات لجلبها من الخارج.

2- المناخ: لصفات المناخ وخصائص عناصره المختلفة انعكاسات هامة على النشاط الصناعي إلا أنها تتباين في أوجهها من عنصر لآخر، ومن صناعة لأخرى[1]. كما ويعتبر المناخ من ضمن العوامل الطبيعية المؤثرة على الصناعات التقليدية خاصة الصناعات النسيجية، حيث يساعد ارتفاع رطوبة الجو على القيام بعمليات الغزل بشكل أفضل مما لو كان الجو قليل الرطوبة أو جافاً؛ ولكن هذا الأثر قد تضاءل مع التقدم العلمي الذي مكن من التحكم في درجات الحرارة، وتخفيف وترطيب الهواء صناعياً[2]. وعموماً يمكن إجمال تأثيرات المناخ على الصناعة بتأثيرات غير مباشرة وأخرى مباشرة، فالمناخ يفرض قيوداً على نوع النشاط الزراعي الذي يحدد بدوره قيام صناعات زراعية معينة تقوم على معالجة الإنتاج الزراعي، وما يجود من إنتاج في المناطق أو الأقاليم الحارة يختلف عن الباردة أو المعتدلة، وتبعاً لذلك تقوم فروع للصناعة تختلف من إقليم لآخر بالاعتماد على هذه المدخلات[3]. وله تأثير غير مباشر أيضاً على حالة النقل والمواصلات عند توقف الحركة على بعض الطرق نتيجة لأحد عناصر المناخ مما قد يسبب في خسائر للإنتاج الصناعي[4]. كما ويتأثر النشاط الإنساني بتطرف الحرارة ارتفاعاً وانخفاضاً مما يستلزم تكييف ظروف الإنتاج فتضاف لكلف الإنتاج مبالغ إضافية، كما أن الصناعات التي تقوم خارج الأبنية فإنها تتأثر بنوع المناخ السائد وقد تتوقف بعض عمليات الصناعية في جانب من أحواله[5].

3- **المياه**: قد يبدو للكثيرين أن توفر المياه للصناعة التقليدية هو عنصر ثانوي، لكن الحقيقة أن الماء ضروري لكثير من الصناعات وهو عنصر مكمل للصناعة، حيث تحتاج إليه سواء في توليد البخار، أو الشرب، أو التنظيف، أو التبريد أو التدفئة أو أغراض مكافحة الحرائق، أو يدخل في

---

(1) الحديثي، حسن محمود، **الواقع الجغرافي للنشاط الصناعي وعلاقته بسياسات التوطن الصناعي في العراق**، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1988م، ص69.

(2) الجنابي، عبد الزهرة علي، **الجغرافيا الصناعية**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2013م، ص89.

(3) هيكل، عبد العزيز، **التصنيع والزراعة في البلدان النامية**، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1976م، ص18.

(4) الأجواد، فضل إبراهيم، **المدخل إلى جغرافية النقل**، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1995م، ص ص102-106.

(5) بكير، محمد الفتيحي، مرجع سابق، ص52.

العملية الإنتاجية كجزء من المادة الخام[1]. ويتم استخدام الماء في الصناعات التقليدية لأغراض تنظيف الصوف، وسعف النخيل، وتبريد الحديد، وكجزء من المادة الخام في الصناعات الفخارية، والصناعات الغذائية، وتختلف الصناعات التقليدية فيما بينها في مدى حاجتها للمياه، فهناك صناعات تحتاج للمياه في جميع مراحل الإنتاج كصناعة الفخاريات والصناعات التي تعتمد على الأطيان كمادة خام، بينما لا تحتاج صناعة النسيج للمياه إلا في المراحل الأولى للعملية الصناعية خلال فترة تجهيز الأصواف[2]. وعند الحديث عن المياه يجب الأخذ بعين الاعتبار سهولة تصريفها، أي وجود وسائل تصريف جيدة للمخلفات الصناعية السائلة والصلبة، لما لهذه المخلفات من تأثير غير مباشر على الصحة العامة والبيئة.

ثانياً: العوامل البشرية:

1- الأيدي العاملة: تعد الأيدي العاملة ركيزة أساسية من ركائز قيام أي صناعة، وتختلف الصناعات في مقدار حاجتها من العمالة، كما تختلف نسبة مساهمة الأيدي العاملة في التكاليف الكلية لمنتجاتها، ومع ذلك فمن الجوانب الجوهرية التي يراعيها كل أصحاب الصناعات عند إقامة مصانعهم تكاليف العمال من ناحية، ومدى توافرهم كماً ونوعاً من ناحية أخرى[3]. ومن خلال الدراسة الميدانية لوحظ قلة الأيدي العاملة في مجال الصناعات التقليدية، وقد اقتصرت معظمها على ربات البيوت وكبار السن، ولم تسعى الدولة لخلق قدرات بشرية عاملة في هذه الصناعات.

2- النقل: يعد النقل الشريان الذي من خلاله تسير الحياة الاقتصادية والاجتماعية نحو التقدم والرقي؛ حيث ساهم النقل بوسائله المتطورة على تدليل العديد من الصعوبات، وقلل الكثير من العراقيل التي تقف في وجه الصناعة، وتتمتع منطقة الدراسة بشبكة جيدة من الطرق البرية الداخلية والخارجية التي تربطها بشرق وغرب وجنوب البلاد، مما يسهل عملية الاتصال بينها وبين مختلف المناطق، وييسر عملية نقل السلع والمنتجات المصنعة في المنطقة. وقد ساعدت طبوغرافية المنطقة وعدم وجود عوائق تضاريسية، في مد شبكة من الطرق البرية، كالطرق الدائرية والطرق الرئيسية،

(1) الصقار، فؤاد محمد، **الجغرافية الصناعية في العالم**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1980م، ص104.

(2) طنطيش، جمعه رجب و محمد أزهر السماك، **دراسات في جغرافية الصناعة والمعادن**، منشورات ألجا، مالطا، 2000م، ص319.

(3) شريف، إبراهيم، **جغرافية الصناعة**، دار الرسالة للطباعة، بغداد، 1976م، ص108.

بالإضافة إلى الطرق الثانوية والفرعية التي يرتبط بعضها ببعض[1]. لكن هذه الشبكة تعرضت في الكثير من أجزائها للتآكل بسبب العوامل الجوية والحفريات غير المنظمة، وعدم وجود صيانة دورية، الأمر الذي يتطلب إجراء صيانة شاملة ودورية حتى تؤذي الدور الذي أعدت من اجله[2]. ويشير الجدول (2) والخريطة (2) إلى تصنيف شبكة الطرق المعبدة وتوزيعها الجغرافي بمنطقة مصراتة والتي بلغ إجمالي أطوالها 928كم، أكثر من نصفها (57.6%) صنفت طرق فرعية، والتي تشمل الطرق التي تتفرع من الطرق السريعة والطرق الرئيسية والطرق المعبدة داخل المخططات،

جدول (2) تصنيف الطرق المعبدة بمنطقة مصراتة.

