

## بناء نموذج مكاني لتحقيق التنمية الريفية في قضاء دهوك باستخدام التقنيات الحديثة

كاروان احمد بكر، قسم الجغرافيا، كلية العلوم الانسانية، جامعة دهوك  
أ.د. نشوان شكري عبد الله، قسم الجغرافيا، كلية العلوم الانسانية، جامعة دهوك

### الملخص:

تهدف الدراسة الى معرفة إمكانات التنمية الريفية (الطبيعية والبشرية والاقتصادية) في قضاء دهوك واستخدامها لتحقيق التنمية الريفية المكانية. من خلال بناء نموذج مكاني لامكانيات التنمية لتحديد أفضل وأنسب الاماكن لتحقيق التنمية الريفية، وفق مفهوم الملائمة المكانية ضمن بيئة نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، واستخدام تقنية الـ(AHP) في تحديد قيم أوزان المتغيرات الداخلة في عملية بناء النماذج، توصلت الدراسة الى وجود خمسة مناطق او انطقة للتنمية الريفية، وبعد التصني المبدائي لنتائج التحليل تم تحديد (11) منطقة ضمن النطاقين العالي والعالى جداً للملائمة لتحقيق التنمية الريفية في القضاء، (4) منها مناطق رئيسية و(7) منها مناطق ثانوية.

### 1. المقدمة:

إن عملية إختيار أنسب المواقع لإجراء عمليات التنمية الريفية ليس بالخطوة السهلة، خاصة عندما تتعدد المعايير التي من خلالها يتم إختيار هذه المواقع، فقد يتم تفضيل موقع معين وفق معيار معين، وموقع آخر وفق معايير أخرى مختلفة، لذلك يتردد القائم بهذه العملية في إتخاذ القرار الأنسب، ويعتبر أسلوب إتخاذ القرار متعدد المعايير (Multi-criteria decision making) أو (MCDM) الطريقة المثلى في حل مثل هذه المشاكل (E, Triantaphyllou 1998)<sup>(1)</sup>. وتعتبر عملية التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process) أو (AHP) من أكثر أساليب إتخاذ القرار متعددة المعايير شيوعاً واستخداماً، فهي أداة تدعم قرار ترتيب البدائل ومن ثم إنتقاء البديل الأمثل بين مجموعة من البدائل وفق معايير متعددة (يونس، 2019)<sup>(2)</sup>.

تعتبر التنمية الريفية عملية ديناميكية يتم من خلالها إستغلال جميع الموارد المتاحة بشرية كانت أم طبيعية، بهدف تحسين مستويات معيشة السكان ليس ضمن المناطق الريفية فحسب بل داخل المناطق الحضرية أيضاً، وفي كافة ميادين الحياة الإقتصادية والإجتماعية والسياسية والثقافية وغيرها، مع ضرورة التخطيط والتنسيق من أجل تحديد الأولويات والإحتياجات التنموية لإحداث هذا التحسين، إذ تقوم الجهات الحكومية المختصة بإشراك المجتمع المحلي بإمكانياته وموارده المتاحة وتسانده في ذلك من خلال أجهزة تنمية معينة (عبد الحكيم، 2019)<sup>(3)</sup>. إذاً تعتبر عملية التنمية ذات أبعاد متعددة فهي ليست ظاهرة إقتصادية كما يعتقد البعض أو يتصور (الغنيم، 2017)<sup>(4)</sup>، لذلك فإن الاهتمام بالحياة الريفية على مختلف الاصعدة تعتبر خطوة ناجحة نحو التقدم وإزدهار المجتمع ككل لان الريف بالاساس هو نطاق مكمل للبيئات الحضرية، فلا حضر بلا ريف ولا ريف بلا حضر. تعتبر النماذج من الأدوات الأساسية للتحليل في البحث الجغرافي في الوقت الحاضر، وتم تعريفها بطرق مختلفة (Batty, M 2005)<sup>(5)</sup>. يمكن القول بأن النموذج هو تمثيل وتوقع الظواهر بواقع إفتراضي رقمي، أو أنها وسيلة للتعبير عن العمليات المكانية داخل إطار إحصائي مكاني وفق منظور كارتوغرافي، أو هي أداة لقياس التشابه الجزئي لقيم قاعدة البيانات معقدة بهدف بناء توقع نظري لنظام الظاهرة من خلال وصف العمليات التي صيغت الطبيعة المكانية لسلوك الظاهرة، وهي بذلك تعتبر نظاماً مكانياً واقعياً (عبدالله، 2014)<sup>(6)</sup>.

يعتبر قضاء دهوك من الاقضية التي تتميز بتوفر كافة مقومات التنمية الزراعية بضمنها طاقات بشرية كبيرة، إذ أن وجود خطة تنموية شاملة وباستخدام التقنيات الحديثة والمعاصرة، تعد خطوة لتطوير القضاء وجعلها سلة غذاء ليس لسكان قضاء دهوك فحسب بل لسكان المحافظة جميعاً. وذلك عن طريق الاستغلال الامثل للموارد المتاحة (الطبيعية والبشرية والاقتصادية) لأقامة وتطوير النشاطات الاقتصادية، وإقامة المشاريع الزراعية المختلفة مما يدر أرباحاً ومنافع اقتصادية واجتماعية لسكانها وسكان المناطق المجاورة، لاسيما وان اريافها تعد قرية نسبياً من مركز المحافظة ممثلة بمدينة دهوك.

