

# مورفولوجية القرى الريفية في حوض وادي دوعن – حضرموت. ” دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS ”

عمر سالم المحمدي \*

تاريخ تسلّم البحث : 2020/11/30م

تاريخ قبول النشر : 2022/5/23م

## الملخص

تعد مورفولوجية القرى الريفية في حوض وادي دوعن - م/حضرموت ظاهرة جغرافية ذات سمة حضارية واجتماعية، وأبرز صورها العمرانية التي أقامها الإنسان على الأرض واتجاهه نحو استثمارها واستقراره فيها تبعاً لاختيار أفضل المواضع لنشوء المستوطنة فضلاً عن ما تعكسه المرحلة التي بلغها المجتمع في مجال تفاعله مع بيئته والتغيرات التي طرأت على القرى التي تعبر عن السلوك المنظم لها من حيث الشكل والوظيفة ومادة البناء بما يتلاءم مع النشاط الاقتصادي والاجتماعي في تلك القرى الريفية الذي يمكننا من تحديد مكونات المستوطنة ورسم إطار المظهر العام الذي يتكون من الخطة وتشمل (شبكة الطرق، وأنماط قطع الأراضي، والوحدات المعمارية التي تتضمنها) ونسيج البناء واستعمالات الأرض الريفية وأثر العوامل الطبيعية والبشرية في تشكيلها، والتي نستنتج منها أن نوع شكل توزيع معظم القرى الريفية في الحوض المائي لوادي دوعن البالغة نحو (248) قرية منها (136) قرية تقع على شكل نمط المتجمع الطولي/الخطي على الأودية وشبكة الطرق، أما نحو (112) قرية التي تقع على سيطان الحوض فإن شكل نمطها هو النمط المبعثر.

**الكلمات الدالة:** أنماط المستوطنات/ القرى الريفية، العناصر المورفولوجية، خطة وشكل القرى، نسيج البناء المعماري، حوض وادي دوعن.

**المقدمة:**  
التجمعات السكانية للمستوطنات الريفية تتركز بعضها في الأسفل والبعض الآخر في أعلى الهضبة أو السيطان للأحواض المائية، حيث بلغ عددها (248) قرية ريفية بكثافة سكانية تقدر (49070) نسمة للعدد السكاني لعام 2004م، ثم يرتفع سكانها ليصل عام 2017م حوالي (67555) نسمة، وعام 2020م حوالي (75015) نسمة.

### مشكلة البحث:

تتركز مشكلة البحث حول توزيع القرى الريفية في حوض وادي دوعن، إلى جانب الخطة والنسيج العمراني والتركيب الداخلي وصولاً إلى تصنيف وتحديد الأنماط التي تظهر بها القرى الريفية وهي انعكاس للعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة التي أظهرت بها شكل المستوطنات الريفية.

### أهداف البحث:

يرمي البحث إلى تطوير الوضع الحالي للهيكل

يُعد حوض وادي دوعن موطن الاستيطان البشري منذ القدم، وهو أحد الروافد الأساسية لوادي حضرموت، وينقسم إلى الفروع الآتية: الوادي الأيسر والأيمن اللذين يلتقيان مع بعضهما في الوسط ثم يصبان في وادي حضرموت الرئيسي، ويبلغ طوله حوالي (95) كيلو متر، وتتبع روافده من هضبة حضرموت الجنوبية التي تتميز بأنها طويلة وعميقة، والتي لا يتجاوز ارتفاعها عن (1900) متر عن مستوى سطح البحر، وتجري نحو الشمال بحسب الشبكة المرئية الفضائية للتصوير الجوي حتى مصب الوادي عند قرية (المشهد) في وادي حضرموت الرئيسي.

تم توزيع عدد القرى الريفية في منطقة الدراسة إلى ثلاثة تجمعات رئيسية بحسب الأحواض الآتية (الأيمن، والأيسر، والجزء الأدنى من دلتاه)، وأن هذه

\* أستاذ مشارك بقسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة حضرموت.

2- المنهج التطبيقي التقني: يشمل تقنيات (GIS) و (Remote Sensing) و (GPS) و (Google Earth).

3- المنهج التحليلي: ويتم ذلك من خلال تحليل البيانات الجغرافية (المكانية والوصفية) للقرى الريفية وأنماط توزيعها والعوامل المؤثرة فيها. **منطقة الدراسة:**

يتحدد إطار منطقة الدراسة للقرى الريفية في حوض وادي دوعن الواقعة في الجزء الغربي من محافظة حضرموت، وعلى الجانب الشرقي من اليمن، إذ تقع بين خطي الطول (67° 08' 48°) و (32° 32' 70° 48°) شرقي خط جرننتش وبين دائرتي عرض (04° 73' 14°) و (91° 60' 15°) شمالي خط الاستواء، في ضمن رقعة مساحة إطار الحوض المائي البالغة نحو (3291.26) كم<sup>2</sup> ويسكنها (75015) نسمة في عام 2020م ويتوزعون على (248) قرية ريفية منها بواقع (136) قرية تم اختيارها نماذج تطبيقية للدراسة التي تقع داخل أودية دوعن.

العمراني للقرى الريفية في حوض وادي دوعن، بالإضافة إلى التركيز على أهم النقاط التكاملية في منطقة الدراسة والتي تتمثل في الآتي:

1- بناء قاعدة بيانات جغرافية عن طريق التقنيات الحديثة لنظام (GIS) لجميع القرى الريفية في حوض وادي دوعن.

2- التعرف على واقع التوزيع المكاني وأشكال وأحجام القرى الريفية في وادي دوعن.

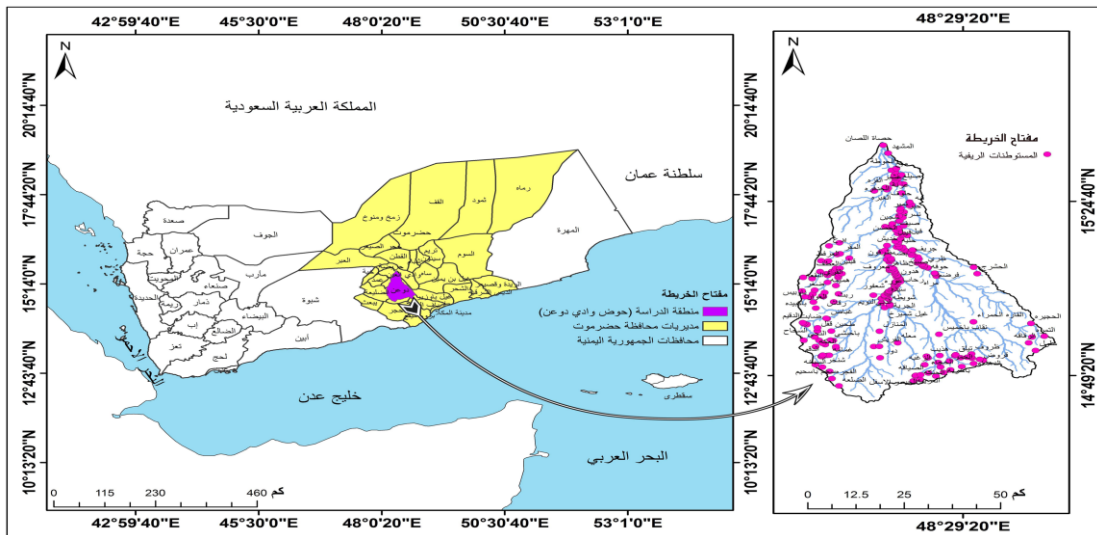
3- إعطاء صورة واضحة عن العناصر المورفولوجية مثل (خطة القرية، نسيج البناء، استعمالات الأرض) المكونة للتركيب الداخلي للقرى الريفية في وادي دوعن.

4- التعرف على أنماط استخدامات الأرض للقرى الريفية داخل أودية حوض وادي دوعن.

5- دراسة الآفاق المستقبلية لتطوير وتنمية القرى الريفية في المنطقة من أجل النهوض بها.

**منهج البحث:** توضيحاً لتحقيق أهداف البحث فقد اعتمدنا على:

1- المنهج الوصفي التحليلي: لأهم ما ورد في الكتب والمراجع العربية والأجنبية والدوريات والإحصائيات والتقارير الرسمية المتعلقة بأدبيات البحث.



المصدر: بالاعتماد على تحليل الصورة الرقمية الملتقطة بالأقمار الصناعية لنموذج الارتفاعات الرقمية (DEM) بواسطة البرنامج لنظم المعلومات الجغرافية (Arc GIS 10.5)

**خريطة رقم (1) الموقع الجغرافي للقرى الريفية في حوض وادي دوعن بالنسبة م/ حضرموت واليمن**

**1: تمهيد:**

تمثل تطور دراسة القرى الريفية وخصائصها العامة الركيزة الأساسية في جغرافية الاستيطان الريفي، وقد أحرزت الدراسات الريفية تقدماً كبيراً في مجال دراسة مورفولوجية القرية، وتتركز على عدة محاور في ضمن الاستيطان الريفي ومنها ما تختص بوصف وتحليل المساكن وأنماط توزيعها، ومنها ما تختص بتعمير الأرض والأشكال التي يتخذها العمران الريفي من حيث مواد البناء وأشكال البناء.

ولكن مع ذلك ولتعميق المجال في هذه الدراسات فان ما كتب لا يزال محدوداً خاصة في بعض الأمور التي تعالج مورفولوجية القرية أو المستوطنات العمرانية الريفية وشكلها وأنماطها وعواملها الجغرافية والمخططة غير المخططة ... إلخ

**2: النشأة التاريخية للقرى الريفية في حوض وادي****دوعن:**

إن دراسة وتحديد مراحل تطور نشأة مورفولوجية القرى الريفية في وادي دوعن تكمن أهميتها في كونها تساعد على وصف شكل القرية وتركيبها ومظهرها الخارجي ونسيجها من جهة، وتحديد أنماط استخدامات الأرض ومتابعة التغيرات المكانية التي تطرأ على تلك الاستخدامات وتطورها من جهة أخرى، حيث لا يمكن للجغرافي العمراني أن يعالج مستقبل أو تطور القرى، ما لم يفهم واقع حال نشأتها والعوامل والمتغيرات التي أسهمت في تطورها. (الأشعب، 1982م، ص12).

عندما بدأ الاستيطان الريفي في وادي دوعن في مراحل نشأتها عبارة عن قرى صغيرة يتفاوت أحجامها من مستوطنة إلى أخرى، وهكذا كما يحفظ لنا التاريخ الكثير من الأحداث المهمة التي وقعت في الوادي، ولكن لا يتسع المجال لذكرها أو الغوص كثيراً في الأحداث التاريخية التي شهدتها المنطقة.

تعرضت المستوطنات العمرانية الريفية في حوض وادي دوعن للحروب والاستيلاء عليها لأهمية موقعها وشهرتها ففي عام 836هـ استولى الشيخ غفيف الدين عبدالله بن محمد بن عثمان العمودي الزماري على

دوعن، ثم أخذها من العمودي آل بابحبي بدعج، ثم حكمها عام 890هـ آل بلحمر حاكم صيف ثم استولى عليها آل فارس النهديون ولم يدوم ذلك حتى رجع أمرها إلى آل العمودي حيث استولوا عليها وقد كان الوادي بأجمعه تحت ولايتهم ولكن كانت هناك اضطرابات بسبب عدم استقرار الأمر بينهم وبين السلطنة الكثيرة ففي أواخر القرن الثاني عشر حصلت خلافات بين رموز الأسرة العمودية فلجأ بعضهم إلى النقيب صلاح بن محمد الكسادي فانتزها فرصة واستولى على معظم وادي دوعن ومنها الخريبة عام 1286هـ ولكن حكمه لم يستمر طويلاً حيث أجمع آل العمودي على مقاومة الكسادي فدارت بينهم معارك انتهت بجلاء الكسادي من دوعن. (العماري، 2007م، ص22).