ت	تصنيف الطريق	الطول (كم)	% من الإجمالي
1	الطرق السريعة	133	14.3
2	الطرق الرئيسية	85	9.2
3	الطرق الفرعية	535	57.6
4	الطرق الزراعية	175	18.9
المجموع		**928**	**100**

المصدر: حسين مسعود أبومدينة، **النقل في كتاب جغرافية مصراتة**، مرجع سابق، ص235.

كما تتميز مصراتة بمينائها التجاري الواقع في الطرف الشمالي الشرقي، والذي لا يبعد عن وسط المدينة بأكثر من 12كيلومتراً، والمتميز بظهيره الغني بإنتاجه الزراعي والصناعي، الممتد إلى المناطق المجاورة، حيث كانت منطقة مصراتة ولازالت سوقاً تجارياً للمناطق المجاورة لها والمناطق الجنوبية[3].

(1) أبومدينة، حسين مسعود، **النقل في كتاب جغرافية مصراتة**، تحرير: ونيس عبد القادر الشركسي و حسين مسعود أبومدينة، دار ومكتبة الشعب للطباعة والنشر والتوزيع، مصراتة، 2010م، ص231.

(2) ملاحظات ميدانية، 2016م.

(3) أبو مدينة، حسين مسعود، **ميناء مصراتة بين الماضي والحاضر**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 2002م، ص ص44-46.

خريطة (2) التوزيع الجغرافي للطرق والمسالك الرئيسية

في منطقة مصراتة سنة 2010م.

المصدر: مصطفى منصور جهان، **الصناعات الغذائية في منطقة مصراتة**، رسالة دكتوراه،(غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة طرابلس، 2012م، ص102، بتصرف من الباحث.

3– الطاقة: قد تبدو آثار الطاقة في شكل حرارة بالحرق المباشر لمصادرها، وتكون على شكل قدرة محركة عند تحويل تلك المصادر إلى طاقة بخارية، وتكون على شكل قدرة حرارية وقدرة محركة في آن واحد عند تحويلها إلى طاقة كهربائية[1]. وتستخدم الطاقة الكهربائية في بعض من الصناعات التقليدية بشكلٍ مقنن نظراً لسهولة استخدامها، وعدم تلويثها للبيئة . خاصة مع وقوع هذه الصناعات في الوقت الحاضر في المناطق الحضرية القريبة منها حيث التركزات السكانية . وقلة تكاليف نقلها، إضافة إلى أنها لا تتطلب أي نوعٍ من أنواع التخزين، مما يقلل من تكاليف الصناعة[2]. حيث تقع أغلب المصانع الخاصة بالصناعات التقليدية في بيوت أهالي المنطقة وبعض

(1) شريف، إبراهيم، مرجع سابق، ص45.

(2) حسن، سعد جاسم محمد وآخرون، **جغرافية الصناعة أسس وتطبيقات وتوزيعات مكانية**، دار شموع الثقافة للطباعة والنشر والتوزيع، الزاوية، 2002م، ص178.

المحلات والمصانع في نطاق المدينة، حيث مناطق مرور الأسلاك الكهربائية، ومحطات التغذية الرئيسية[1].

4- السوق: يعد السوق هو المكان الذي يلتقي فيه البائعون والمشترون لعقد صفقات سواء أكانت سلعاً أو خدمات[2]. وتتضمن دراسته التركيز على ناحيتين، سعة السوق التي يمثلها أعداد الناس المحتمل إقبالهم على شراء مختلف السلع، والقدرة الشرائية التي ترتبط بمستوى المعيشة. فقد تتوافر مقومات الصناعة من مواد خام وأيد عاملة ورأس مال، لكن عدم وجود سوق مناسبة قد يشكل عقبة أمام استمرارية ونجاح الصناعة[3]. ويوجد في مصراتة سوق خاص لبيع الصناعات النسيجية التقليدية كالجرد والعباءة، وسوق السجاد يسمى سوق (الرباع) أو (اللفة)*، ولازال هذا السوق يعقد حتى الآن، بشكل دوري أيام الأحد والثلاثاء والخميس من كل أسبوع، وهو ما جرت عليه العادة في السابق، حيث كانت هذه الأيام الثلاثة هي أيام التسوق عند سكان منطقة مصراتة[4].

أما الصناعات الجلدية فلا يقتصر سوقها على مصراتة فقط؛ بل يتعداه ليشمل زليتن، وبني وليد وسرت، وترهونه، وقد كان الحرفيون يقومون بأعمالهم داخل منازلهم، ثم أخذوا يمارسون حرفتهم في محلات خاصة في سوق المدينة، مع بقاء أفراد الأسرة من النساء، والشباب في عملهم داخل المنزل، ويتم تسويق إنتاجهم عبر محل الوالد في المدينة[5].

---

(1) الدراسة الميدانية للباحث 2017م.

(2) الجنابي، عبد الزهرة على، مرجع سابق، ص176.

(3) شريف، إبراهيم، مرجع سابق، ص38.

* بني سوق اللفة في أواخر فترة الحكم العثماني، و هو رواق مسقوف تتقابل فيه المحال، ويقام فيه مزاد يتنافس فيه أصحاب المحال على شراء المنتجات الواردة من بيوت وسط مصراتة وضواحيها. ويذكر الأستاذ محمد المنتصر في هذا الصدد: توسعت أسوق أماطين (وسط مصراتة) وتخصص كل سوق بسلعة محددة، وعرف كل سوق باسم اشتق إما من اسم السلعة التي تباع فيه، كسوق العطارة، وفندق الزيت، وسوق اللحم، وفندق الفضة، أو من اسم العائلات التي شيدتها ومارست بها نشاطها التجاري، وكان أشهرها فندق قنابه، كما عرف بعضها بمسميات أخرى مثل فندق الكرمة، بالإضافة للأسواق المفتوحة في الساحات مثل رحبة السعي (الغنم) ورحبة الحطب.

(4) جهان، مصطفى منصور، **توطن صناعة النسيج والجلود في شعبية مصراتة، دراسة في جغرافية الصناعة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب زليتن، جامعة المرقب، 2004م، ص73.

(5) المرجع نفسه، ص83.

صورة (1) سوق اللفة وسط مصراتة الذي يشتهر ببيع منتجات الصناعات التقليدية.

المصدر: محمد المهدي الأسطى، **الصناعة من كتاب جغرافية مصراتة**، تحـــرير: ونيس عبد القـــادر الشركسي و حسين مسعود أبو مدينه، دار ومكتبة الشعب، مصراتة، ط1، 2010، ص341.

وقد كانت الصناعات التقليدية رائجة في الأسواق الداخلية والخارجية، مثل تركيا وتونس ومصر والسودان، الأمر الذي جعل منطقة مصراتة تصدر عدداً كبيراً من المنسوجات الصوفية، حيث أرسل السجاد المصراتي في عام 1851م إلى اسطنبول ليعرض بمعرض لندن الصناعي، وتكمن أهمية السوق الذي تعرض فيه الصناعات التقليدية في تنشيط وترويج المنتجات المحلية من الصناعات التقليدية المختلفة، وكذلك أهمية تنشيط الحركة السياحية وتعريف السياح بالمنتجات المحلية[1].