تتمثل مشكلة الدراسة في وجود إمكانات (طبيعية وبشرية واقتصادية) كبيرة للتنمية الريفية في القضاء، الا أنها غير مستغلة بشكل جيد وبطريقة علمية صحيحة في ظل غياب رؤى علمية واضحة لاتجاهات وطبيعة التنمية الريفية لدى الجهات المعنية . تهدف الدراسة الى معرفة إمكانات التنمية الريفية (الطبيعية والبشرية والاقتصادية) في القضاء لغرض بناء وتحليل نموذج مكاني لامكانيات التنمية الريفية وتحديد أفضل وأنسب المواقع لذلك. تفترض الدراسة وجود إمكانات طبيعية وبشرية واقتصادية كبيرة في القضاء قد تساهم بشكل فعال لو تم استغلالها في تحقيق التنمية الريفية أبرزها تركيز السكان وتواجد الامكانيات الزراعية. أعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي واستخدام وسائل التحليل المكاني المعاصرة للتعرف على إمكانات التنمية الريفية وبناء النموذج المكاني لتحقيق التنمية في القضاء.

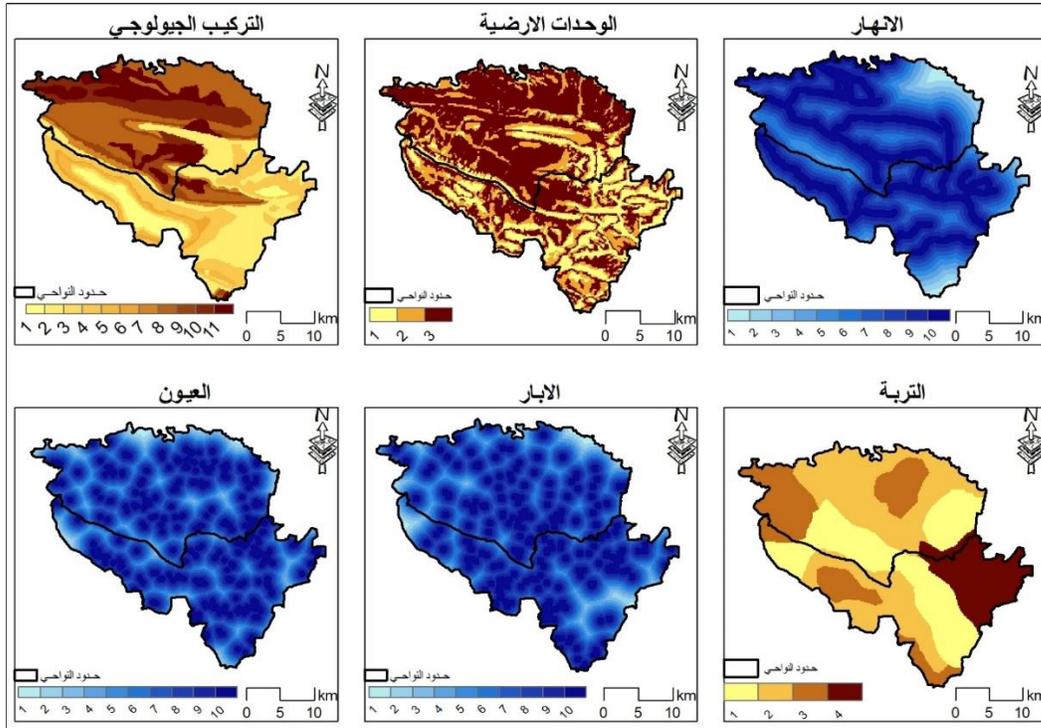
## 2. وصف واختيار المتغيرات

تم اختيار مجموعة من المتغيرات والتي على أساسها سوف يتم بناء النماذج المكانية لإمكانية التنمية الريفية في قضاء دهوك، كما تم تجهيز وترتيب هذه المتغيرات حسب أهداف الدراسة، بعض هذه المتغيرات مرتبة ومفهومة وفق المنطق المكاني فلا تحتاج الى تحويل أو إعادة تصنيف مثل عدد السكان في الريف، بينما البعض الآخر يحتاج لإعادة تصنيف (Reclassify) أو ترتيب أراضي القضاء على أساس البعد عن الطرق، إذ أن أكثر المناطق ملائمة لعمليات التنمية هي أقربها الى الطريق وقد ضمنت عملية إعادة التصنيف (10) فئات أقلها ملائمة للتنمية اخذت الرقم (1) وهي أبعد المناطق، وأكثرها ملائمة أخذت الرقم (10) وهكذا بالنسبة لجميع المتغيرات. أبرز المتغيرات المختارة لبناء نموذج امكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك هي:

### أ. المتغيرات الطبيعية:

- (1) **التركيب الجيولوجي**: الطبقات الجيولوجية التي تتميز بجدانة التكوين والتي تعد ملائمة من الناحيتين الكيميائية والفيزيائية لتشكيل التربة (ناكري، 2022) (7) أخذت أعلى الأوزان، أما الطبقات التي تتطلب وقتاً أطول لتكوين الترب فقد أخذت أوزاناً أقل.
- (2) **الوحدات الارضية** (Jenness, 2015) (8): المناطق التي تتميز بإستواء أراضيها أكثر ملائمة لعمليات التنمية وقد أخذت اوزاناً أكبر، اما المناطق المرتفعة ذات الارتفاعات المعقدة.
- (3) **الموارد المائية**: تم إدخال كل من متغيرات الأنهار والأبار والعيون (9) في عملية بناء النموذج، على إعتبار ان المناطق القريبة من الموارد المائية هي أكثر ملائمة لعمليات التنمية مقارنةً بالمناطق البعيدة. تم تصنيف أراضي القضاء حسب بعدها عن هذه الموارد عن طريق الأداة (Euclidean Distance) (المسافة الأقليديسية) في الـ (GIS) الى (10) نطاقات حسب بعدها عن هذه المصادر، ومن ثم أخذت أقرب المواقع أعلى الأوزان في التصنيف.
- (4) **التربة**: تم الاخذ بنظر الاعتبار أفضل انواع الترب حسب نسبة المواد العضوية فيها (أمين، 2016) (10). إذ يفترض أن تكون عمليات التنمية الريفية أكثر فعالية في المناطق التي تمتاز بوجود تربة تحتوي على نسبة كبيرة من المواد العضوية.

الخريطة (1) المتغيرات الطبيعية المستخدمة في بناء نموذج إمكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021



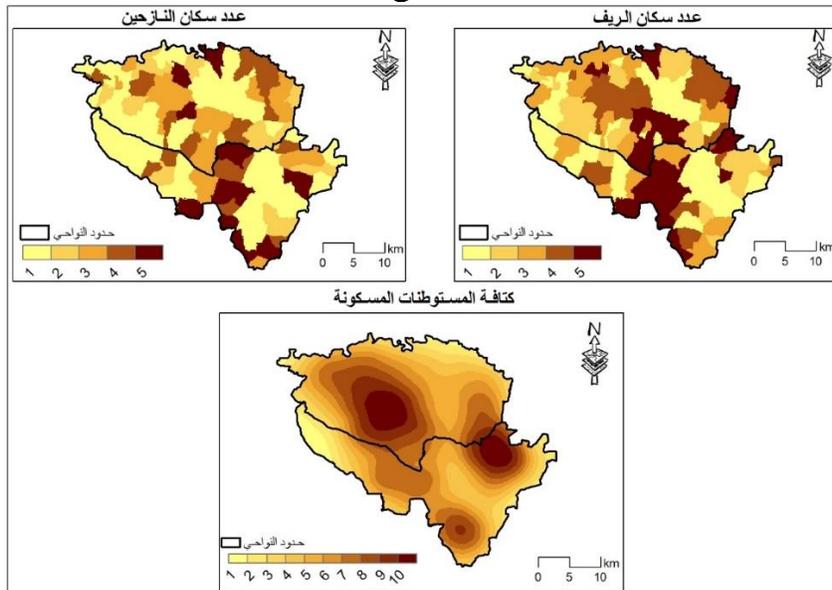
### ب. المتغيرات البشرية<sup>(11)</sup>:

- (1) عدد سكان الريف : يفضل التركيز في عمليات التنمية الريفية في المناطق التي تتميز بوجود عدد كبير من السكان الريف فيها للإستفادة منهم كأيدي عاملة.
- (2) عدد سكان النازحين واللاجئين : يمثل عدد النازحين واللاجئين الذين وفدوا الى المحافظة بعد عام 2014، اذ شهدت محافظة دهوك خلال الاعوام الاخيرة موجات كبيرة من النزوح واللجوء ، جزءاً كبيراً منهم إستقروا في المناطق الريفية، تم اعتبار هؤلاء كمتغير بشري فعال يمكن ان يسد النقص في الايدي العاملة في المنطقة ، لذلك اعتبروا من المتغيرات الرئيسية التي أدخلت في بناء نموذج امكانية التنمية الريفية، من المهم ان تتركز عملية التنمية بالقرب من المناطق التي يزداد فيها عدد النازحين واللاجئين.
- (3) كثافة المستوطنات المسكونة :اعتبرت المناطق التي تتركز فيها أعلى كثافة للمستوطنات الريفية هي الأولى في عمليات التنمية، لذلك تم تصنيف القضاء على أساس كثافة المستوطنات المسكونة الى (10) نطاقات حسب طريقة ( Kernel Density ) أخذت المناطق ذات الكثافات العالية للمستوطنات أعلى الاوازن في التصنيف.