ولكن هناك ظهر حكم القعيطي في عهد السلطان عوض بن عمر القعيطي سنة (1317هـ / 1899م) الذي اشتبك مع حاكمها في معارك انتهت باستيلائه عليها والقرى التي كانت تحت نفوذ حاكمها وأسند الحكم إلى المقدم عمر بن أحمد باصرة.

وفي ذلك العهد أصبحت الخريبة في عهد السلطنة القعيطية عاصمة لواء دوعن الذي يشمل مقاطعة وادي الأيمن والأيسر ومقاطعة الهجرين تحت اسم اللواء الغربي بجميع مستوطناته الريفية، وهكذا توالى المراحل في نشأة مورفولوجية القرى الريفية في حوض وادي دوعن، حتى استمر هذا التقسيم الإداري إلى قيام الاستقلال عام 1967م. (الخنيسي، 2014م، ص16).

وفي عهد حكم جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية عام 1972م أصبحت صيف عاصمة لمديرية دوعن، ولكن بعد عدة سنوات انتقلت عاصمة المديرية إلى منطقة حريضة عام 1974م، وبحلول عام 1998م أصبحت صيف مرة أخرى عاصمة لمديرية دوعن وما جاورها من قرى السيطان وظلت حتى عهد قيام الجمهورية اليمنية (بن سلمان، 2006م، ص15)، وما بعدها استمرت القرى الريفية في النشأة والتطور لحد ما وصلت حالياً نحو (248) قرية في تطورها العمراني الحديث لعام 2020م.

### 3: التوزيع الجغرافي للقرى الريفية في حوض وادي دوعن:

يمثل التوزيع الجغرافي للمستوطنات الريفية حجر الزاوية في الدراسات ذات العلاقة بجغرافية الاستيطان الريفي، وصولاً إلى الكشف عن الأنماط التوزيعية للقرى الريفية في حوض وادي دوعن، والتي تختلف من حيث العلاقة بين الوحدات السكنية وطريقة توزيعها وحجمها من جهة أخرى، منها القرى التي تتخذ أشكالاً هندسية منتظمة ومنها ما تتبعثر بغير انتظام، بينما تتخذ بعضها شكل تجمعات مركزية تتوزع على امتداد مجرى الوادي وشبكة الطرق (انظر للخريطة في الملحق رقم 2).

حيث تتوزع القرى الريفية في إطار حوض وادي دوعن، بحسب ما جاء في نتائج التعداد السكاني لعام 2004م بنحو (248) قرية ريفية، وتم تقسيمها في منطقة الدراسة إلى ثلاثة مراكز استيطانية في الحوض المائي، ولكل حوض مساحته وتجمعاته

السكانية الريفية، حيث بلغ عدد القرى الريفية في حوض وادي الأيمن لعام 2020م نحو (117) قرية ريفية تتوزع مكانياً على مساحة الحوض البالغة نحو (1365.36) كم<sup>2</sup> ويسكنها نحو (38496) نسمة، ففي حوض وادي ليسر ما يقارب (50) قرية ريفية تتوزع مكانياً على مساحة الأرض البالغة نحو (1013.59) كم<sup>2</sup> ويسكنها نحو (15090) نسمة، أما عدد قرى الحوض الأدنى للوادي نحو (81) قرية ريفية ويسكنها نحو (21433) نسمة، وعلى هذا النحو فإن متوسط الكثافة السكانية في الوادي الأيسر (14.9) نسمة/ كم<sup>2</sup> وفي الوادي الأيمن (28.2) نسمة/ كم<sup>2</sup>، وفي الحوض الأدنى (23.5) نسمة/ كم<sup>2</sup>، من خلال ذلك نستعرض التوزيع الجغرافي للاستيطان الريفي بحسب مراتب أحجامها السكانية في وادي دوعن كما هو مبين في الجدول رقم (1) الآتي: (المحمدي وآخرون، 2018، ص430).

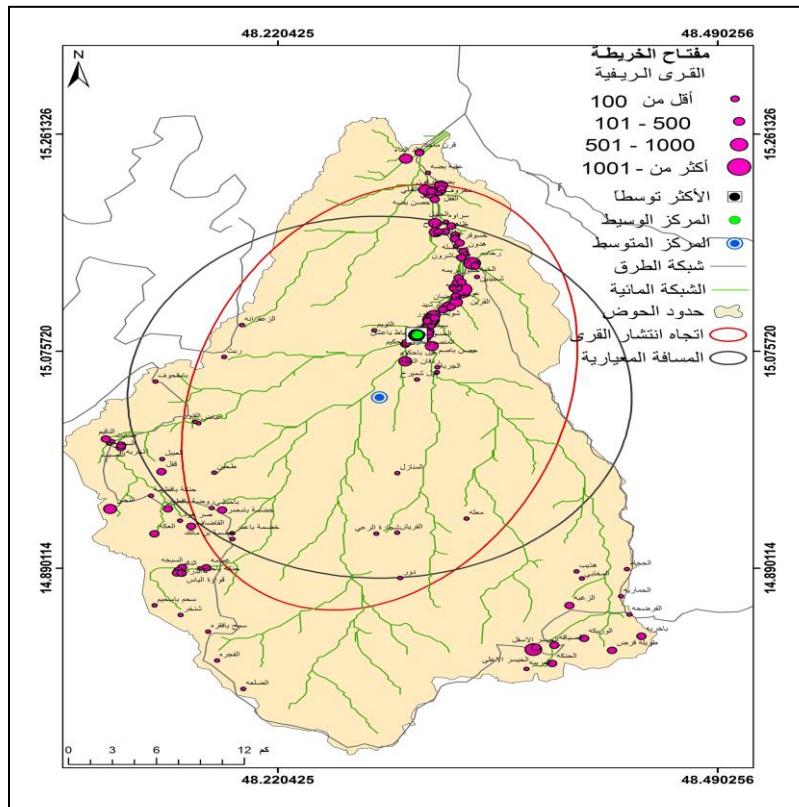
جدول رقم (1) التوزيع الجغرافي للقرى الريفية في حوض وادي دوعن لعام 2020/2017م

عدد السكان 2020	عدد السكان 2017م	موقع القرى الريفية في أحواض وادي دوعن	عدد القرى الريفية	مساحة الحوض / كم <sup>2</sup>	الحوض
29807	26886	تقع داخل وادي الأيمن	64	1365.36	الحوض الأيمن
4073	3674	تقع في الهضبة أو سيطان الحوض وهي تتبع م/ دوعن	24		
4612	4158	تقع في سيطان الحوض ولا تتبع مديرية دوعن	29		
38492	34718		117	الإجمالي	
12123	10932	تقع داخل الوادي	28	1013.59	الحوض الأيسر
2104	1898	تقع في الهضبة أو سيطان الحوض وهي تتبع م/ دوعن	16		
863	778	تقع في سيطان الحوض ولا تتبع مديرية دوعن	06		
15090	13608		50	الإجمالي	
18100	16326	تقع في الوادي	44	912.31	الحوض الأدنى
2131	1919	تقع في الهضبة أو سيطان الحوض وهي تتبع م/ دوعن	32		
1202	1084	تقع في سيطان الحوض ولا تتبع مديرية دوعن	05		
21433	19329		81	الإجمالي	
60030	54144	تقع داخل الوادي	613	3291.26	المجموع
8308	7491	تقع في الهضبة أو سيطان الحوض وهي تتبع م/ دوعن	72		
6677	6020	تقع في سيطان الحوض ولا تتبع مديرية دوعن	40		
75015	67655		248	إجمالي وادي دوعن	

وادي الأيمن والذي تم تطبيق دراسة استخدامات الأرض عليها، بينما هناك عدد (24) قرية تقع على الهضبة أو السيطان وهو المكان المرتفع للحوض وتتبع التقسيم الإداري لمديرية وادي دوعن، وبعكس القرى البالغ عددها حوالي (29) قرية التي تقع في إطار الحوض ولكنها في التقسيم الإداري تتبع مديرية الضليعة. وقد بلغ إجمالي سكان هذه القرى الريفية في تعداد عام 2004م حوالي (25447) نسمة، وبحسب الإسقاط لعام 2020م بلغ حوالي (38492) نسمة، وأكبر القرى الريفية التي تقع في حوض وادي الأيمن هي: رباط باعشن، بضة، رحاب، القرين، الخريبة، قرن باحكيم، بالإضافة إلى قرية الحيسر التي تقع في سيطان الحوض.

أن أبرز تحليل المؤشرات التحليلية لتوزيع القرى الريفية في إطار حوض وادي دوعن من الجدول رقم (1) والملحق رقم (1، 2) أن التجمع الاستيطاني يختلف من موقع إلى آخر بحسب العوامل الجغرافية المؤثرة، البعض يتخذ شكلاً طولياً ممتداً على ضفاف مجاري الأودية والآخر على شبكة الطرق، والآخر يغلب عليها التشتت بسبب تباعد كثير من القرى بعضها عن بعض في القرى الريفية الآتية:

3-1: القرى الريفية في حوض وادي الأيمن: وهي القرى الريفية التي تقع داخل حدود خط تقسيم المياه للحوض البالغ مساحته (1365.36) كم<sup>2</sup> وعددها نحو (117) قرية ريفية منها (64) قرية تقع في داخل



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (1)

خريطة رقم (2) التوزيع الجغرافي للقرى الريفية في حوض وادي الأيمن - دوعن

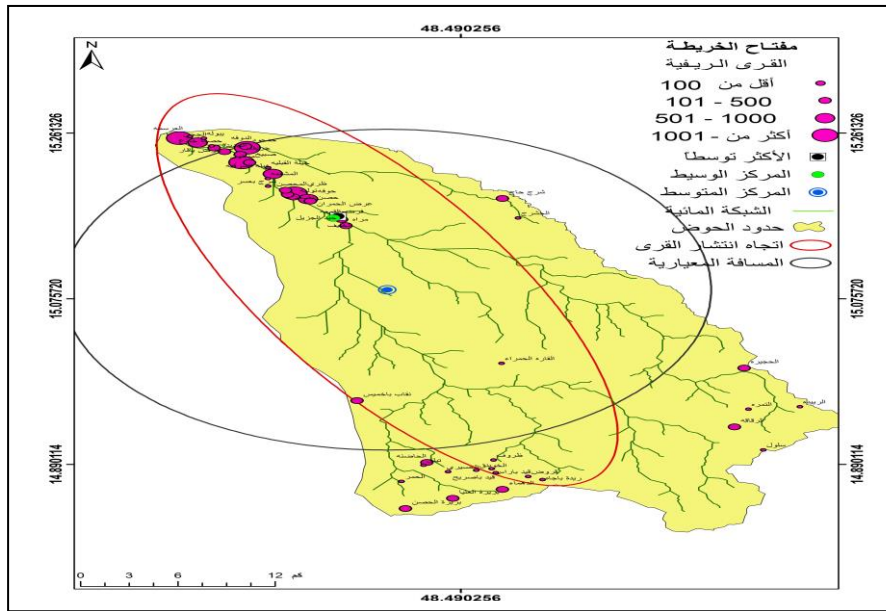
داخل الدائرة المعيارية من الإجمالي الكلي البالغ نحو (117) قرية، وهذا يدل على أن التوزيع منتشر مع الميل إلى التجمع داخل منطقة الدراسة.