وقد لوحظ من خلال الدراسة الميدانية للباحث أن هناك صعوبات في تسويق الصناعات التقليدية على مختلف أنواعها تتمثل في ضعف الأسواق المخصصة لبيع مختلف الصناعات التقليدية، إضافة إلى ضعف الإقبال عليها نتيجة عدم قدرتها على المنافسة أمام الصناعات المستوردة سواء من حيث الأسعار أو الجودة[2].

(1) جعفر، أسماء، **الحياة الاقتصادية في مصراتة خلال العهد العثماني الثاني**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم التاريخ، كلية الآداب، جامعة السابع من أكتوبر، مصراتة، 2008م، ص40.

(2) الدراسة الميدانية، 2017م.

المبحث الرابع

أنواع الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة.

تتعد أنواع الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة و تختلف تبعاً لتوافر المواد الخام الداخلة فيها، حيث تتمثل أهمها في :

1- صناعة الملبوسات: تتمثل هذه الصناعة في الزي العربي الليبي، والجرود والعباءات والأردية التي تقوم النسوة بصناعتها داخل البيت المصراتي، حيث يصنع الجرد من الصوف الأبيض الذي يتم اختياره بدقة وعناية، ويبلغ طول الجرد حوالي 5 أمتار وهي عشرة أذرع* أما العرض فلا يتجاوز ثلاث اذرع وهي متر ونصف ويصنع بواسطة النول العامودي (المسده)** وقد اشتهرت منطقتي قراره والصوالح بصناعة الجرود(1). حيث تمتد مدة صناعة الجرد الجيد إلى أربعة أشهر، وقد يزن من أربعة إلى ستة كيلو جرام، في حين أن الجرود التي تصنع للأغنياء والوجهاء فتكون أخف وزناً وأغلى ثمناً (2). أما العباءة فهي نوع من الجرود ذات الأصواف الثقيلة وهي نفس مقاس الجرد، إلا أنها تختلف من حيث اللون حيث يجمع صوفها البني اللون ويتم اختياره بعناية وقد يكون لونها مائل للحمرة، ولهذا تعرف بالعباءة الحمراء(3). وتحاك الأردية بواسطة مكوك الأنوال اليدوية الأفقية بأطوال تصل إلى (4.25) متراً وعرضها حوالي (1.5) متر، ومن أنواعها الرداء الأحمر والبني والمثقل، وتحاك بعضها بالقطن والبعض بالحرير الخالص أو الصناعي الذي يعرف بالبرمبخ، وقد تميزت بألوانها المتعددة وزخارفها المجدولة وجوانبها الموشاة بخيوط الحرير والفضة(4).

---

* الذراع طريقة اتبعها الليبيون قديماً لقياس الأبعاد وهو يساوي البعد القائم بين بداية المرفق ونهاية اليد، ويقدر طوله بنصف متر تقريباً.

** المسده : هي النول الخشبي الذي يتم نسج وصناعة معظم المنسوجات الصوفية عليه .

(1) القبي، شعبان، **مصراتة معالم وملامح**، مطابع الفاتح، مصراتة، 2000م، ص8.

(2) الطوير، محمد، **ملامح من الحياة الاجتماعية في ليبيا خلال الاحتلال الايطالي**، مجلة الشهيد، العدد الرابع، طرابلس، 1983م، ص164.

(3) شلابي، سالم، **ألبسة على مشجب التراث**، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، بنغازي، 1990م، ص21.

(4) الرعيض، فاطمة محمد، **الحياة الاجتماعية في مدينة مصراتة خلال فترة الاحتلال الايطالي**، رسالة ماجستير(غير منشورة)، قسم التاريخ، كلية الآداب، جامعة السابع من أكتوبر، مصراتة، 2008م، ص83.

2– صناعة النسيج: أخذت منطقة مصـــراتة صيتاً وشـهرة في الصناعات النسيجية التي كـان من أهمها الكليم، والمرقوم، والفرشة، والبطانية، حيث اعتمدت صناعة السجاد على خامة الصوف ذي الألوان الطبيعية، أو الأصواف المصبوغة بألوان زاهية، وتقوم النساء في البيوت بصناعة الكليم* الذي يحاك بواسطة الأنوال الخشبية اليدوية، ويبلغ طوله من ثلاثة إلى خمسة أمتار وعرضه لا يزيد عن مترين، ويستخدم غالباً كفرش ارضي أو كساء للحوائط(1). ويزخرف الكليم بأشكال وتصاميم مستوحاة من البيئة التي ارتبطت بالحياة اليومية للناس، أطلق عليه مسميات عدة كالمدرج والبارة والطيار، وسباط القاضي، والرمانة بنوعيها المليانة والفارغة، بالإضافة للغزال والدحروجة، فالكليم صغير الحجم يكون له دحروجتين، أما الكبير فقد يصل إلى ستة دحاريج(2). وقد تميزت مصراتة بصناعة الكليم حيث ينسب الكليم الجيد إلى منطقة مصراتة كدليل للجودة والإتقان وقد تميزت قبيلتا المقاصبة والمقاوبة بصناعته، وكان من السلع الرائجة في المناطق والبلدان المجاورة(3).

صورة (2) انواع من الصناعات النسيجية منطقة مصراتة.

المصدر: عدسة الباحث بتاريخ 2017/5/11م.

* الكليم نوع من الزرابي الصوفية الذي عرف بالكليم (Kilim) وهو لفظ تركي أطلق على أنواع من السجاد التركي مشابهة لهذا السجاد

(1) شلابي، سالم، مرجع سابق، ص114.

(2) المغيربي، حمد الهادي، مرجع سابق، ص265.

(3) المنقوش، فاطمة عبد الله، **التحليل الجغرافي لتوزيع مقومات النشاط السياحي بمنطقة مصراتة وتمثيلها كارتوغرافياً**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، الأكاديمية الليبية، فرع مصراتة، 2013م، ص71.

صوره (3) ضروب من الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة.

المصدر: Tourism-salem.blogspot.com.

أما المرقوم أو الكسي وهو من أشهر الصناعات التقليدية لدى قبيلتي المقاصبة والمقاوبة فيحاك من مغزول صوفي ثقيل بواسطة النول، وهو من أطول الأغطية والمفروشات حيث يتراوح بين أربعة إلى ستة أمتار وعرضه متران، يصبغ بألوان مختلفة كالأحمر والأسود والشفراقي والأصفر والبرتقالي والأبيض، بأشكال هندسية جميلة كالمثلث والمعين والخطوط المستقيمة، ويستخدم المرقوم كساء للحوائط وفي البادية غطاء في فصل الشتاء، وستار لركن الحريم في بيوت الشعر، ويأتي سكان البادية إلى مصراتة خصيصاً لشرائه[1]. والى جانب ما ذكر آنفاً فهناك صناعة البطانية التي تستخدم كغطاء شتوي أثناء النوم، والفرشة أو البساط وينتج كليهما بواسطة الأنوال العمودية المنتشرة في بيوت مصراتة، وتشتهر بألوانها وزخارفها ذات الأشكال الهندسية الرائعة[2] .

كما توارث أهل مصراتة وخاصة قبيلة المقاصبة صناعة الطاقية المصراتية التي تفصل من القماش على مدار الرأس وترفى بالإبرة على شكل مخروطي وتوضع في أعلى نهايتها نوارة تصنع من السلك[3].