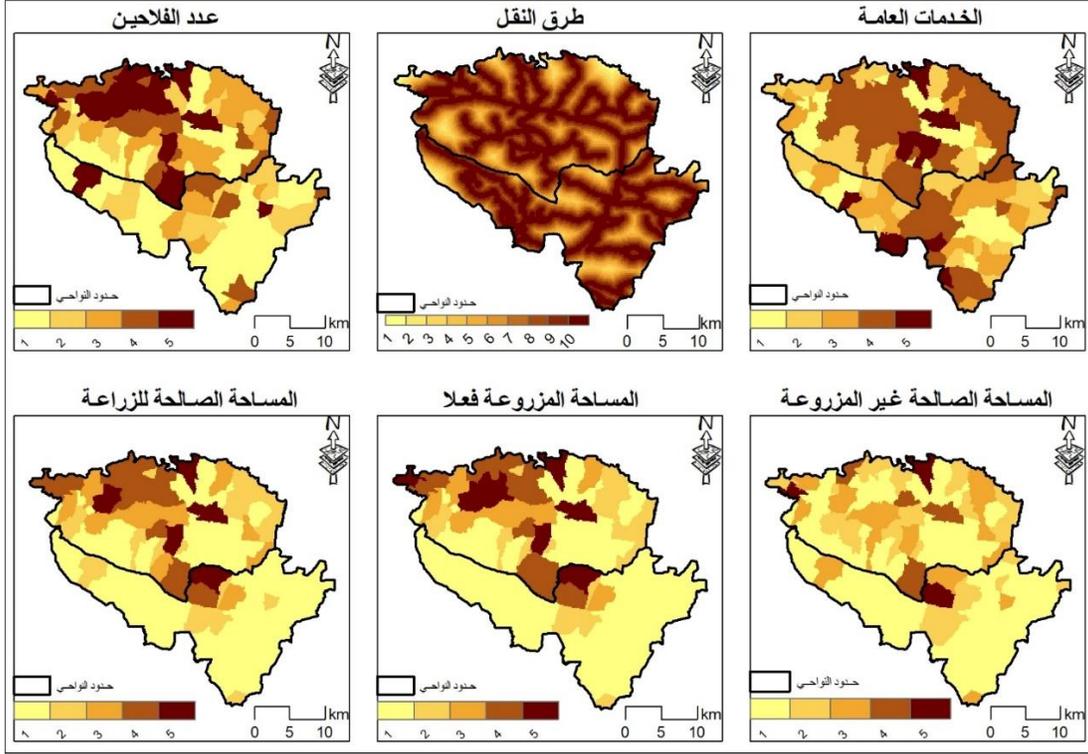
### ت. المتغيرات الاقتصادية:

- (1) عدد الفلاحين : من الافتراضات الرئيسة في بناء نموذج إمكانيات التنمية الريفية هو إرتفاع عدد الفلاحين، إذ أن المناطق التي تتميز بوجود عدد كبير من الفلاحين تأخذ وزناً كبيراً في عملية البناء، عكس المناطق التي تقل فيها عدد الفلاحين.
- (2) طرق النقل : المناطق القريبة من الطرق أخذت وزناً أكبر في عملية بناء النماذج، وقد صنف أراضي القضاء الى (10) نطاقات حسب بعدها عن الطرق باستخدام الأداة (Euclidean Distance) أقرب هذه النطاقات كانت الأكبر وزناً.
- (3) الخدمات العامة : يفترض أن تتركز عمليات التنمية في المناطق التي تتميز بتوفر الخدمات فيها مثل (الكهرباء، المراكز الصحية، المركز التعليمية، المياه الصالحة للشرب). تم انشاء قاعدة بيانات لهذه الخدمات وفق تكرار كل خدمة ضمن كل قرية، وفي ضوء ذلك تم إعادة تصنيف القرى وفق قاعدة البيانات هذه ، أكثر القرى إحتواءً على الخدمات أخذت أكبر الاوازن.
- (4) المساحة الصالحة للزراعة : من البديهي أن تتركز عمليات التنمية الريفية في المناطق التي تتميز بوجود مساحات صالحة للزراعة، لذلك أخذت المناطق التي يزداد فيها المساحات الصالحة للزراعة وزناً أكبر في النموذج.
- (5) المساحة المزروعة فعلاً : حسب إفتراضات البحث يستحسن أن تتركز عملية بناء نموذج إمكانيات التنمية الريفية على المناطق التي تتركز فيها مساحات كبيرة من الاراضي التي استغلت فعلاً بالزراعة، لذلك أخذت المناطق التي احتوت على نسبة أكبر من الاراضي المزروعة فعلاً وزناً أكبر في النموذج.
- (6) المساحة الصالحة غير المزروعة : أخذت المناطق التي تتميز بوجود نسبة أكبر من المساحات الصالحة للزراعة (ولكن غير مزروعة) أكبر الاوازن في عملية بناء النموذج، والمناطق التي تقل أو تنعدم فيها هذه المساحات وزناً اقل.