**3-2: القرى الريفية في وادي الأيسر:** هي القرى الريفية التي تقع داخل حدود خط تقسيم المياه للحوض البالغ مساحته (1013.59) كم<sup>2</sup> وعددها (50) قرية ريفية منها (28) قرية تقع في داخل وادي الأيسر والذي تم تطبيق دراسة استخدامات الأرض عليها، بينما هناك عدد (16) قرية تقع في السيطان أو المكان المرتفع للحوض وهي تتبع التقسيم الإداري لمديرية وادي دوعن، بعكس بعض القرى (6) التي تقع في إطار الحوض ولكنها في التقسيم الإداري تتبع مديرية أرياف المكلا، وقد بلغ إجمالي سكان هذه القرى في تعداد عام 2004م حوالي (9969) نسمة، وبحسب الإسقاط لعام 2020م بلغ حوالي (15090) نسمة، وأكبر القرى الريفية في الحوض هي العرسة، الدوفة، صبيخ، ظري، وحوفة.

أن أبرز المؤشرات التحليلية الإحصائية التي يمكن استخلاصها من الخريطة رقم (2) أن موقع المركز الفعلي *Central Feature* الأكثر توطأ للقرى الريفية في حوض وادي الأيمن تمثلها قرية المنصورة الواقعة في وسط الوادي بينما يقع ثقل التوزيع بما يعرف باسم الموقع المتوسط *Mean Center* حيث يقع جنوب الموقع الفعلي أي أنه في الجزء الجنوبي من قرية المنصورة.

كما يلاحظ أن الاتجاه الجغرافي *Directional Distribution* لانتشار القرى في الوادي يمتد بين الجنوب الغربي والشمال الغربي، وأن الثقل العام لاتجاه التوزيع يتجه ناحية الشمال الشرقي متماشياً مع الثقل السكاني لهذه القرى الذي يشمل الأكثر حجماً ونمواً على طول ضفاف مجرى الوادي.

كما أن تحليل المسافة المعيارية *Standard Distance* يشير إلى ما يقارب نحو (67) قرية أي ما يعادل نسبة (58%) من القرى الريفية تتمركز



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (1)

### خريطة رقم (3) التوزيع الجغرافي للقرى الريفية في حوض وادي الأيسر - دوعن

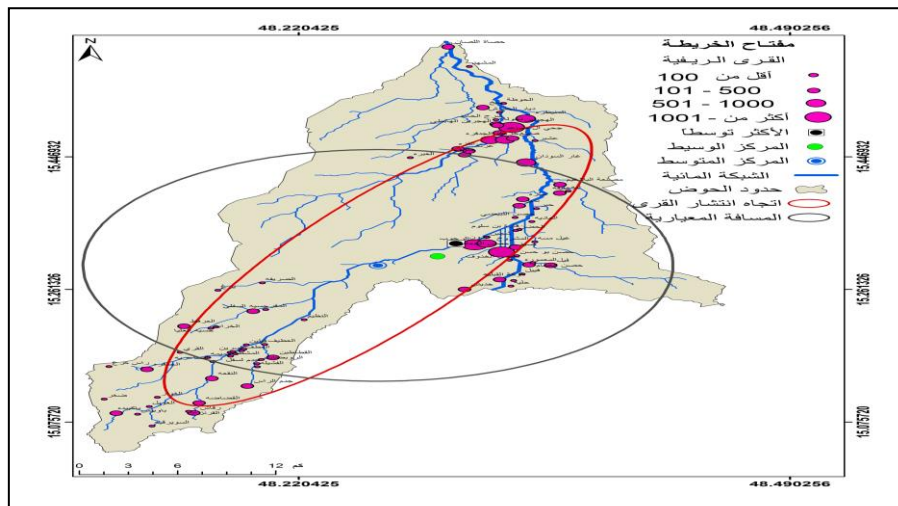
للتجمع في منطقتين رئيسيتين، الأولى والأهم والأكبر في الشمال الغربي والأخرى في الجنوب الغربي.

**3-3: القرى الريفية في الحوض الأدنى لوادي دوعن (الدلتا):** تمتد نمط توزيعها الجغرافي على طول ضفاف مجرى الوادي الأدنى من أول قرية كوكة الشرقية والقبليّة حتى مصبه نحو وادي حضرموت الرئيسي عند قرية حصاة اللسان بعد المشهد البالغ عددها (44) قرية ريفية، أما القرى الاستيطانية التي تقع على سيطان الحوض حوالي (37) قرية منها (32) قرية تتبع مديرية دوعن و(3) قرى هي تتبع مديرية الضليعة واثنان (2) من القرى تتبع مديرية حريضة، من أصل المجموع الكلي للمستوطنات الريفية البالغة حوالي (81) قرية ريفية البالغ عدد سكانها في عام 2004م حوالي (13654) نسمة، وفي عام 2020م حوالي (21433) نسمة، ولذلك يحتل الحوض الأدنى الترتيب الثاني سكانياً بعد وادي الأيمن من المجموع الكلي لسكان حوض وادي دوعن البالغ (75015) نسمة في عام 2020م، وأكبر القرى الريفية في الحوض الأدنى لوادي دوعن هي صيف، الهجرين، قيدون.

يشير التحليل المكاني الذي تعرض مؤشرات الخريطة رقم (3) أن موقع المركز الفعلي *Central Feature* الأكثر توطئاً للقرى الريفية في حوض وادي الأيسر تمثلها قرية فرضم الواقعة في وسط الوادي بينما يقع ثقل التوزيع بما يعرف باسم الموقع المتوسط *Mean Center* جنوب الموقع الفعلي، أي أنه في الجزء الجنوبي من قرية فرضم.

ويشير تحليل الاتجاه الجغرافي *Directional Distribution* لانتشار القرى في الوادي أنه يمتد بين الجنوب الشرقي والشمال الغربي، وأن الثقل العام لاتجاه التوزيع يتجه ناحية الشمال الغربي متماشياً مع الثقل السكاني لهذه القرى الأكبر حجماً ونموماً في وادي الأيسر.

ويتضح من تحليل المسافة المعيارية *Standard Distance* أن ما يقارب نحو (26) قرية أي ما يعادل نسبة (52%) من القرى الريفية تتمركز داخل الدائرة من الإجمالي الكلي البالغ نحو (50) قرية، وهذا يدل على أن التوزيع منتشر داخل منطقة الدراسة، مع ميلان



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (1)

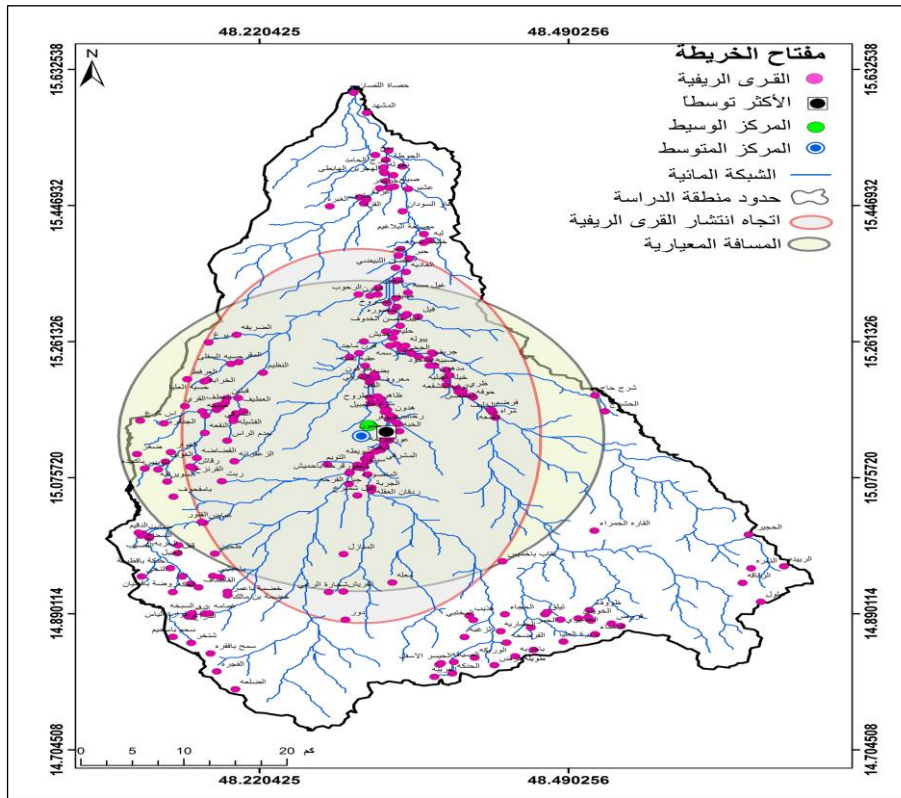
#### خريطة رقم (4) التوزيع الجغرافي للقرى الريفية في الحوض الأدنى (الدلتا)

والشمال الشرقي، وأن الثقل العام لاتجاه التوزيع يتجه ناحية الشمال الشرقي متماشياً مع الثقل السكاني لهذه القرى الذي يشمل الأكثر تركيزاً ونمواً في ملتقى الواديين إلى أدنى دلتا الوادي.

ومن حيث طبيعة التركيز المكاني للقرى فيشير تحليل المسافة المعيارية *Standard Distance* إلى أن ما يقارب نحو (50) قرية أي ما يعادل نسبة (62%) من القرى الريفية تتمركز داخل الدائرة من الإجمالي الكلي البالغ نحو (81) قرية، وهذا يدل على أن التوزيع يميل إلى التركيز داخل منطقة الدراسة.

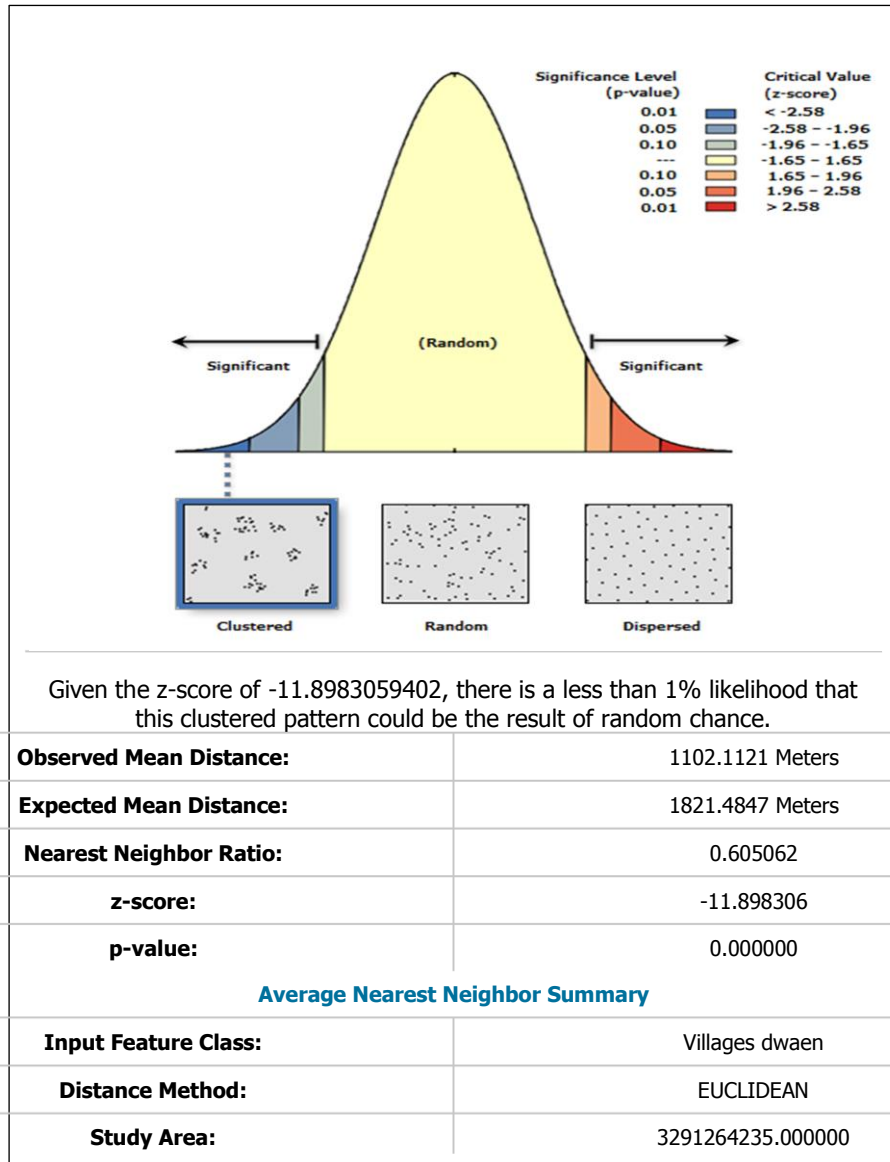
يستخلص من الخريطة رقم (4) أن موقع المركز الفعلي *Central Feature* الأكثر توسطاً للقرى الريفية في الحوض الأدنى (الدلتا) تمثلها قرية الرحوب الواقعة في وسط الوادي، بينما يقع ثقل التوزيع بما يعرف باسم الموقع المتوسط *Mean Center* يقع جنوب الموقع الفعلي أي أنه في الجزء الجنوبي الغربي من قرية الرحوب.