(1) شلابي، سالم، مرجع سابق، ص113.

(2) الليبدي، عبد الله محمد، أحد المهتمين بالصناعات التقليدية، مقابلة شخصية، بتاريخ 2017/3/21م.

(3) القبي، شعبان، مرجع سابق، ص8.

الصورة (4) النول الأرضي المستخدم في صناعة الكليم والسجاد.

المصدر: http://www.tawalt.com.

وخلال العهد العثماني الثاني تبوأت مصراتة المركز الثاني بعد طرابلس في عدد أنوال نسيج الصوف بنسبة(37.7%)، الذي اكتسبت به مصراتة شهرة واسعة في نسيجه، سواء على هيئة سجاد أو أغطية أو ملابس يساعدها في ذلك توفر الصوف كمادة خام وخبرة سكانها الطويلة في مجال نسجه[1].

3- صناعة الحصر: يصنع الحصير بواسطة النول الأرضي الأفقي حيث ينسج من نبات الديس* الذي ينمو حول المستنقعات بتاورغاء أو يصنع من نبات الحلفا ويخلط أحياناً مع سعف النخيل، وهو من المنتجات التقليدية الرائجة حيث يستخدم لتزيين البيوت والمساجد وكفرش أرضي يستخدمه البدو في خيامهم[2]، كما يستخدم الخشن منها أثناء جني محصول الزيتون وتجهيز التمور عليه، وتتميز الحصر المصنوعة في مصراتة بأنها شديدة المقاومة لظروف المناخ وقابلة للغسل بالماء[3]. وهي من الصناعات التي حققت ازدهاراً لا بأس به لقلة تكلفتها ورخص سعرها

(1) جعفر، أسماء، مرجع سابق، ص148.

* الديس : نبات مائي متكرر النمو يتم اقتلاعه وغمره بالماء لفترة حتى يصبح جاهزاً لصناعة الحصر.

(2) G.M. Blake, **misurata A market town in Tripoliania**, Research paper seriesn of Durham,1969.p22.

(3) بروشين، ن، أ، **تاريخ ليبيا في العصر الحديث**، ترجمة: عماد حاتم، مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية، طرابلس، 1979م، ص40.

واعتمادها على مواد خام محلية، وهي من الصناعات المتوارثة التي يتعلمها الأفراد داخل وسطهم العائلي، ولا تحتاج مؤهلات فنية، فهي عمل يقوم على قطع أعواد الديس تم نسجها بواسطة حبال رقيقة وتصنع بالأيدي و لا يستخدم لإنتاجها أي نوع من الآلة[1].

الصورة (5) جمع سعف النخيل لاستخدامه في صناعة الحصر.

المصدر: عدسة الباحث بتاريخ: 2/12/ 2010م.

4- الصناعات الجلدية: هي من الصناعات التي تعتمد على ما يتوفر من جلود الأبقار والإبل والماعز، وقد احترف أهالي مصراتة هذه الصناعة فقد انتشرت صناعة الأحذية كالبلغة* بقبيلة المقاوبة، والتليك** بقبيلة المغاربة إحدى قبائل منطقة يدر، التي تفننت في صناعة الأحذية النسائية، إضافة إلى المداس المصنع من جلود الأبقار، والنعال التي تصنع من جلود الإبل وتشبك بنـوع من السلك المعدني[2]. وتصنع الأحـذية بتفصيل الحـذاء على مقاس القدم ثم تخـاط. كما

(1) إبراهيم، محمد المبروك، **تطور الصناعة في ليبيا من النمط التقليدي إلى النمط الحديث**، مجلة كلية الآداب، كلية الآداب، جامعة الفاتح، العدد الرابع، 2004م، ص ص113- 114.

* **البلغة** : نوع من الأحذية الرجالية المصنوعة من جلود الأبقار أو الإبل يرتديها الرجال ميسوري الحال.

** **التليك** : نوع من الأحذية النسائية المصنوعة من جلد الماعز والمطرزة بالحرير والفضة وهي خاصة بالعرائس.

(2) الفورتيه، أحمد جهان، و بن نصر، أحمد محمد، **معهد عبدالله القويري، اضاءات الخمسينيات في مصراتة**، مطابع الفاتح، مصراتة، 1999م، ص26.

انتشرت العديد من الصناعات الجلدية كالبـوط[1]. والجبيرة* والرقعة** والشكوى والدلو*** والعكة****[2] .

ونتيجة لوفرة الجلود فقد نشأت صناعة دبغ الجلود التي قامت عليها عدة صناعات كالسيور واغمدة السيوف وقرب الماء ، وقد تخصصت بعض الأسر في تمليح الجلود وصناعة الاحذية[3]. كما هو الحال في منطقة المغاربه والتواكلية اللتين تتم فيهما عملية تمليح الجلود عن طريق غسلها بمياه البحر، ثم تجفف وتباع في سوقها الخاص بالقرب من سوق الحوت سابقاً[4]. (ويبين الجدول (3) الكميات التقديرية التي يتم إنتاجها سنوياً من مختلف المنتجات الجلدية، حيث يلاحظ أن أعلاها كانت منتجات القباقيب التي بلغت كميتها (10000 قطعة) بنسبة مئوية تصل إلى (26.8%)، بينما أقل المنتجات الجلدية المتمثلة في جراب المسدس ومخلاة النجار قد بلغت على التوالي (50) قطعة و (75) قطعة، بنسبة (0.1%)، (0.2%)، ولعل قلة إنتاجها يرجع لقلة الطلب عليها وارتباط استخدامها بمهن وحرف معينة ولا تمثل حاجة للمواطن العادي.

---

(1) الحشائشي، محمد بن عثمان، **جلاء الكرب عن طرابلس الغرب**، تحقيق: علي مصطفى المصراتي، دار لبنان، بيروت، الطبعة الأولى، 1964م، ص49.

* **البوط والجبيرة**: حزام مصنوع من الجلد يرتديه الرجال لشد الظهر وله جيوب لحفظ النقود والمتعلقات الشخصية.

** **الرقعة** : فرش مصنوع من جلد الشاة المدبوغ غير منزوع الصوف توضع تحت الرحى الحجرية لحفظ الطحين من التراب.

*** **الدلو**: اناء مصنوع من الجلد يستخدم لاستخراج المياه الجوفية من قاع البئر.

**** **العكة**: تصنع من جلد الماعز بعد دبغه، وتستخدم لحفظ الزيت والسمن.

(2) ابوبريدعه، الصديق، مقابلة شخصية، 2016م.

(3) جهان، مصطفى منصور، **توطن صناعة النسيج والجلود في شعبية مصراتة، دراسة في جغرافية الصناعة**، مرجع سابق، ص114.

(4) الدويب، صالح عمر، أحد العاملين (سابقاً) بسوق اللفة للصناعات التقليدية، مقابلة شخصية بتاريخ 2016/12/14م.