الخريطة (2) المتغيرات البشرية المستخدمة في بناء نموذج امكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021



الخريطة (3) المتغيرات الاقتصادية المستخدمة في بناء نموذج إمكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021



3. تحديد أوزان المتغيرات وبناء النموذج

أ. تحديد الأوزان النسبية للمتغيرات باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP)

لغرض الحصول على نموذج مكاني ملائم لعمليات التنمية الريفية في قضاء دهوك تم دمج هذه المتغيرات وفق مفهوم التطابق (Overly) من خلال الأداة (AHP) وذلك بإعطاء كل متغير من هذه المتغيرات وزناً نسبياً حسب درجة أهميته وملائمته. تم تحديد الأوزان النسبية للمتغيرات بطريقتين للحصول على نموذجين، أولهما هو أخذ رأي مجموعة من الخبراء<sup>(12)</sup> (الملحق 1) وذلك من خلال توزيع استمارة استبيان عليهم، حيث طلب من الخبراء ترتيب المتغيرات المختارة حسب أهميتها في ثلاثة مجاميع (طبيعية، بشرية، إقتصادية) وتحديد قيم نسبية وفق ما تتطلبه طريقة الـ(AHP)، ومن ثم تحديد درجة الأهمية النسبية لكل مجموعة (الطبيعية والبشرية والأقتصادية)، وبعد الحصول على هذه القيم تم استخراج معدلاتها لغرض الحصول على القيم المطلوبة لبناء النموذج الأول، من الجدير بالذكر أن التقييم البشري يعتبر أساساً في عمليات التحليل الهرمي ولا يكفي توفر المعلومات عند اتخاذ القرارات لحل مشكلة أو مسألة ما(عيشوش، 2013)<sup>(13)</sup>. أما الطريقة الثانية فأعتمدت على خبرة الباحثين حول درجة أهمية كل متغير او كل مجموعة، لغرض الحصول على القيم المطلوبة لبناء النموذج الثاني، كما في الجدولين (1) و (2).

الجدول (1) الأوزان النسبية للمتغيرات في عملية بناء النموذج الأول لإمكانيات التنمية الريفية حسب رأي الخبراء

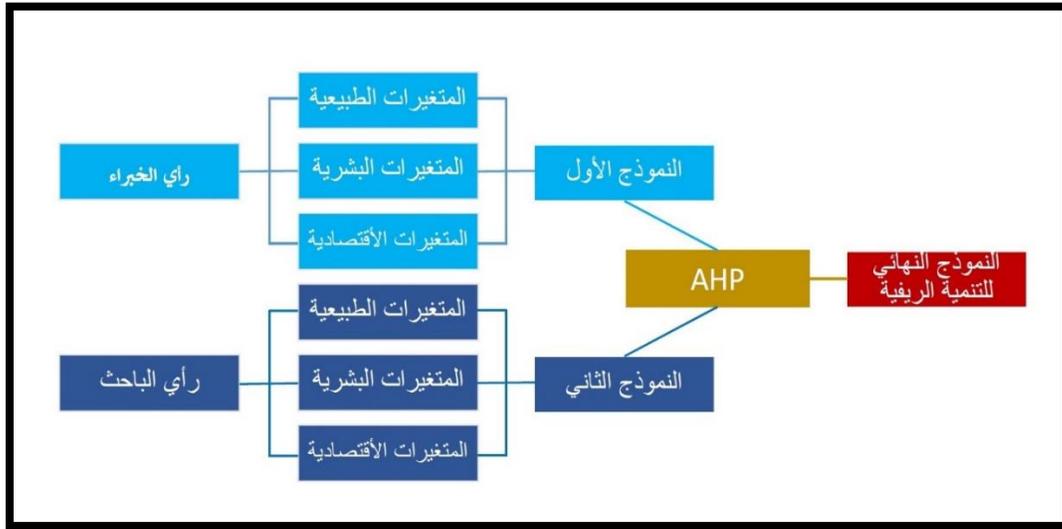
المتغيرات	1	2	3	4	5	6	المجموع	%
1 الطبيعية	الوحدات الارضية	التربة	الأنهار	العيون	الأبار	الطبقة الجيولوجية		
	الأوزان %	26.4	19.4	17	15	13	9.2	100
2 البشرية	عدد السكان	كثافة المستوطنات	عدد النازحين					
	الأوزان %	49.6	35.4	15				100

31.4		أراضي صالحة غير مزروعة	الأراضي المزروعة فعلا	عدد الفلاحين	الخدمات العامة	الطرق	الأراضي الصالحة للزراعة	الأقتصادية	3
	100	8.8	14.2	17.8	18.4	19.4	21.4	% الأوزان	
100									المجموع

الجدول (2) الأوزان النسبية للمتغيرات في عملية بناء النموذج الثاني لامكانيات التنمية الريفية حسب رأي الباحثين