ويشير تحليل الاتجاه الجغرافي *Directional Distribution* لانتشار القرى في الوادي أنه يتخذ الشكل البيضاوي والذي يمتد بين الجنوب الغربي



خريطة رقم (5) التوزيع الجغرافي للقرى الريفية في حوض وادي دوعن





المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على تقنيات برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc GIS 10.2.2)

### شكل رقم (1) نتائج تحليل صلة الجوار للقرى الريفية في حوض وادي دوعن

ثقل التوزيع بما يعرف باسم الموقع المتوسط *Mean Center* حيث يقع في الجنوب الغربي من الموقع الفعلي أي أنه في الجزء الجنوب الغربي من قرية بريمة. بينما نلاحظ من خلال تحليل الاتجاه الجغرافي *Directional Distribution* لانتشار القرى الريفية في الوادي أنه يتخذ الشكل البيضاوي والذي يمتد بين

لذلك نستنتج مما سبق أبرز المؤشرات التحليلية الإحصائية للبيانات *Statistical Data Analysis* التي يمكن استخلاصها من الخرائط رقم (2)، (3)، (4)، (5) والملحق رقم (2) للثلاثة الأحواض المائية في دوعن أن موقع المركز الفعلي *Central Feature* الأكثر توسطاً للقرى الريفية في حوض وادي دوعن تمثلها قرية بريمة الواقعة في وسط الوادي بينما يقع

تشكل نسبة (45%) من الإجمالي الكلي للقرى الريفية في حوض وادي دوعن. (انظر للملحق رقم 2).  
**4: التحليل المكاني لتوزيع خارطة القرى الريفية في وادي دوعن:**

أن دراسة التحليل المكاني لتوزيع خارطة المستوطنات في منطقة الدراسة تشمل أشكال القرى والعوامل المؤثرة فيها والعناصر المورفولوجية لنشأتها، وهي كالاتي:

#### 4-1: اشكال القرى الريفية:

ويقصد بذلك الشكل أو المظهر العام للقرية أو المستوطنة الريفية (العزاوي، 1989، ص207) خاصة في كتلتها المبنية الذي تنتظم به القرية في وحداتها البنائية وامتداداتها، وتختلف في أحجامها وأشكالها وأنماط توزيعها (الهيبي وآخرون، 2000، ص111)، وأخيراً تم التوصل إلى عدة أصناف للقرى الريفية من حيث الشكل في منطقة الدراسة وهي كالاتي:

4-1-1: القرى الدائرية وشبه الدائرية: تتصف هذه القرى بأزقتها الملنوية وبتقارب مساكنها من بعضها وتتأثر مواقع مرافق خدماتها العامة دون أي نظام محدد، وقد يرجع ذلك إلى رغبة سكان هذه القرى في الأزمنة الماضية إلى ضمان توفير الحماية وأغلب هذه القرى في الوادي بنيت على جبل مرتفع في مناطق وعرة لأن هذا الموضع يجنب القرية من خطورة مياه الأمطار والسيول متخذة بذلك الشكل الدائري، كما هو الحال لنموذج قرية قرن ماجد، وقرية حيد الجزيل في الشكل رقم (1) .

4-1-2: القرى الشريطية/ الخطية: وهي القرى التي تمتد مساكنها على شكل خطي أو شريطي المحائد لضافف مجرى الوادي أو بين حافتين جبليتين عاليتين أو على جانبي شرايين الطرق الرئيسية، حيث يكون

الجنوب والشمال، وأن الثقل العام لاتجاه التوزيع يتجه إلى الوسط ناحية الجنوب متماشياً مع الثقل السكاني لهذه القرى الذي يمثل الأكثر انتشاراً للقرى في ملتقى امتداد الواديين الأيمن والأيسر في الوسط .

ويتضح من تحليل التركيز المكاني للقرى، فيشير تحليل المسافة المعيارية *Standard Distance* أن ما يقارب نحو (153) قرية أي ما يعادل نسبة (62%) من القرى الريفية تتمركز داخل الدائرة من الإجمالي الكلي البالغ نحو (248) قرية، وهذا يدل على أن التوزيع يميل إلى التركيز داخل منطقة الدراسة.

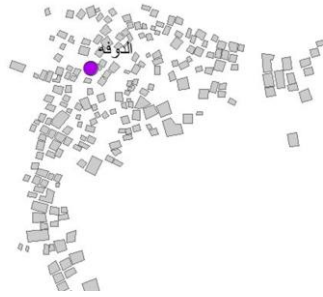
وتكشف نتائج تحليل صلة الجوار *Average Nearest Neighbor* كما في الشكل رقم (1) أن التوزيع المكاني للقرى اتخذ النمط المتجمع عند مستوى دلالة أقل من (0.01). كما يلاحظ أن هذا النمط المكاني المتجمع كان نمطاً متجمعاً طويلاً / خطياً ، متأثراً بفعل الامتداد المكاني للمجاري المائية أو الطرق.

ونستنتج ان نمط الانتظام المكاني للقرى الريفية في توزيعها الجغرافي في منطقة الدراسة للثلاثة الأحواض المائية في دوعن متجمعة على شكل امتداد خطي مع مجرى الأودية المائية، وكذلك على طول شبكة طرق النقل الرئيسية، ويظهر ذلك واضحاً من خلال انتظام القرى الريفية التي تتخذ النمط المتجمع الطولي/ الخطي البالغة نحو (136) قرية وارتباطها المكاني داخل الأودية الرئيسية والتي تشكل نسبة قدرها (55%) من الإجمالي الكلي للقرى الريفية في حوض وادي دوعن.

أما بقية القرى الريفية تتخذ نمط توزيعها الجغرافي المبعثر التي تقدر بنحو (112) قرية التي تقع خارج الأودية / على سيطان الهضبة للحوض المائي،

أزقة ضيقة غالباً ما تأخذ شكل الفضائات بين الوحدات السكنية، مثل قرية ضري وعرض الخريبة وغيرها.

4-1-5: القرية المثلثة الشكل: تتخذ أغلب القرى في منطقة الدراسة على ضفاف مجرى الوادي والتي تقع على سفوح المرتفعات تأخذ شكلاً مثلثاً قاعدتها أسفل السفح وقمتها في منتصف المنحدر، حيث تبدأ الوحدات السكنية قرب الوادي ثم تأخذ في الامتداد فوق المنحدر على هيئة صفوف من المدرجات حتى منتصف المنحدر أو أعلى قليلاً، مبنية من الطين ولها اللون البني نفسه الذي للصخور الواقعة عليها، مثل قرية دوفة، خريخر، الهجرين القديمة، والمنيطرة، القرين، رباط باعشن، ورحاب، كما هو في الشكل رقم (2).



شكل رقم (2) قرية دوفة على شكل مثلث

نمو العمران فيها متأثراً بمحور طولي، وخاصة التي تمتد الحقول الزراعية تحت هذه القرى، والتي تمثل معظم القرى التي تقع داخل الأودية للحوض.

4-1-3: القرى النجمية: تتخذ بعض القرى في منطقة الدراسة الشكل النجمي خاصة تلك التي تقع على تفرع الطرق من القرية إلى الحقول الزراعية في أطرافها مثل قرية خديش، إلى جانب هناك بعض القرى مثل (قرن باحكيم، الحسوسة، المنصورة، رباط باعشن) في وادي الأيمن الذي يمر بينهم أو تقاطع أربعة روافد لأودية ويكونون على شكل نجمة. كما في الشكل رقم (5).

4-1-4: القرية المربعة أو المستطيلة الشكل: تتميز هذه القرى باحتشاد مساكنها وتقاربها بعضها مع بعض بجانب ضفاف مجرى الوادي تاركة فيما بينها



شكل رقم (1) قرية حيد الجزيل على شكل دائرة فوق حجر/جبل



شكل رقم (4) مستوطنة صيف في عرض الجبل



شكل رقم (3) قرية فوق سفح جبل



شكل رقم (6) مستوطنة الهجرين على شكل دائري على سطح الجبل



شكل رقم (5) أربع قرى على شكل نجمة

هو الحال في معظم القرى الممتدة في أودية دوعن (الأيمن، والأيسر، وأدنى الوادي) البالغة نحو (136) قرية. (انظر الجدول رقم (1) السابق).

ب). قرى سفوح المرتفعات: إن سبب قيام بعض القرى الريفية في مناطق مختلفة داخل أودية دوعن وعلى سفوح الضفاف الجبلية بحيث تكون مرتفعة عن مجارى السيول، إلى جانب ذلك يُعد شكلاً من أشكال التحصين والحماية والأمن (الخبشي وآخرون، ص10)، حيث كانت تقام العديد من القرى بالقرب من قلاع أو حصون/ عرض، عند أقدام التلال للاحتماء بذراها عند الضرورة مثل مصنعة آل العمودي في صيف، وقرن ماجد، الخليف، حصن باسعد، حصن بضة، عرض باسيود ... وغيرها.

ج). قرى الهضبة: وهي القرى التي نشأت على سفوح سيطان الهضبة المنبسطة للحوض المائي لوادي دوعن، التي حاولت الارتفاع تاركة سهول الأودية المنخفضة، فإن اختيار مواقع كهذه لوفرة مساحة الهضبة الواسعة وغنائها بالمراعي الطبيعية لمواشيهم، كما أنه أتاح لهذه القرى إمكانية الابتعاد عن موجات الحر وفيضانات السيول في الأودية، كما اتاحت الهواء الطلق على سطح الهضبة لكي يلطف أجوائها في فصل الصيف، ومصدر مياهها تعتمد على مواسم

#### 4-2: العوامل المؤثرة في شكل القرية:

ومن هذه الخصائص التي تتحكم في شكل القرى هناك بعض العوامل الطبيعية والبشرية والاجتماعية والاقتصادية والتاريخية التي أثرت في نشأتها ونموها وهي كالآتي:

4-2-1: العوامل الطبيعية: تتعلق بموضع القرى الريفية بالنسبة للمرتفعات الجبلية والأودية والخنادق والقنوات المائية (مصادر المياه)، وهي كالآتي: (الدبب، 2003، ص60).