5- الصناعات السعفية:- تعد مصراتة من المناطق الليبية التي تشتهر بزراعة النخيل ونتيجة لذلك فقد ظهرت صناعات تقليدية يدخل سعف النخيل كمادة خام أولية في العديد منها[1]. كصناعة الزنبيل* والطبق، والرونية، والبرسيم، والطبق والحبال، إضافة إلى مفارش الطعام والمراوح وأقفاص الطيور، وقد اشتهرت من بين قبائل مصراتة قبيلة الرملة بصناعة الحبال من ألياف النخيل[2].

جدول (3) الكميات المقدر إنتاجها سنوياً من بعض المنتجات الجلدية بمنطقة الدراسة خلال الفترة من 2000- 2010م.

نوع المنتج	الكمية	الوحدة	النسبة %
أحذية رجالية	2600	زوج	7
أحذية أطفال	1000	زوج	2.7
أحذية نسائية	1000	زوج	2.7
حزام رجالي	8000	قطعة	21.4
بوط	6000	قطعة	16.1
محافظ نقود	8000	قطعة	21.4
قباقيب	10000	قطعة	26.8
جبيرة	500	قطعة	1.3
حمالة بندقية	125	قطعة	0.3
جراب مسدس	50	قطعة	0.1
مخلاة نجار	75	قطعة	0.2
المجموع	**37350**	**قطعة**	**100**

المصدر: الدراسة الميدانية للباحث بتاريخ: 2014/11/22م.

(1) سليم، علي مصطفى، **العلاقات المكانية لنظم الحيازات الزراعية بتمويل الزراعة في مصراتة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب زليتن، جامعة المرقب، 2005م، ص81.

* **الزنبيل**: قفتين متصلتين ببعضهما تصنع من ضفيرة سعف النخيل، توضع على ظهر الدابة متدلية على جانبيها، تستخدم لنقل السماد والحبوب، والخضروات.

(2) فشيكه، محمد مسعود، **كأنك معي في تونس وطرابلس**، ط1، مطبعة ماجي، طرابلس، 1953م، ص21.

6- الصناعات الحديدية والنحاسية والفضية: هي من الصناعات التقليدية التي تميزت بها بعض مناطق وقرى مصراتة، فقد ظهرت أنماط مختلفة من هذه الصناعات كصناعة سكك المحاريث التي تميزت بها قبيلة البلابلة، وصناعة وتشكيل حديد النوافذ وحذوات الخيل لدي قبيلة الحدادة[1]. إضافة لصناعة المناجل والسكاكين والمحشات، وأقفال الحوانيت والبكرات الحديدية المستخدمة على الآبار، وصناعة أدوات الطهي، والمطارق والقدور النحاسية التي اشتهرت بعض الأسر المصراتية بصناعتها كاسرة النحايسي[2]. كما توجد صناعة الذهب والفضة والتي تصنع المجوهرات والحلي التقليدية كالقلائد والأساور والأقراط والتي عرفت بأسماء محلية كالنبيله والكردان والخلخال[3].

7- الصناعات الخشبية والفخارية: توافقت الصناعات التقليدية الخشبية والفخارية في مصراتة مع متطلبات الناس وما يحتاجونه في حياتهم اليومية من أدوات، حيث صنعت قصاع الأكل، والمحاريث، والأبواب الخشبية، والمغارف وأدوات المطبخ المختلفة الأغراض، والجرار الفخارية المستخدمة للشرب ولحفظ السوائل كالزيت والسمن. إضافة للخوابي و الأزيار المخصصة لحفظ الحبوب والتمور، كما تميزت بمصراتة صناعة أفران التنور وقد استخدمت الأطيان المختلفة المتوفرة محلياً كمادة خام في الصناعات الفخارية إلى جانب صناعة الأدوات اللازمة لإعداد الطعام*[4].

---

(1) الحشائشي، محمد بن عثمان، مرجع سابق، ص76.

(2) القمودي، مراد أبوعجيله، **حكومة مصراتة الوطنية وأثرها على حركة الجهاد في ليبيا**، مكتبة الزحف الأخضر، مصراتة، 2009م، ص167.

(3) أبو ختالة، محمد علي، أحد العاملين بسوق الصاغة، مقابلة شخصية، بتاريخ 2016/12/7م.

* تمثلت صناعة الأدوات اللازمة لإعداد الطعام في صناعة الرحى و والرقعة والغربال والقدر والكسكاس والمغرف والحماس والبرمة والقصعة والقدح والركوة، وتعد الرحى هي الأداة الأولى لإعداد الطعام حيث تصنع من حجرين احدهما هو الأثقل وهو السفلي يثبت فيه عود من خشب الزان أو الزيتون أو الرمان يسمى قلب الرحى، ويوضع في الجزء العلوي الذي يدار باليدين حول قلب الرحى عود من الخشب يثبت في ثقب جانبي من هذا الجزء من الرحى الذي يسمى (فردة) ووظيفة الرحى هي تفتيت حبوب القمح والشعير الذي هو عماد غذاء الناس في البادية والريف، والرقعة عبارة عن جلد شاة غير منزوع الصوف ،معالج ببعض المواد الحافظة له من التسوس والتلف ،وهي مواد تؤخذ من بعض الأشجار والنباتات البرية الموجودة في البيئة ، ووظيفة الرقعة هي تلقي الحبوب بعد تفتيتها عندما تتساقط بين فكي (فردات) الرحى. – الغربال ويأتي دور الغربال بعد جمع الطحن من الرقعة فيستخدم في غربلته.

(4) الدراسة الميدانية، 2016م.

8- الصناعات الغذائية: عرفت مصراتة العديد من الصناعات الغذائية التقليدية التي تتوارثها الأجيال ولازالت بعضها مستمرة إلى وقتنا هذا، فقد عرف المصراتيون صناعة عصر الزيتون لاستخراج الزيت، بداية من الطحن والعصر والترسيب حتى تعبئة الإنتاج، وقد لاقت هذه الصناعة قبولاً في وسط المجتمع المصراتي وعمل بها الكثيرين من أبنائه، و لعل معصرة الزروق، ومعصرة السكير وسط مصراتة، ومعصرة غاليبالدي، وكريسبي من أهم المعاصر القديمة التي عرفتها منطقة مصراتة[1]. كما عرفت صناعة اللبن وصناعة الرب من التمور، وصناعة السمن الذي لاقى رواجاً في أسواق مصراتة والمناطق المجاورة، ونظراً لحاجة أهالي مصراتة لبعض أنواع الأطعمة في غير مواسمها فقد لاقت صناعة حفظ الأطعمة ازدهاراً، حيث قاموا بتجفيف العديد منها تحت أشعة الشمس وحفظها، كالتمور، واللحم، والطماطم والفلفل، وهي تقنية فعالة لحفظ المواد الغذائية من التلف والاستفادة منها لفترات أطول. أما صناعة طحن الدقيق فقد مورست في مصراتة منذ القدم بطريقة تقليدية بواسطة الرحى وهي آلة مصنوعة من الحجر تطحن بواسطتها حبوب القمح والشعير والذرة لإنتاج الدقيق، وقد وفرت المطاحن البدائية التي كانت توجد في كل بيوت مصراتة حاجة السكان الضرورية من الدقيق لصناعة الخبز وغيره من الأطعمة[2].

الصورة (6) معصرة الزيتون التقليدية القديمة.

المصدر: http://www.industry.gov.ly.