%	المجموع	6	5	4	3	2	1	المتغيرات	
40		الطبقة الجيولوجية	الأنهار	العيون	الأبار	التربة	الوحدات الارضية	الطبيعية	1
	100	5	12	15	15	21	32	% الأوزان	
35		الخدمات العامة	الطرق	عدد الفلاحين	أراضي صالحة غير مزروعة	الأراضي المزروعة فعلا	الأراضي الصالحة للزراعة	الأقتصادية	2
	100	7	10	13	22	23	25	% الأوزان	
25					عدد النازحين	كثافة المستوطنات	عدد السكان	البشرية	3
	100				10	30	60	% الأوزان	
100									المجموع

الشكل (1) مخطط توضيحي لبناء نموذج امكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك حسب تقنية الـ(AHP)



المصدر : عمل الباحث

## ب. بناء النموذج

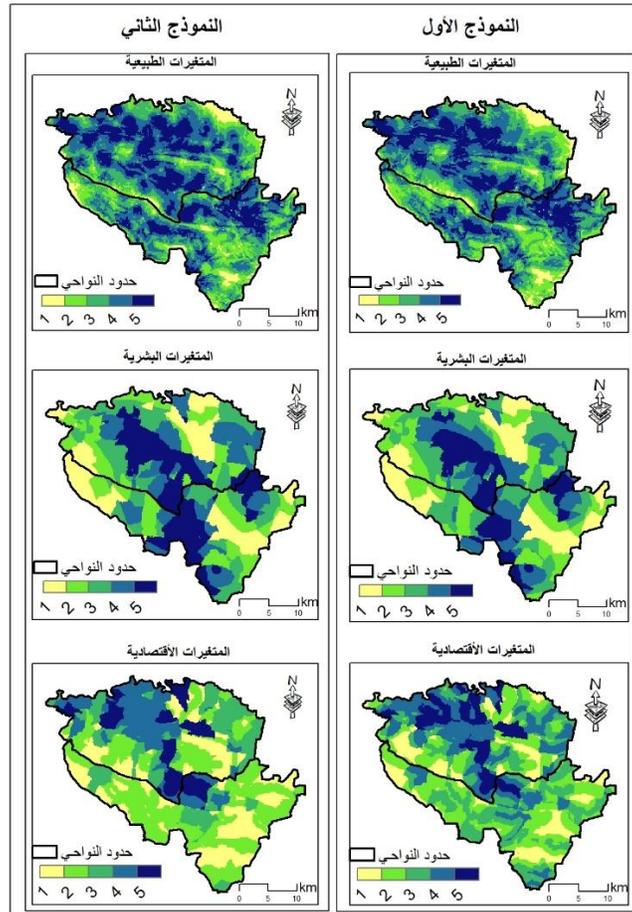
بعد الانتهاء من مرحلة قياس الأوزان النسبية للمتغيرات الثانوية ضمن المجموع الرئيسية للمتغيرات الطبيعية والبشرية والاقتصادية وفق الطريقتين المذكورتين تم بناء نماذج مكانية بطريقة الـ (AHP) وضمن برنامج (ARC GIS) لكل مجموعة من هذه المتغيرات، كما في الخريطة (4)، وباستخدام هذه الأوزان تم تقسيم مناطق القضاء الى خمسة أنطقة حسب أهميتها لأمكانيات التنمية تبدأ بالنطاق الأول ذات الأمكانيات المنخفضة جداً الى النطاق الخامس ذات الأمكانيات العالية جداً لعمليات التنمية، والخطوة التالية تمثلت بالدمج بين النماذج المكانية للمتغيرات (الطبيعية والبشرية والاقتصادية) للحصول على نموذج أحدها وفق رأي الخبراء والأخر وفق رأي الباحثين، وبعد بناء النموذجين تم الدمج بينهما بنفس الآلية السابقة مع تحديد نسبة (50%) لكل نموذج للحصول على نموذج مكاني ثالث للملائمة، والحدير بالذكر أن القيم النسبية للمتغيرات (الطبيعية والبشرية والاقتصادية) لهذا النموذج تمثل معدل قيم أوزان النموذجين الأول والثاني، كما في الشكل (1) والجدول (3) والخريطة (5).

الجدول (3) الأوزان النسبية للمجموع المتغيرات في بناء النماذج الثلاثة للتنمية الريفية في قضاء دهوك 2021

المتغيرات	النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الثالث (النموذج النهائي)
1 الطبيعية	34.8	40	37.4
2 البشرية	33.8	25	29.4
3 الاقتصادية	31.4	35	33.2
المجموع	100	100	100