4-2-1-1: خصائص الموضع: للموضع الذي فيه المستوطنة أثر كبير على شكلها الهندسي وتركيبها الداخلي ومظهرها الخارجي، فالقرية التي تنمو فوق تلة أو هضبة أو سيطان الحوض تأخذ شكلاً مربعاً أو دائرياً أو بيضاوياً ويتحدد حجمها بسبب طبيعة طبوغرافية الموضع المكاني لها والتي تنقسم كالآتي:

أ). قرى داخل الوديان/ أو بطون الأودية: وهي القرى التي تكونت على ضفاف مجاري الأودية أو تلال قليلة الارتفاع المطلة على الوادي، والتي تأخذ شكلاً طويلاً ومتقاربة من بعضها، وزيادة كثافتها العددية التي تقع على مجاري الأودية لتوفر الظروف الملائمة لقيام الزراعة من مياه وتربة خصبة ناتجة عن انجراف الطمي من السفوح الجبلية نحو قيعان الأودية، كما

آخر من عوامل البيئة الطبيعية يصعب عزله كعامل مؤثر في نشأة التجمعات العمرانية مثل التربة الخصبة للأودية المنحدرة من الهضبة الجنوبية لحضرموت وترسبها في أودية دوعن ودلتاه الصالحة للزراعة.

4-2-2: العوامل البشرية: تشمل العامل الاقتصادي والاجتماعي وشبكة الطرق والري التقليدي في المنطقة، وهو كالاتي:

4-2-2-1: العامل الاقتصادي: إن اسلوب الزراعة المتبع يسهم في تحديد شكل القرية حيث إن الاستخدام الزراعي الجماعي يستوجب بناء القرية بشكل نمط مجمع وسط الأرض الزراعية أو بجانبها حتى يتمكن الوصول إليها بسهولة لهذا يكون شكل القرية دائرياً أو مربعاً وقد تتخذ القرية الشكل النجمي حيث تمتد على تفرعات الطرق نحو الأرض الزراعية المحيط بها. كما إن الاعتماد على مياه الآبار الجوفية ينتج شكلاً يختلف عن تلك القرى التي تمتد على مياه مجاري الأودية حيث يحدد شكلها المسافة التي يمكن أن تصل إليها المياه سواء لأغراض الشرب أو السقي وغالباً ما تكون دائرية الشكل كما هو الحال في أغلب قرى المنطقة.

4-2-2-2: العامل الاجتماعي: للعادات والتقاليد أثر كبير في تحديد شكل القرية ونمط بنائها ويتضح ذلك في مواقع تجمع المساكن بصورة مترابطة نتيجة للتنظيم الاجتماعي والتقاليد القبلية المترابطة في المنطقة تتخذ الشكل المندمج والذي ينتج عنها مختلف أشكالها، كما ان هذا التجمع دليل على رغبة الإنسان في العيش مع الجماعة والاستفادة من ظروف التعاون في جميع مجالات الحياة ومن التسهيلات الحديثة والخدمات المتوفرة.

4-2-2-3: شبكة الطرق: كما تؤثر طرق النقل قديماً وحديثاً في التوزيع الجغرافي لمواقع وحجوم

سقوط الأمطار التي تتكون منها الكرفان والسدود والنقاب لحجز المياه لفترات طويلة، وهذه المستوطنات تقدر بنحو (112) قرية ريفية مثل الدهماء وبريرة وشرح حاح والحيسر والنحي والمنازل..

4-2-1-2: تأثيرات المناخ: لعناصر المناخ إسهام متميز في تأثيره في الاستيطان الريفي سواء كان من حيث الموقع، ودرجة الارتفاع عن سطح البحر وتُعد في مقدمة العناصر المؤثرة في توزيع مراكز الاستيطان الريفي في منطقة الدراسة، فانخفاض كثافة السكان في الجهات المرتفعة أو السيطان، وترتفع في المناطق داخل الأودية، يعزى أساساً إلى الظروف المناخية التي تتميز بها المنطقة سواء كان ذلك مناخاً حاراً جافاً صيفاً وشديد البرودة شتاءً، ولاشك إن سكان مناطق الهضبة أو سيطان الحوض ذات المناخ المعتدل، لا يمكنهم الاستقرار وبناء مستوطناتهم الريفية، ما لم يتوفر لهم المورد المائي وسقوط الأمطار التي تملأ الكرفان والنقاب والسدود المائية.

4-2-1-3: الموارد المائية: لعل الارتباط بين توزيع وكمية الموارد المائية، وأنماط توزيع القرى الريفية وأحجامها، أكثر وضوحاً من إي ظاهرة جغرافية أخرى ومع ذلك فإن دور المياه في الانتشار والتركيز يتجلى في المناطق الجافة أو القليلة المياه بينما لا يبدو الأمر كذلك في الجهات الرطبة، وحيث يستطيع الإنسان خزن مياهه، والاحتفاظ بها وقت الحاجة.

وتحدد موارد المياه موقع القرية والاستقرار فيها، فلا بد من كفاية الموارد المائية للزراعة والشرب وللاستخدامات الأخرى المختلفة. كما إن كمية المياه تحدد مساحة القرية وعدد سكانها فحيث تكثر العيون والينابيع (الغيول) في مختلف شعاب الوادي تكثر القرى وتتقارب المسافات.

4-2-1-4: التربة: إن التربة شأنها شأن أي عامل

الخريبة وريبون والهجرين والقفل والقزة .. وغيرها. وللأسف فإن العديد من هذه المواقع والمعالم المعمارية والشواهد التاريخية الأثرية في الوادي لم تجد الإهتمام والرعاية لحفظها وترميمها أو إعادة تأهيلها، بل إن بعضها اندثر فعلاً والمتبقي إلا القليل منها كدار القرن وحسن العسكر ومصنعة العمودي.. وغيرها.

#### 4-3: العناصر المورفولوجية لنشأة القرى الريفية:

تتكون مورفولوجية القرى الريفية في حوض وادي دوعن من ثلاثة عناصر متفاعلة تشكل البنية والمظهر العام لها وهي:

4-3-1: خطة القرية الريفية.

4-3-2: نسيج البناء المعماري أو طراز الأبنية ونوعية المواد المستخدمة فيها (تصميم المبنى).

4-3-3: استخدامات الأرض للقرى الريفية. (\*\*)

#### 4-3-1: خطة القرية الريفية:

ويقصد بها الشكل العام الذي تتخذه المنطقة المبنية، سواء من حيث إطارها الخارجي أو شبكة الشوارع الداخلية فيها وتتأثر خطة القرية عادةً بكثير من العوامل الموضوعية خاصة فيما يتعلق بمظاهر سطحها من حيث الهضاب والأودية والانحدارات، لذلك تتباين خطط القرى نتيجة لتباين صفات الموضع التي توجه خطتها، وعندما ندرس خطة القرية كأهم عنصر مورفولوجي التي تشمل ثلاثة محاور تعمل جميعها بطريقة متفاعلة لإظهار هذه الخطة وهي كالاتي: (عبود، 2006م، ص4).

#### 4-3-1-1: أنظمة الشوارع:

والمقصود بها الأزقة أو الفضاءات بين المساكن التي تستخدم للمرور مهما كان نوعها، وتختلف من قرية إلى أخرى، ولذلك تقتصر القرى الريفية في منطقة الدراسة إلى الشوارع المنتظمة التي تربط أجزاء القرية بشكل واضح، بل هي تحتوي على مسالك وطرق

القرى الريفية في حوض وادي دوعن، وكانت في وقت تاريخياً معتمدة على طرق المشاة (\*) والجمال والحمير في نقل احتياجاتهم، وكان البدو (الجمالة) هم الذين يتولون مهمة التواصل بين قرى وادي دوعن ومدينة المكلا أو العكس.

وقد تم فتح طرق النقل والمواصلات في الاربعينيات في ذلك الوقت يصل إلى أطراف الحوض المائي لوادي دوعن أي إلى رؤوس الجبال أعلى الهضبة (السيطان) ويتم النزول إلى الأودية عبر العقاب الآتية (عقبة الحبل، عقبة الصدع، عقبة الجحي). (بن سلمان، 2007، ص145).

حتى تم افتتاح عقبة الجحي للسيارات في الخمسينيات، ثم تلاه افتتاح عقبة شنتة عام 1964م، ثم عقبة بضة عام 1990م، وأخيراً عقبة خيلة عام 1992م.

ومنذ أن عادت بالإسفلت طريق المكلا سيئون ثم طريق عقبة خيلة عبر رأس حويرة الذي تم افتتاحها في يونيو عام 2000م على نفقة آل بقشان، أدت إلى ربط الكثير من القرى الريفية في حوض وادي دوعن. (العماري، 2001، ص24).

4-2-2-4: نظام شبكة الري التقليدي بالسيول في وادي دوعن: تؤثر تأثيراً كبيراً شبكة المياه والري التقليدي على ضفاف مجرى الوادي في تكوين التجمعات العمرانية الريفية حيث يجعل مبانيها بمحاذاة مجرى الوادي، لذلك نجد معظم التجمعات الريفية في تكوينها العام يأخذ الشكل الخطي أي تتركز على جانبي المجرى في مواقعها المتميزة. (الخنشبي وآخرون، ص89).

4-2-2-5: العامل التاريخي: هناك الكثير من القرى نشأت عبر مراحل مورفولوجية من الزمن تتميز بتراث تاريخي حضاري عريق في هذا الوادي، منها ما قد اندثر وبعضها ما يزال يقاوم الزمن كمستوطنة

معظم المساكن أو القرى الريفية التقليدية غير مخططة أي كونها تنشأ وتتمو وتأخذ شكلها النهائي دون أن يكون لها تخطيط هندسي معين. وهناك نمطان أحدهما نمط الأبنية السكنية في الشيطان (الهضبة) الذي يحمل في طياته فعاليات إنتاجية متممة للوظائف الزراعية وتربية الحيوانات من خلال ما يحتويه المسكن من الفضاءات المغلقة والمفتوحة تعكس خصوصية الحياة الريفية وطبيعة الأعمال التي يمارسها السكان.

ولكن بعكس هذا النمط الآخر لبناء العمارة الطينية في داخل أودية دوعن التي تتميز بفن وطرز معماري في غاية التصميم والتناسق الشكلي البديع للفن المعماري، الذي اشتهرت بعض مبانيها بالنمط البرجي الشبيه بالقصور (باراشد، 2006م، ص321)، وأن جميع هذه الوحدات السكنية ذات تصميم متقارب من حيث المكونات فهي تضم عدة عناصر أساسية تكون مجموعها الوحدة الأساسية للمسكن والتي تتكون عادةً من طوابق قد تصل إلى الخمسة أو أكثر من ذلك وقد تكون أقل، ويستخدم الطابق الأول قديماً لمخازن التمور وللتموين الغذائي ولخزن بعض الأدوات التي تحتاجها الأسرة، ويقال لهذه المخازن (معاقيب)، وأحياناً يبني المنزل كمنزلين معا تتوسطهما ساحة واسعة حيث تستفيد منها الأسرة لحفلات الزواج أو تأبين الموتى خاصة للنساء وأيضاً لوضع التمور وحبوب الذرة في أيام الحصاد الموسمي لها وتكاد تكون هذه الساحة الواسعة لازمة لكل بيت حتى لو كان البيت مفرداً.

ويتوزع الطابق الثاني إلى غرف لسكن أفراد العائلة وكذلك الثالث والرابع، وعادة تكون الطوابق العلوية لها (ريوم) أي أسطح تستخدم للسمر والنوم في أيام الصيف ذي الحر الشديد.

متعرجة غير منتظمة في العرض والشكل، فهي ضيقة في بعض المناطق وفسيحة في مناطق أخرى لعدم انتظام قطع الأراضي وتباين مساحتها والموضع الطبوغرافي والكثافة السكانية للمنطقة.