(1) المجيعي، ابتسام علي، **أشجار الزيتون في شعبية مصراتة، دراسة في جغرافية الزراعة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة 7 أكتوبر، مصراتة، 2007م، ص177.

(2) سويب، أبو بكر عثمان، صاحب محل لبيع السجاد والمفروشات، مقابلة شخصية بتاريخ:2016/12/21م.

المبحث الخامس

معوقاتها وسبل تنميتها والحفاظ عليها.

تواجه الصناعات التقليدية بمنطقة الدراسة العديد من المشكلات والصعوبات التي حدت بشكل مباشر أو غير مباشر من إمكانية تنميتها والحفاظ عليها كموروث ثقافي تميزت به منطقة مصراتة، ويمكن القول بأن الصناعات التقليدية في الظروف الراهنة تواجه عدة مشكلات أهمها :-

1- مشكلة استمرارية الحصول على المواد الأولية والاستفادة مما يتوفر منها بصورة اقتصادية ومريحة.

2- مشكلة التقنية وأسلوب الإنتاج، حيث لازالت هذه الصناعات بدائية لا تساير التطور التقني المتقدم، فتطوير إنتاجها وتنويعه واستعمال أشكال فنية متطورة يحتاج إلى جهود تدريبية وتأهيلية فنية لا تتوفر إلا بمساعدة الجهات الحكومية[1].

3- مشكلة الفجوة الكبيرة في المعلومات عن الصناعات التقليدية لدى الجهات القائمة على التنمية الصناعية في ليبيا، حيث ما يتوفر من معلومات عن هذه الصناعات هو ضئيل جداً[2].

4- عدم وجود سياسات ملائمة على المستوى المحلي والإقليمي يمكن أن تسهم في صنع المناخ الملائم لنمو وتطور الصناعات التقليدية. فعدم اهتمام الحكومات المتعاقبة بعد الثورة بشأن الصناعات التقليدية مع فتح الحدود على مصراعيها للاستيراد، أضر بالصناعة المحلية في المنافسة مع غلاء مدخلات الإنتاج مثل الأصواف والمعادن والجلود[3].

5- مشكلة الانتشار السريع لنمط الاستهلاك الغربي وتغلغله اجتماعياً وصولاً للشرائح الاجتماعية الدنيا، وجغرافياً لأقصى أقاصي العمران في الريف، الأمر الذي أدى إلى تحلل النسيج الاجتماعي الحضاري للمجتمع المحلي الحامل لتراث الصناعات التقليدية، وإهمال عناصر البيئة المحلية التي قامت عليها هذه الصناعات كمكونات الغطاء النباتي الطبيعي، والمنتجات الثانوية للحاصلات الزراعية.

6- ضعف البنية التنظيمية لقطاع الصناعات التقليدية.

---

(1) شنب، أبوبكر عبد الباري، غرفة التجارة والصناعة مصراتة، مقابلة شخصية بتاريخ: 2017/2/12م.

(2) اللجنة الشعبية العامة للصناعة والاقتصاد والتجارة، **إطار برنامج التنمية الصناعية 2010/2013م**، طرابلس، 2010م، ص11.

(3) إبراهيم، محمد المبروك، مرجع سابق، ص47.

7- مشكلة زيادة معدلات التضخم وأثرها على ارتفاع تكاليف معيشة الصانع الحرفي، وارتفاع أسعار الخامات[1].

8- نقل تبعية إدارة الصناعات التقليدية من وزارة السياحة إلى وزارة الصناعة، خاصة وأن الأخيرة لديها الكثير من المشكلات التي لا تترك حيزاً للاهتمام بموضوع الصناعات التقليدية، إضافة إلى إهمال قطاع التعليم الفني حيث لم تتم صياغة ملامح مميزة له بما يخدم تنمية الصناعات التقليدية.

9- وضع الصناعات التقليدية في منافسة شديدة مع قطاع الصناعات الحديثة دون محاولة الربط أو التكامل بين القطاعين[2].

10- مشكلة التمويل حيث تعاني الصناعات التقليدية من قصور في التمويل على الرغم من أن احتياجاتها المالية ليست كثيرة، إضافة إلى الصعوبات التي تواجهها في الاستفادة من أي تسهيلات مالية نتيجة للشروط القاسية في الحصول على القروض[3].

11- مشكلة الاستقرار حيث تعتمد الصناعات التقليدية على مبدأ التوارث المهني، إذ يشكل أصحاب الحرفة وأسرهم أساس القوى العاملة فيها، غير أن كثير من الأبناء يرفضون فكرة هذا المبدأ، ويخرجون من هذا المجال في الوقت الحالي، وبالتالي تعاني هذه الصناعات من نقص شديد في العمالة الماهرة المدربة، كما تعاني من عدم استقرار العمالة لأسباب متعددة منها الانتقال إلى أعمال أخرى، وطبيعة العمل المرهقة.

ويعد مستقبل استمرارية هذه الصناعات مرتبط بمدى تجاوز المعوقات والمشكلات التي تواجهها و التغلب عليها بإجراءات ووسائل علمية يتم اتخاذها على مستوى الدولة الليبية لعل أهمها :-

1- إنشاء هيئة أو مؤسسة تعنى بالإشـــراف على تنمية الصناعـات التقليديـة، وذلك بإرشـادها

---

(1) حودانة، عيسى أحمد، **خصوصيات القطاع الصناعي في ليبيا واحتمالات نجاح الخصخصة في كتاب الخصخصة في الاقتصاد الليبي**، تحرير: عبد الجليل آدم المنصوري و عيسى أحمد الفارسي، مركز بحوث العلوم الاقتصادية، بنغازي، 2005م، ص84.

(2) باكير، محمد عبد الله، **دراسة تطور الصناعة بمدينة مصراتة إلى سنة 2025م**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الهندسة، جامعة المرقب، 2009م، ص175.

(3) الشكشوكي، فهيمه الهادي، **مستقبل الاقتصاد الليبي في ظل التغيرات الاقتصادية**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، معهد التخطيط للدراسات العليا، طرابلس، 2005م، ص197.

ومدها بالتسهيلات والمساعدات المختلفة تبدأ من توفير المواد الخام، وحتى تسويق منتجات هذه الصناعة التي يجب أن يراعى فيها الاتصال المباشر بالمستهلكين دون وجود لشروط الوسطاء.

2- الاهتمام بحماية هذه الصناعات ليمكنها مواجهة الصناعات المستوردة المشابهة.

3- وضع برامج خاصة بالدعاية والإعلان للتعريف بمنتجات الصناعات التقليدية من خلال وسائل الإعلام المختلفة.

4- الاهتمام بجوانب التدريب والتأهيل لفئات الشباب الراغبين بالعمل في مختلف أنماط الصناعات التقليدية، ودعمهم وإقراضهم لإنشاء مشروعات صناعية صغيرة لمزاولة هذا النشاط.

5- إجراء الدراسات والأبحاث بهدف التنبؤ مسبقاً بمجالات الصناعات التقليدية غير محتملة النجاح و القيام بتوجيه الحرفيين إلى مجالات جديدة ينتظر ازدهارها.

7- العمل على دعم الخامات المستوردة والتي تدخل في بعض الصناعات التقليدية المحلية، كالفضة والنحاس والأخشاب، ودعم المنتجات الموجهة للتصدير بحيازتها للجودة المطلوبة.

الخاتمة :

رغم الوضع السيئ الذي مرت به الصناعات التقليدية في مصراتة بداية من ارتفاع أسعار المواد الخام وصعوبة الحصول عليها، مروراً بضعف منافستها أمام البضائع المشابهة المستوردة سواء من حيث الجودة أو الأسعار، وانتهاء بإهمال القائمين على الصناعة في الدولة الليبية بهذا الفرع الصناعي، إلا أن الصناعات التقليدية تبقى التعبير الأول عن البيئة المحلية التي جاءت منها، وأنها رغم تراجع إنتاجها في السنوات الأخيرة نتيجة الأسباب التي تم التطرق إليها سابقاً، فإنها تبقى ضمن الموروث الحضاري للمجتمع الليبي على وجه العموم ومنطقة مصراتة على الخصوص، الأمر الذي يتطلب التركيز والاهتمام ودعم هذه الصناعات والرقي بها إلى مستوى أفضل لتتمكن من مواجهة المنتجات المشابهة المستوردة .

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات أهمها :

أولاً: النتائج:

1- تعتبر الصناعات التقليدية من الحرف اليدوية التي مارسها سكان منطقة مصراتة منذ القدم، حيث ساعدت عدة مقومات طبيعية وبشرية على توفير البيئة المناسبة لها.

2- تنتشر في منطقة مصراتة العديد من أنماط الصناعات التقليدية التي تتباين فيما بين صناعة الملبوسات، وصناعة النسيج والحصر، والصناعات الجلدية، والأواني والمستلزمات الفخارية، والصناعات الحديدية والخشبية، صناعة الذهب والفضة الأمر الذي يتطلب الحفاظ عليها وحمايتها من الاندثار.

3- تواجه الصناعات التقليدية بمنطقة مصراتة تهديدات تتمثل في غزو المنتجات الأجنبية المشابهة والمنافسة لها من حيث الجودة والأسعار، فحتى سنوات قريبة ظلت بعض الحرف والصناعات اليدوية البسيطة المرتبطة بالطابع الليبي الخاص محافظة على مكانتها، لكن مع انتشار البضائع المستوردة وارتفاع تكاليف الصناعات اليدوية بدأت الكثير من الصناعات التقليدية والمنتجات تتلاشى.

4- ضعف الاهتمام الموجه من قبل الدولة الليبية لهذا النوع من الصناعات الأمر الذي أدى إلى تردي إنتاجها وتخلي بعض الحرفيين عن مزاولة نشاط الصناعات التقليدية بسبب نقص المواد الخام وارتفاع أسعارها وضعف تسويق إنتاجهم بسبب عدم دعم وحماية الدولة له.

5- ضعف الجانب التسويقي لهذه الصناعات وانفتاح السوق الليبي أمام الصناعات الأجنبية.

ثانياً: التوصيات:

1- تشجيع الصناعات التقليدية، ومنح المساعدات والقروض للمشروعات الصناعية الصغيرة الراغبة في التوجه نحو الصناعات التقليدية حماية لها من التراجع و الاندثار.

2- توفير المواد الخام التي تحتاجها الصناعات التقليدية، حتى يمكن ضمان بقاء واستمرارية الإنتاج بهذه الصناعات، خاصة إذا ما تزامنت مع تطوير قطاع السياحة، حيث تشكل منتجات هذه الصناعات مقتنيات جاذبة للسياح.

3- العمل على حماية منتجات الصناعات التقليدية ودعمها لمواجهة البضائع المستوردة المشابهة، سواء من حيث الأسعار أو الجودة.

4- تطوير ورفع كفاءة العاملين بالصناعات التقليدية وتشجيعهم وتدليل المصاعب التي قد تواجههم سواء من حيث توفير المواد الخام المحلية أو تسويق الإنتاج لضمان استمرارهم بالعمل في هذا القطاع

5- العمل على تخصيص أسواق داخلية خاصة ببيع منتجات هذا النوع من الصناعات والتعريف بهذه المنتجات والتسويق لها بالخارج.

6- تأهيل الأيدي العاملة في مجال الصناعات التقليدية بفتح مراكز للتدريب على الصناعات التقليدية، وإعادة فتح ما كان قائم من هذه المراكز كمركز تدريب المرأة على الحرف اليدوية والصناعات التقليدية.

7- وضع مخططات عمل مستقبلية لتنمية مستدامة لقطاع الصناعات التقليدية من خلال تشخيص وضعيته وإبراز نقاط قوته وتعزيزها، ونقاط ضعفه وتداركها.

8- على الدولة الليبية تبني أصحاب الصناعات والحرف التقليدية خاصة في المدن والمناطق التي لازالت تعمل بهذا النوع من الصناعات، والاستفادة من خبراتهم والرفع من مستواهم الاجتماعي والاقتصادي لتداول هذه الصناعات ونقلها للعالم الخارجي للتعريف بالموروث الليبي في مجال الصناعة.

9- إجراء الدراسات والبحوث من قبل الجامعات والمراكز البحثية بهدف تشخيص الحالة الراهنة للأنشطة الإنتاجية والمشكلات التي تواجهها، وعمليات التحول الجارية في المجتمع المحلي الليبي وخصائصها و أثر ذلك على الصناعات التقليدية .

المصادر والمراجع:

1- الكتب العربية:

1- أبوسنينة، محمد عبد الجليل، **الموارد الزراعية والحيوانية في ليبيا**، ج2 ، ط1، طرابلس، الهيئة القومية للبحث العلمي ، 1996م.

2- أبوعليم، عبد الكريم محمد، **مصراتة تراث وحضارة**، مطبعة الازدهار، مصراتة، ط1، 2007م.

3- أبومدينة، حسين مسعود، **ميناء مصراتة بين الماضي والحاضر**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 2002م.

4- أبومدينه، حسين مسعود، **النقل في كتاب جغرافية مصراتة**، تحرير: ونيس عبد القادر الشركسي وحسين مسعود أبومدينه، دار ومكتبة الشعب للطباعة والنشر، مصراتة، 2010م.

5- الأجواد، فضل إبراهيم، **المدخل إلى جغرافية النقل**، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1995م.

6- الأرباح، صالح الأمين، **الآمن الغذائي أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقه**، ج2، ط1، طرابلس، الهيئة القومية للبحث العلمي، 1996م.

7- الأسطى، محمد المهدي، **الصناعة في كتاب جغرافية مصراتة**، تحرير: ونيس عبد القادر الشركسي وحسين مسعود أبومدينه، دار ومكتبة الشعب للطباعة والنشر، مصراتة، ط1،2010م.

8- بروشين، ن، أ، **تاريخ ليبيا في العصر الحديث**، ترجمة: عماد حاتم، مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية، طرابلس، 1979م.

9- بكير، محمد الفتيحي، **قراءات في جغرافية الصناعة**، الطبعة الثانية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2011م.

10- الجنابي، عبد الزهرة على، **الجغرافيا الصناعية**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2013م.