فإذا كان نمط توزيع الوحدات السكنية بشكل متجمع فإن الأمر سيقصر على مسالك ضيقة ومتعرجة تمتد بين الوحدات السكنية وأحياناً تكون هذه المسالك ذات نهايات مسدودة ويظهر ذلك في معظم قرى وادي دوعن التي تقع في مواضع المناطق الجبلية والتموجة. بعكس نمط التوزيع للوحدات السكنية المنتشرة أو المبعثرة فإن الفضاءات للشوارع بين الوحدات السكنية تكون واسعة.

#### 4-3-1-2: نمط قطع الأراضي:

ويقصد بها ترتيب قطع الأراضي المشيدة للاستخدامات المختلفة، والتي ستكون بمجموعها الشكل العام للقرية. وتتباين هذه القطع في مساحتها وأبعادها من منطقة إلى آخر لعدم وجود تخطيط مسبق لقطع الأراضي، ولكن في المتوسط قد تتراوح ما بين (400 - 1000) متر<sup>2</sup>، وأحياناً يرجع الاختلاف بسبب العامل الطبيعي المتمثل بطبوغرافية الموضع سواء كان على ضفاف مجاري الأودية، أم على الهضاب الجبلية والمنحدرة باتجاه الوادي، ففي المناطق المستوية في أدنى الحوض مثل قيون وصيف والهجرين الجديدة... تبين أن مساحة القطع السكنية تكون أكبر نتيجة لانبساط سطح الأرض الذي يسمح للسكان بتوسيع مساكنهم، بعكس معظم القرى في فرعي وادي دوعن (الأيمن والأيسر) التي تقع على ضفاف وهضاب مجاري الأودية يرجع لطبيعة الأرض غير المستوية وتضرسها وضيقها مما لا يشجع على زيادة مساحات القطع.

#### 4-3-1-3: أنماط الابنية المعمارية:

من خلال الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة يتبين أن

وذلك على شكل طوب طيني مجفف بوساطة الشمس (المدر) حيث يُعد أساس العمارة الطينية.

- **الحجارة:** تُعد الحجارة المستخرجة من الجبال مادة أساسية في البناء حيث استخدمت الحجارة الصلدة الكبيرة في أساسات البناء للقرى الريفية في الوادي، أما الصفائح الحجرية الكلسية المحلية هي مادة البناء الرئيسية في الهضبة. (كوجين، 2016، ص 201).

- **الخشب:** يستخدم الخشب كمادة أساسية في الأبواب والنوافذ والسلام بالإضافة إلى (الخشب المحلي/السدر) الذي يستخدم في إنشاء قواسم وأسقف المصنعة.

- **النورة:** إحدى أهم مواد البناء في العمارة الطينية حيث تستخدم في أعمال اللياسة والبياض، كما تتميز النورة بتغلبيها على عيوب الطين أمام عوامل التعرية.

وهناك مؤخراً تستخدم مواد البناء المصنعة التي أخذت تنتشر حالياً مثل الطابوق والبلوك والحديد والإسمنت والجص... الخ في معظم أرجاء منطقة الدراسة وما تعكسه من مستوى نوعياً لصلاحية وكفاية الوحدة السكنية وذلك لارتباطها بدرجة مقاومة ومتانة ومستوى الخدمات.

**4-3-2-2:** ارتفاعات المباني (عدد الطوابق): معظم المباني الموجودة في داخل أودية دوعن متقاربة من حيث الارتفاعات حيث تتراوح ارتفاعاتها من دور إلى خمسة أدوار وأكثر، وهذا يعود إلى التركيز الاستيطاني، بعكس الهضبة التي تقل مبانيها وتتميز بنمط المنتشر وتتكون أغلب مساكنها مابين دور إلى دورين.

**4-3-2-3:** دراسة حالة المباني: تُعد المناطق في أودية دوعن معظم مستوطناتها العمرانية من المستوطنات أو القرى القديمة والتي يعود تاريخها إلى مئات السنين ولذلك فإن المباني فيها قديمة ولكن

وتزين غرف البيوت بنوافذ خشبية صغيرة ولكنها تحتفظ بنقوش متنوعة بعضها بسيط وبعضها الآخر هندسي ويقال للنافذة في وادي دوعن (اللهج) وتغطي من الخارج احيانا بستائر يسمى (الشجب) (\*\*\*) وكذلك تزين الأبواب والأعمدة، وعادة تكون غرف الاستقبال واسعة ويوجد بها مخزن صغير وسرير طيني تحته خزانة صغيرة، وعلى هذا السرير توضع الفرش والمساند وسجاد الصلاة الخاصة بالضيوف، وتطلى جميع الغرف بالألوان المناسبة حديثاً، أما قديماً فكانت تطلى بالنورة ذات اللون الناصع البياض وهي من صنع محلي له خصوصيته المميزة على مرّ الزمن، وكذلك واجهات البيوت من الخارج قد تطلى هي الأخرى بالنورة وقد تضاف لها ألوان أخرى. (بن سلمان، 2007، ص 142).

وحديثاً طرأ على عمارة المنزل في وادي دوعن الكثير من الحداثة في فن البناء أهمها ارتفاع سقوف الغرف بعد أن كانت في السابق منخفضه نوعاً ما، وكذلك زخرفة الغرف واتساعها واتساع الحمامات وزخرفة الريموم (الأسطح) ... الخ.

#### 4-3-2: نسيج البناء المعماري:

يقصد به دراسة الوحدات السكنية من حيث مواد البناء الداخلة في هيكلها التصميمي وعدد الطوابق وطرز البناء ثم كثافة الوحدات العمرانية للقرى الريفية بوادي دوعن وهي على النحو الآتي: (عبود، 2006، ص 12).

**4-3-2-1:** مواد البناء: إن المادة التي استخدمت في بناء المستوطنات لقرى وادي دوعن هي مادة الطين والأخشاب والنورة والأحجار المستخرجة من الجبال والهضاب المحاذية لها وغيرها وهي على النحو الآتي:

- **الطين:** وهي المادة الأكثر استعمالاً في البناء

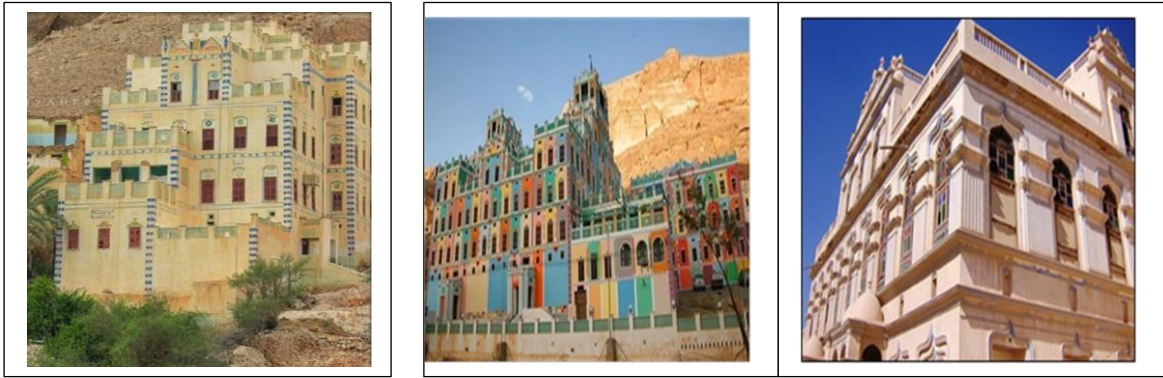


وطريقة تنظيم مستوطناتها اختلافاً كبيراً عن عمارة الوديان الداخلية في حضرموت. (كوجين، 1992م، ص197).

حيث تتميز غالبية المباني في المستوطنات الريفية داخل أودية دوعن بتعدد الطرز المعمارية وتنوع الملامح ودمجت بين البساطة والجمال من ناحية أسلوب البناء وأسلوب الإنشاء وغيرها. ويظهر ذلك واضحاً من خلال تصميم الواجهات. (السقاف، 2006، ص30). ولكون الفن المعماري الطيني في وادي دوعن متميزاً بالشموخ كما يتمثل في قصور (آل بقشان) في خيلة وغيرها.

بعض هذه المباني يتم ترميمها باستمرار وبعضها متدهور وهناك مبانٍ بنيت حديثاً، وكذلك يمكن تقسيم الحالات إلى مبانٍ جيدة ومباني متوسطة ومبانٍ رديئة للقرى في الوادي.

**4-3-2-4: طراز البناء:** تتعدد طرز بناء البيوت السكنية في منطقة الدراسة، وتختلف بعضها عن بعض، تبعا للاختلافات في طبوغرافية الأرض والمناخ، وتبعا لتوفر المواد، وكذلك للاختلافات الاجتماعية والثقافية، فعماره الطين الموحدة أو المشابهة في وادي دوعن تختلف عن المساكن في المناطق الجبلية الممتدة في السيطان أو إطار هضبة الحوض، أيضا تختلف مساكن الهضبة الحضرمية



شكل رقم (7) : الجمال المعماري في مباني وادي دوعن

فإن كثافة الوحدات السكنية ترتفع في القرى التي تتميز بنمط متجمع لوحداتها السكنية لاحتشادها وتقاربها بعضها من بعض تاركة فيما بينها أزقة ضيقة، حيث تصل الكثافة أحيانا إلى أكثر من (60%) من مجموع مساحة القرية كما هو الحال في مستوطنات الأودية (الأيمن، والأيسر، والأدنى) مثل قيديون وصيف والهجرين... الخ

وتقل كثافة الوحدات السكنية في قرى الهضبة أعالي الحوض المائي التي تتميز بنمط منتشر لوحداتها السكنية بسبب تباعدها عن بعضها وسعة الفراغات

**4-3-2-5: كثافة الوحدات العمرانية:** إن معظم المساكن الريفية تتألف من بناء وحدات سكنية مستقلة بارتفاع طابق واحد، ولكن بغض النظر في معظم القرى الريفية لوادي دوعن التي تتراوح مساكنها ما بين (1-5) طوابق ويسمى بالسكن العمودي، وهناك بعض القرى تتراوح مساكنها من طابق واحد ويسمى بالسكن الأفقي، وإن عدد الوحدات السكنية تصل في حوض وادي دوعن نحو (8069) مسكناً منها في الحوض لوادي الأيمن (3583) مسكناً، وحوض وادي الأيسر (2781) مسكناً، والحوض الأدنى (1705) مسكناً.

الطبية الأخرى والأجهزة الحديثة تمكنها من تأدية إسهامها الوظيفي لخدمة سكان منطقة الدراسة.

- تطوير وتنمية خدمات البنى التحتية بإيصال الماء الصالح للشرب إلى جميع مستوطنات منطقة الدراسة من خلال حفر الآبار الإرتوازية إلى جانب بإنشاء بعض السدود في الأودية التي توفر مياهاً صالحة للشرب كمياً ونوعياً، فضلاً عن تحسين خدمات شبكة الصرف الصحي وشبكة طرق النقل والمواصلات من خلال تعبيد بعض الطرق التي تربط بين القرى الريفية في منطقة الدراسة.

- تنمية وتحسين خدمات الكهرباء من خلال إنشاء شبكات ومحولات حديثة تتحمل الضغط عليها لتقليل ساعات القطع في منطقة الدراسة ومعالجة النقص في عدد الكوادر الفنية المتخصصة في مشروع الكهرباء من مهندسين وفنيين وإداريين وعمال ماهرين، الأعداد القليلة لا يمكنها أن تقوم بخدمة الكهرباء في منطقة الدراسة بالشكل المطلوب لذا يتطلب تزويداً بالإعداد الكافية.

- تحسين خدمات الهاتف النقال والأرضي وذلك بالتوسع في بناء أبراج الاتصالات والعمل على تقوية شبكاتها الموجودة في قرى وادي دوعن.

- توفير خدمات ترفيهية مثل الشاليهات واستراحات ومنترهات وحدائق وبذلك يمكن رفع مستوى التطور في المنطقة لتوفير السياحة الترفيهية فيها.

- إنشاء أسواق تجارية في المستوطنات الريفية ذات الحجوم السكانية الكبيرة وذات الموقع المركزي، إلى جانب الاهتمام بالمشاريع الصناعية والزراعية من خلال الدعم لها وتشجيع المشاريع الصغيرة وتطوير وتنمية الصناعات القائمة مثل صناعة كيس التمر وخلايا النحل ومنتجاتها.. الخ وإقامة صناعات جديدة لتخدم منطقة الدراسة.

المتروكة فيما بينها مما يؤدي إلى قلة الوحدات السكنية التي تصل إلى أقل من (30%) من مجموع مساحة القرية.

### 5: التوجهات المستقبلية لتطوير وتنمية القرى الريفية في حوض وادي دوعن:

إن اعتماد أسلوب التنمية للقرى الريفية عنصر أساسي في هيكليّة أي تطوير مقترح وهذه الإستراتيجية للتطور الريفي تستهدف إعادة التوازن المكاني للخدمات ومراعاة الفئات الحجمية للسكان في القرى الريفية في حوض وادي دوعن البالغ نحو (75015) نسمة عام 2020م، وهناك بحاجة إلى تحديث قاعدة بيانات شاملة عن القرى الريفية ليتمكن في ضوء ذلك وضع الخطط التنموية المناسبة لتطوير هذه الخدمات وتنميتها ويقع هذا العبء على الجهات المشرفة والمسؤولة عن التنمية والتخطيط للخدمات الريفية، ومن أبرزها ذلك تنمية الخدمات المتمثلة في الآتي:

- الاهتمام بالجانب الزراعي في منطقة الدراسة من خلال استخدام وسائل الري الحديثة، والقيام بمشاريع استصلاح الأراضي غير الصالحة للزراعة ووضع خطط لاستخدام أساليب الري بالتنقيط والرش وإقامة مراكز ثقافية للإرشاد الزراعي ودعمها من قبل الحكومة والذي سيؤدي إلى زيادة إنتاجية الأرض الزراعية وقدرتها على إعالة عدد أكبر من السكان الريفيين.

- تطوير وتنمية المتطلبات التعليمية والصحية على وفق المعايير التخطيطية، مما يتطلب الاهتمام بالواقع التعليمي والصحي من خلال القيام ببناء مدارس رياض الأطفال والتعليم الأساسي والثانوي للبنين والبنات، وتوفير الأبنية المدرسية في المستوطنات التي تفتقر لها وعدالة توزيعها ليتمكن جميع أبناء منطقة الدراسة من الالتحاق بالمدارس فضلاً عن الاهتمام بالجانب الصحي وتوفير الأطباء والكوادر

**الاستنتاجات:**

- 1- بلغ عدد الاستيطان الريفي في حوض وادي دوعن حوالي (248) قرية ريفية منها عدد (136) قرية تقع في بطون أو داخل الأودية، وعدد (72) قرية تقع في إطار الحوض في الهضبة/ السيطان وهي أصلاً تتبع مديرية دوعن، بعكس القرى الأخرى البالغ عددها (40) قرية أيضاً تقع على الهضبة/ السيطان داخل حدود خط تقسيم المياه للحوض ولكنها تتبع مديريات أخرى من محافظة حضرموت منها (32) قرية تتبع مديرية الضليعة و(6) قرى هي سلول والرقاقة والتمرة والرييدة والحجيرة والقارة الحمراء تتبع مديرية أرياف المكلا، و(2) قرى هي الجدفرة والغبرة تتبع مديرية حريضة.
- 2- تتميز القرى الريفية في حوض وادي دوعن بكونها تنشأ وتتمو بشكل عشوائي دون تخطيط هندسي مسبق، وإنما تتصف بانسيابها العضوي مع خطوط الطبيعة الطبوغرافية وتمتد باتجاهات مختلفة حسب محددات الموضع.
- 3- لقد تم التوصل إلى عدة أصناف أو أشكال للقرى الريفية في منطقة الدراسة منها الدائرية وشبه الدائرية والمربعة والقرى الخطية والمثلثة والقرى النجمية.
- 4- يندم في أغلب القرى الريفية في حوض وادي دوعن وجود الشوارع المنتظمة التي تربط أجزاء القرية بشكل واضح، بل تمتلك مسالك وطرقاً متعرجة غير منتظمة في جوانب مجرى الوادي ببعضها البعض.
- 5- تتميز المساكن الريفية في المستوطنات بكونها غير مخططة، ويعتمد في تصميمها على البناء الريفي من الحجر والطين إلى جانب القليل من البنين الحديث الذي لا يتناسب مع طبيعة الحياة الاجتماعية في المنطقة.
- 6- يظهر هناك نوع من الخلط بين استخدامات الأرض للقرى الريفية في وادي دوعن لقرب المستوطنات العمرانية بعضها من بعض المترابطة في أطراف أو جوانب مجرى الوادي.
- 7- أظهرت دراسة الاستخدام الوظيفي لأرض المستوطنات الريفية في المنطقة استحواد الاستخدام الزراعي على معظم المساحة بينما احتل الاستخدام السكني المرتبة الثانية.
- 8- بينت الدراسة بروز نمطين لتوزيع القرى الريفية هو النمط المتجمع الخطي في الأودية ونمط المبعثر على سيطان أو هضاب الحوض.
- 9- العوامل الطبيعية والبشرية تؤثر تأثيراً واضحاً في المنطقة وفي رسم هذه الأنماط منها التربة الخصبة في الأودية والموارد المائية والعمل الاجتماعي وأسلوب الزراعة.
- 10- أظهرت الدراسة أن هناك الكثير من المعالم المعمارية والشواهد التاريخية في الوادي لم تجد الاهتمام والرعاية لحفظها وترميمها أو إعادة تأهيلها، بل إن بعضها اندثر فعلاً.
- 11- إن حوض وادي دوعن تعد تمثيلاً جيداً لإحدى البيئات الحضرية حيث تمتاز بالتنوع الإقليمي الطبيعي والبشري داخل أوديتها وهو ما ينعكس على ملامح المستوطنات الريفية وشكلها الخارجي مما يبرز أهم ملامح العمران الريفي بالمنطقة كنموذج للقرية الحضرية.
- 12- من الحقائق التي تم الوصول إليها أن طريقة صلة الجوار قد برهنت بنجاح على أهميتها في التحليل الإحصائي الرياضي في الكشف عن أنماط الاستيطان الريفي في حوض وادي دوعن.

- 10- الجمهورية اليمنية، صندوق التنمية البشرية، (2015)، خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لمديرية دوعن من 2011 - 2015م، المكلا.
- 11- الخنثي، سالم أحمد، (2014)، الزراعة في وادي دوعن، الطبعة الأولى، دار حضرموت للدراسات والنشر، المكلا - حضرموت.
- 12- الخنثي، سالم عمر الخضري، بن بدر، (بدون تاريخ)، نظام الري التقليدي بالسيول في دوعن "تقنية - قوانينه - أعرافه". المكلا.
- 13- الدبيب، حمدي أحمد، (2003م)، جغرافية العمران الريفي أسس وتطبيقات، ط1، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- 14- السقاف، عبد الرحمن بن عبيد الله، (2005)، إدام القوت في ذكر بلدان حضرموت، دار المنهاج.
- 15- السقاف، جعفر محمد، (2001)، البناء والعمران في دوعن، مجلة شعاع الأمل " شهرية جامعة تصدرها جمعية الأمل الخيرية الاجتماعية الثقافية"، العدد 55، يناير، المكلا.
- 16- السقاف، جعفر محمد، (2005)، تاريخ وادي دوعن..الأرض والإنسان، مجلة شعاع الأمل "شهرية جامعة تصدرها جمعية الأمل الخيرية الاجتماعية الثقافية"، العدد 53، نوفمبر، المكلا.
- 17- السقاف، جعفر محمد، (2006)، رحاب، مجلة شعاع الأمل " شهرية جامعة تصدرها جمعية الأمل الخيرية الاجتماعية الثقافية"، العدد 55، يناير، المكلا.
- 18- السقاف، محمد عبد الله، زكريا بكير، وريبع علي بن علي، (2011)، تأثير الرطوبة والتهوية الطبيعية على الطابع المعماري للمباني والنسيج العمراني لمدن المناطق الحارة (مدن محافظة حضرموت كمثال)، مجلة جامعة حضرموت للعلوم الطبيعية والتطبيقية، المجلد 8، العدد 1، يونيو.
- 19- عبد المنعم، أسامة طلعت، (2011)، العمارة الطينية في وادي حضرموت " مزارات قرية شعب نبي الله هود عليه السلام نموذجاً"، مجلة حولية محكمة تصدر عن كلية الآداب، جامعة عدن، العدد 8، نوفمبر.
- 20- عبود، عادل عبد الأمير، (2006)، مورفولوجية المستوطنات الريفية في قضاء أبي الحبيب، مجلة دراسات البصرة، المجلد الأول، العدد 2، جامعة البصرة، العراق.
- 21- العزاوي، علي عبد عباس، (1989)، مورفولوجية القرية في محافظة نينوى، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (23)، العراق.
- 22- العماري، عبدالله حسن، (2007)، الخربة.. من خربة صغيرة إلى مدينة، مجلة شعاع الأمل " شهرية جامعة تصدرها جمعية الأمل الخيرية الاجتماعية الثقافية"، العدد 68، المكلا
- 23- العماري، عبدالله حسن، (2001)، رحاب، مجلة شعاع الأمل " شهرية جامعة تصدرها جمعية الأمل الخيرية الاجتماعية الثقافية"، العدد 140، ديسمبر، المكلا.
- 24- كوجين، يوري، (1992)، "العمارة الطينية في حضرموت" الجمهورية اليمنية قديماً وحديثاً، أطروحة دكتوراه باللغة الروسية، سانت بطرسبرغ، غير منشورة، مترجمة مخطوطة باللغة العربية قام بترجمتها عبد العزيز جعفر بن عقيل.