11- الحشائشي، محمد بن عثمان، **جلاء الكرب عن طرابلس الغرب**، تحقيق: علي مصطفى المصراتي، دار لبنان، بيروت، الطبعة الأولى، 1964م.

12- حسن، سعد جاسم محمد وآخرون، **جغرافية الصناعة أسس وتطبيقات وتوزيعات مكانية**، دار شموع الثقافة للطباعة والنشر والتوزيع، الزاوية، 2002م.

13- حودانة، عيسى أحمد، **خصوصيات القطاع الصناعي في ليبيا واحتمالات نجاح الخصخصة** في كتاب **الخصخصة في الاقتصاد الليبي**، تحرير: عبد الجليل آدم المنصوري و عيسى أحمد الفارسي، مركز بحوث العلوم الاقتصادية، بنغازي، 2005م.

14- خشيم، على فهمي، **مصراتة معالم وملامح**، مطابع الفاتح، مصراتة، 2002م.

15- رزقانه، إبراهيم أحمد، **المملكة الليبية**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1964م.

16- السماك، محمد أزهر وعباس التميمي، **أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها**، جامعة الموصل، 1987م.

17- شريف، إبراهيم، **جغرافية الصناعة**، دار الرسالة للطباعة، بغداد، 1976م.

18- شلابي، سالم، **ألبسة على مشجب التراث**، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، بنغازي، 1990م.

19- الصقار، فؤاد محمد، **الجغرافية الصناعية في العالم**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1980م.

20- طنطيش، جمعه رجب و محمد أزهر السماك، **دراسات في جغرافية الصناعة والمعادن**، منشورات ELGA، مالطا، 2000م.

21- فشيكه، حمد مسعود، **كأنك معي في تونس وطرابلس**، ط1، مطبعة ماجي، طرابلس 1953م.

22- القبي، شعبان، **مصراتة معالم وملامح**، مطابع الفاتح، مصراتة، 2000م.

23- القمودي، مراد أبوعجيله، **حكومة مصراتة الوطنية وأثرها على حركة الجهاد في ليبيا**، مكتبة الزحف الأخضر، مصراتة، 2009م.

24- المغيربي، حمد الهادي، **الحرفيون وأصحاب الصناعات الشعبية**، ط1، منشورات المركز الوطني للمحفوظات والدراسات التاريخية، طرابلس، 2009م.

25- هيكل، عبد العزيز، **التصنيع والزراعة في البلدان النامية**، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1976م.

26- الهيئة العامة للسياحة، **الصناعات التقليدية الليبية**، ط2، دار الأنيس للطباعة والنشر والتوزيع، مصراتة، 2008م.

27- G.M. Blake ,**misurata A market town in Tripoliania**, Research paper seriesn of Durham,196.p24.

2- الرسائل العلمية:

1- أبوحمره، علي عطيه، **نمو وتوزيع السكان وأثره على الامتداد العمراني في منطقة مصراتة**، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنصورة، 2013م.

2- الأسطى، محمد المهدي، **المشروعات الصناعية الصغيرة والمتوسطة في مصراتة (دراسة في جغرافية الصناعة)**، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، 2014م.

3- باكير، محمد عبد الله، **دراسة تطور الصناعة بمدينة مصراتة إلى سنة 2025م**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الهندسة، جامعة المرقب، 2009م.

4- جعفر، أسماء، **الحياة الاقتصادية في مصراتة خلال العهد العثماني الثاني**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم التاريخ، كلية الآداب، جامعة مصراتة، 2008م.

5- جهان، مصطفى منصور، **توطن صناعة النسيج والجلود في شعبية مصراتة، دراسة في جغرافية الصناعة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب زليتن، جامعة المرقب، 2004م.

6- مصطفى منصور جهان، **الصناعات الغذائية في منطقة مصراتة**، رسالة دكتوراه، (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة طرابلس، 2012م.

7- سليم، على مصطفى، **العلاقات المكانية لنظم الحيازات الزراعية بتمويل الزراعة في مصراتة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب زليتن، جامعة المرقب، 2005م.

8- الشكشوكي، فهيمه الهادي، **مستقبل الاقتصاد الليبي في ظل التغيرات الاقتصادية**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، معهد التخطيط للدراسات العليا، طرابلس 2005م.

9- قشوط، سالم السني، **دراسة للوحدات الزخرفية في الفن الشعبي الليبي**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1997م.

10- المجيعي، ابتسام علي، **أشجار الزيتون في شعبية مصراتة، دراسة في جغرافية الزراعة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة السابع من أكتوبر، مصراتة، 2007م.

11- المنقوش، فاطمة عبد الله، **التحليل الجغرافي لتوزيع مقومات النشاط السياحي بمنطقة مصراتة وتمثيلها كارتوغرافياً**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، مدرسة العلوم الإنسانية، الأكاديمية الليبية، 2013م.

3- المجلات العلمية والدوريات والتقارير:

1- إبراهيم، محمد المبروك، **تطور الصناعة في ليبيا من النمط التقليدي إلى النمط الحديث**، مجلة كلية الآداب، كلية الآداب، جامعة الفاتح، العدد الرابع، 2004م.

2- الأسطى، محمد المهدي، **تحليل أثر المقومات الجغرافية للصناعة على توطن ونمو الصناعات التحويلية في منطقة مصراتة**، العدد الثامن والعشرين، ج1، مجلة العلوم الإنسانية والتطبيقية، كلية الآداب، الجامعة الأسمرية 2017م.

3- بن موسى، تيسير، **الصناعات والمصنوعات الليبية**، مجلة تراث الشعب، العدد الحادي عشر، 1983م.

4- الحديثي، حسن محمود، **الواقع الجغرافي للنشاط الصناعي وعلاقته بسياسات التوطن الصناعي في العراق**، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1988م.

5- الطوير، محمد، **ملامح من الحياة الاجتماعية في ليبيا خلال الاحتلال الايطالي**، مجلة الشهيد، العدد الرابع، 1983م.

6- اللجنة الشعبية العامة للصناعة والاقتصاد والتجارة، **إطار برنامج التنمية الصناعية 2010-2013م**، طرابلس، 2010م.

4- المقابلات الشخصية:

1- أبوبريدعة، الصديق، مقابلة شخصية.

2- أبوختالة، محمد علي، أحد العاملين بسوق الصاغة، مقابلة شخصية، بتاريخ2016/12/7م.

3- الدويب، صالح عمر، أحد العاملين (سابقاً) بسوق اللفة للصناعات التقليدية، مقابلة شخصية بتاريخ 2016/12/14م.

4- سويب، أبو بكر عثمان، صاحب محل لبيع السجاد والمفروشات، مقابلة شخصية بتاريخ:2016/12/21م.

5- شنب، أبوبكر عبد الباري، غرفة التجارة والصناعة مصراتة، مقابلة شخصية بتاريخ: 2017/2/12م.

6- اللبيدي، عبد الله محمد، أحد المهتمين بالصناعات التقليدية، مقابلة شخصية، بتاريخ 2017/3/21م.

5- المواقع الالكترونية:

1- http://www.industry.gov.ly.
2- https://ar.wikipedia.org.
3- http://www.biblioislam.net .