## الهوامش:

- (\*) توجد هناك عقاب للمشاة تختصر الطرق من واد إلى واد آخر مابين وادي الأيمن ووادي الأيسر وغيرها مثل عقبة شعفور بالخربة، فج غواله بالقربين وحويرة بعورة، فج نكب شنتة شرق رحاب، فج صنصلة، وفج ظرفون شرق بضة وغيرها ..
- (\*\*) مزيد من الاطلاع على استخدامات الأرض للقرى الريفية في حوض وادي دوعن مراجعة المصدر الآتي: المحمدي، عمر سالم، ومحمد عوض بارشيد، (2018م)، الخصائص المورفومترية لوادي دوعن وأثرها في استخدامات الأرض 'دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)'، مجلة جامعة حضرموت للعلوم الإنسانية، المجلد 15، العدد 2، ديسمبر، ص440
- (\*\*\*) الشجوب: مفردتها شجوبة وهي سناثر النواذف في البيوت الدوعنية والحضرمية، وتصنع الشجوب من أعواد سعف النخيل وخصوصاً السعف الذي يطلق عليه (التجدوم) أي صغار النخيل، وفي بعض المناطق تلون الشجوب بألوان مختلفة لتعطي جمالاً وزينة للناظرين، وتقوم الشجوب بدور الحماية والستر لما خلفها بحيث تفتح النواذف وتسمح بدخول الهواء صباحاً ولا يستطيع رؤية من في الداخل وخاصة من البيوت المجاورة، وكذلك تظل المرأة من تحتها بكل ارتياح. (انظر للملحق رقم 3 شكل رقم 11)

## المراجع:

- 1- الأشعب، خالص، وصباح محمود (1982)، المدينة العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، بغداد.
- 2- باراشد، خالد ناصر محمد، (2002)، مواد البناء المحلية في وادي حضرموت دراسة تحليلية، مجلة حضرموت للدراسات والبحوث، المجلد 2، العدد 2، حضرموت.
- 3- باراشد، خالد ناصر محمد، (2006)، نمط البناء للبيت في ساحل حضرموت، مجلة العلوم الهندسية، المجلد 34، العدد 1، جامعة أسيوط، مصر.
- 4- باكريشات، راجي سالم، وآخرون (2013)، مقتطفات من تاريخ دوعن الزراعي القديم. مكتب الزراعة ، دوعن.
- 5- بامؤمن، سالم صالح، وخالد عوض الرياكي، وسعيد علي بن مزروع، (2013)، أسباب انهيار المباني السكنية في منطقة رباط باعشن (قرية جور منوه) دراسة جيو - ايكولوجية إنشائية، مجلة جامعة حضرموت للعلوم الطبيعية والتطبيقية، المجلد 10، العدد 1.
- 6- بن سلمان، سالم عبد الله، (2006)، دوعن الوادي الجميل "الأيمن نموذجاً"، ط1، دار حضرموت للدراسات والنشر، المكلا.
- 7- بن سلمان، سالم عبد الله، (2007)، إيقاع الحياة في وادي دوعن"، الطبعة الأولى، دار حضرموت للدراسات والنشر، المكلا.
- 8- بن صويلح، محمد سالم، (2009)، ماذا تعرف عن دوعن الوادي، مجلة الأمل، العدد 9، أكتوبر ونوفمبر وديسمبر، المكلا.
- 9- بن صويلح، محمد سالم، وادي دوعن أرضاً وإنساناً، المجلة الحضرمية، العدد 2، مارس، الشحر 2019م

27- المحمدي، عمر سالم، بارشيد، محمد عوض، (2018)، الخصائص المورفومترية لحوض وادي دوعن وأثرها على استخدامات الأرض " دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية" مجلة جامعة حضرموت للعلوم الإنسانية، المجلد 15، العدد 2، ديسمبر، المكلا.

28- الهيتي، صبري فارس، وحسن أبوسمور، (2000)، جغرافية الاستيطان الريفي والتنمية الريفية (المجلد الأول)، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

29- Jerome, Pamela, Chiari, Giacomo and Borelli, Caterina,(1999), the Architecture of Mud: Construction and Repair Technology in the Hadhramaut Region of .

25- كوجين، يوري، ترجمة عبدالعزيز جعفر بن عقيل، (2016)، العمارة الطينية الحضرمية التقليدية "من الألف الأول قبل الميلاد مروراً بالعصور الوسطى المتأخرة حتى العصر الحديث" (تاريخها، وبعض أنواعها، ومميزاتها البارزة)، الطبعة الأولى، مطبعة وحدين الحديثة للأوفست، المكلا.

26- مجموعة المعماري المتميز، (2001م)، رفع وتوثيق مصنعة آل العمودي - صيف - دوعن، مشروع تخرج لطلاب المستوى الرابع قسم الهندسة المعمارية والتخطيط البيئي، بكلية الهندسة - جامعة حضرموت، المكلا.

## ملحق رقم (1) التوزيع الجغرافي للقرى الريفية بحسب فئاتها الحجمية للسكان في حوض وادي دوعن

(أ)

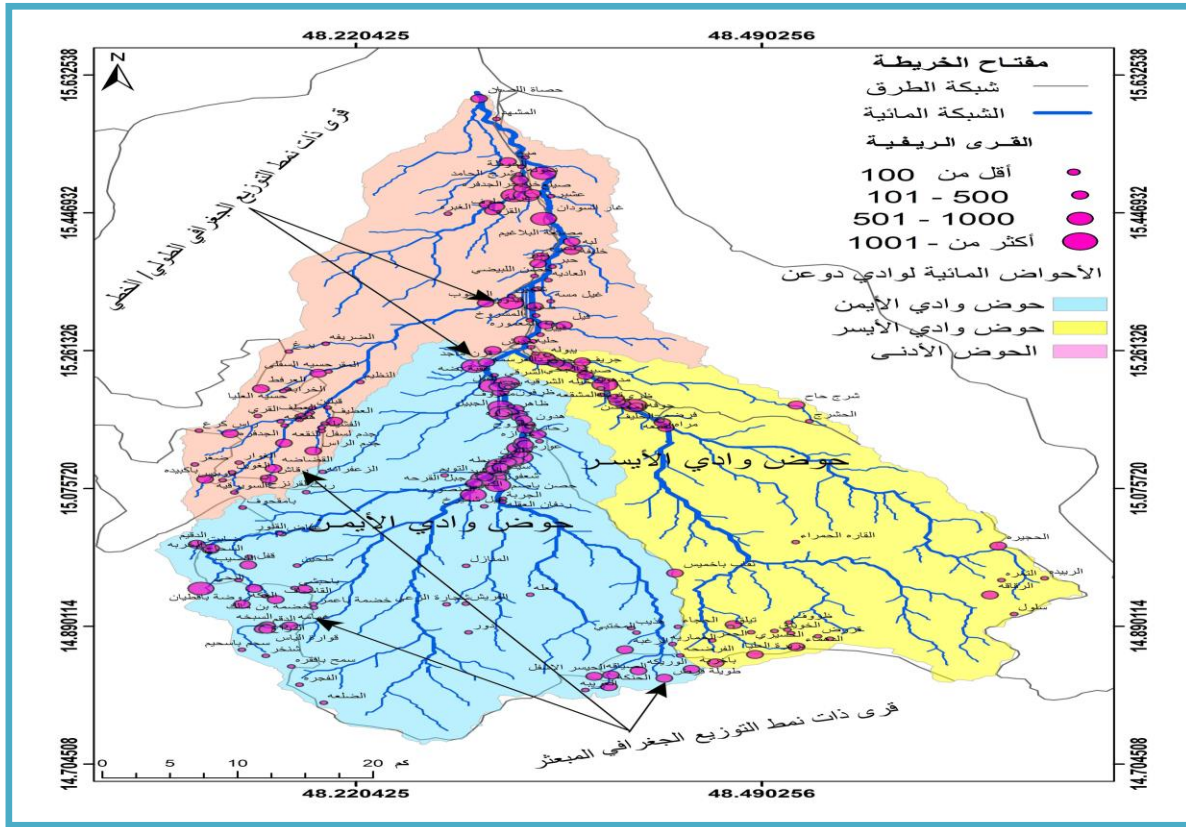
حوض وادي الأيسر						حوض وادي الأيمن						الفئات الحجمية
2020		2017		2004		2020		2017		2004		
عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	
1295	23	1260	24	1098	26	2014	41	1908	42	1996	49	أقل من 100
5233	19	5090	19	3554	17	12462	50	12111	51	12922	55	101 - 500
2234	3	2481	3	4215	6	12623	18	10422	16	7953	11	501 - 1000
6328	5	4777	4	1102	1	11393	8	10277	8	2576	2	أكثر من 1001
15090	50	13608	50	9969	50	38492	117	34718	117	25447	117	المجموع

(ب)

إجمالي حوض وادي دوعن						حوض وادي الأيمن (الدلتا)					
2020		2017		2004		2020		2017		2004	
عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى
5441	108	5288	113	5603	132	2132	44	2106	46	2509	57
23750	97	22830	96	21084	91	6055	28	5743	27	4608	19
18255	26	16449	24	13434	19	3398	5	3546	5	1266	2
27569	17	22988	15	8949	6	9848	4	7934	3	5271	3
75015	248	67555	248	49070	248	21433	81	19329	81	13654	81

المصدر: مستخلص من قاعدة البيانات الجغرافية الرقمية لتعداد السكان لعام (2004) وتحليلها بواسطة برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc GIS 10.5).

**ملحق رقم (2) التوزيع الجغرافي للقرى الريفية بحسب فئاتها الحجمية للسكان في حوض وادي دوعن**

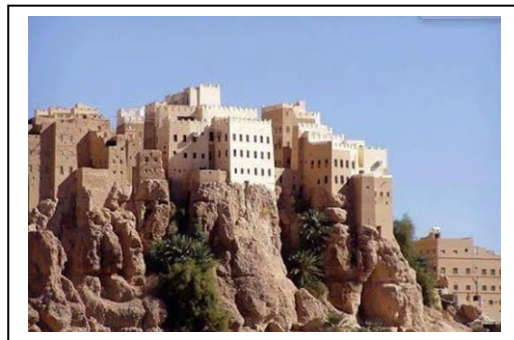


المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على تحليل الصورة الرقمية الملتقطة بالأقمار الصناعية لنموذج الارتفاعات الرقمية (DEM) بواسطة البرنامج لنظم المعلومات الجغرافية (Arc GIS 10.5)

**ملحق رقم (3) نماذج من القرى الريفية في منطقة الدراسة**



شكل رقم (2) حيد الجزيل - وادي الأيسر



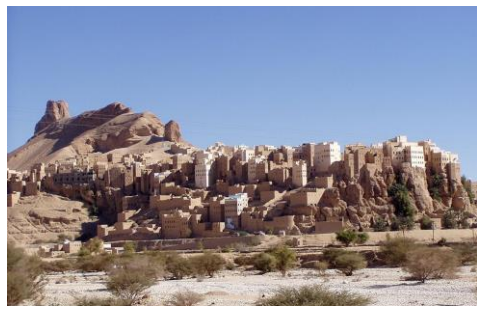
شكل رقم (1) مستوطنة الهجرين على سفح الجبل - أدنى الوادي



شكل رقم (4) خيلة بقشان - وادي الأيسر



شكل رقم (3) وادي دوعن



شكل رقم (6) قرية الهجرين - أدنى الوادي



شكل رقم (5) قرية المنيطرة بوادي دوعن



شكل رقم (8) قرية قيدون - أدنى الوادي



شكل رقم (7) قرية مدهون - وادي الأيسر





شكل رقم (10) قرية قرن ماجد - الأيمن



شكل رقم (9) قرية الخريبة - وادي الأيمن



شكل رقم (12) رباط باعشن - وادي الأيمن



شكل رقم (11) الشجب ستائر النافذة

**morphology of rural settlements in the basin of Wadi Doan - Hadhramaut.  
(A Geographical study using Geographic Information Systems (GIS))**

**Omar Salim ALmohmedi**

**Abstract**

The study of the morphology of rural settlements in the basin of Du'an vally - Hadhramaut is a geographical phenomenon with a cultural and social nature, The most prominent of its urban features that man has established on the land may include its tendency towards investment and stability in it according to the choice of the best places for the emergence of the settlement, as well as the stage at which the community reached to interact with its environment, and the Changes in villages that reflect organized behavior in terms of form, function and construction material appropriate to the economic and social activity in these rural villages. Such features enabled us to identify the settlement's components and to frame the overall appearance of the plan, which includes (road network, plots, The architectural units it contains), the fabric of the construction, the uses of rural land and the role of natural and human factors in shaping it. All these things lead us to conclude that the type of distribution of most rural villages in Du'an water basin are about (248) settlements, of which (136) settlements are located in the form of a longitudinal/linear pattern on the valleys and the road network, while about (112) settlements located on the plateau of the basin, which has the dispersed settlements pattern.