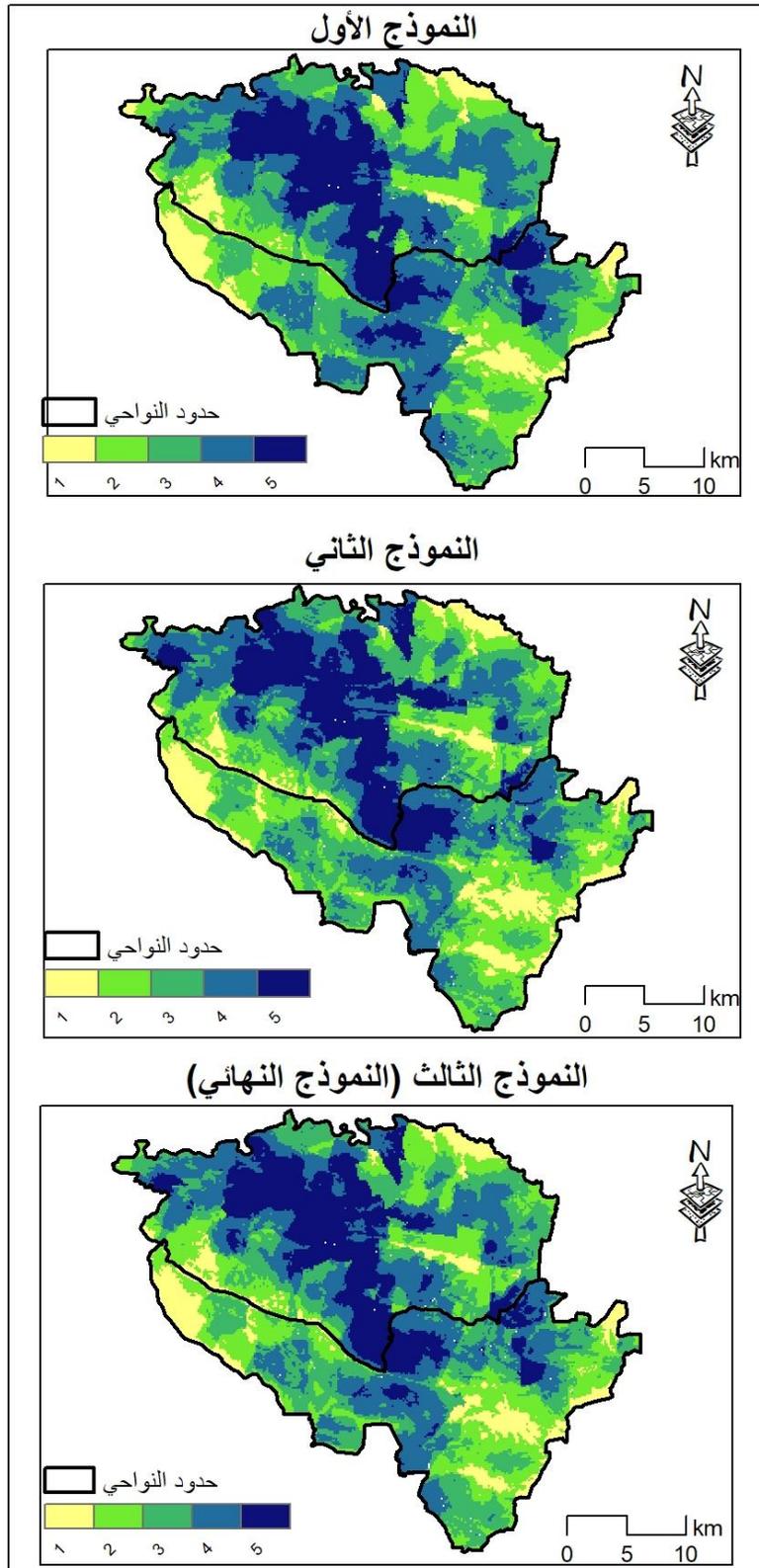
المصدر: عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدولين (1) و (2)

الخريطة (4) النماذج المكانية للمتغيرات الداخلة في بناء نماذج امكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على تقنية الـ (AHP) ضمن بيئة برنامج (ARC GIS 10.8) واعتماداً على بيانات الجدولين (1) و (2)

الخريطة (5) النماذج المكانية لتحقيق التنمية الريفية في قضاء دهوك



المصدر : عمل الباحث اعتماداً على الخريطة (4) والجدول (3)

#### 4. تحليل نموذج إمكانيات التنمية الريفية

##### أ. تحليل نتائج النموذج المكاني:

بعد أن تمت عملية وصف واختيار المتغيرات وتحديد الأوزان النسبية وبناء النماذج ودمجها لتوليد نموذج مكاني نهائي لتحقيق التنمية الريفية في منطقة الدراسة، تم تصنيف أراضي القضاء وفق نتائج النموذج الثالث (النموذج النهائي) إلى خمسة نطاقات رئيسية حسب ملائمتها لعمليات التنمية، كما في الجدول (4) والخريطة (6) وهذه الأنظمة هي:

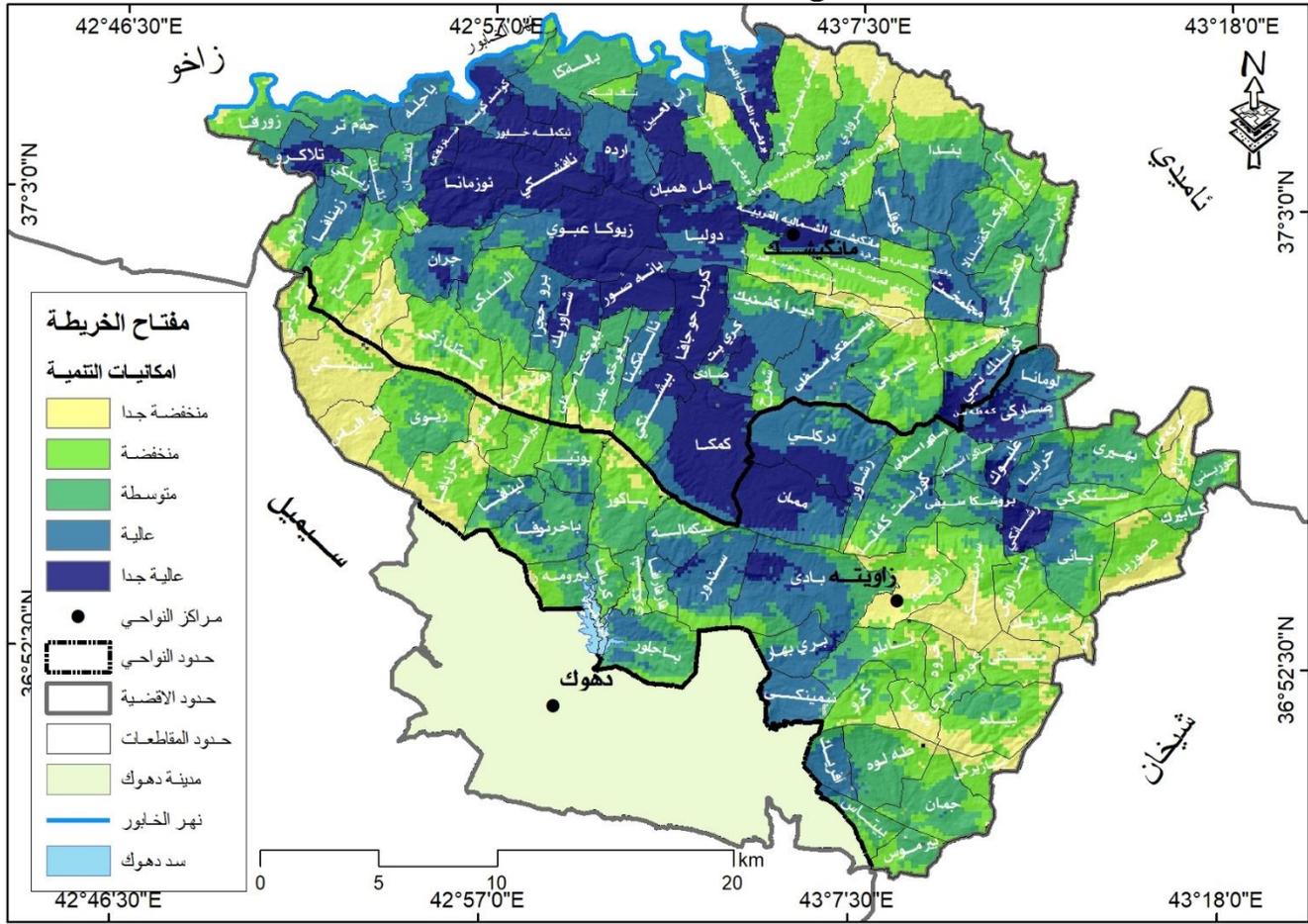
- 1) **النطاق الأول:** يشمل المناطق التي تكون إمكانيات التنمية الريفية فيها منخفضة جداً، يستحوذ هذا النطاق على مساحة تقدر بـ (96.56) كم<sup>2</sup> من مساحة قضاء دهوك بنسبة (11.18%)، تتركز مناطق هذا النطاق بشكل ملحوظ في شرق و وسط وغرب ناحية زاويته، وكذلك الأجزاء الشمالية الشرقية من ناحية مانكيشك وجنوب مركز الناحية، يرجع سبب انخفاض إمكانيات التنمية الريفية في هذه المناطق إلى بعدها عن شبكات طرق النقل بشكل عام وخلوها من السكان تقريباً إضافة إلى وقوع بعض أجزائها في المناطق الجبلية المعقدة .
- 2) **النطاق الثاني:** يشمل المناطق ذات الإمكانيات المنخفضة، تقدر مساحته بـ (198.38) كم<sup>2</sup> ونسبة (22.98%) من مجموع مساحة القضاء، تنتشر مناطقها بشكل عام في الأجزاء الشرقية من منطقة الدراسة على جانبي الخط الفاصل بين ناحيتي زاويته و مانكيشك ووسط القضاء باتجاه الغرب، تتسم هذه المناطق بوعورة أراضيها، وتنخفض فيها قيم جميع المتغيرات الداخلة في نموذج إمكانيات التنمية مثل عدد السكان والمهاجرين والخدمات العامة والفلاحين والأراضي الصالحة للزراعة، يجدر بالذكر أن غالبية المستوطنات المهجورة تصنف ضمن مناطق هذا النطاق.
- 3) **النطاق الثالث:** يضم المناطق ذات الإمكانيات المتوسطة للتنمية، ينتشر مناطق هذا النطاق في جميع أراضي القضاء تقريباً باستثناء الأجزاء التي تمتد من وسط منطقة الدراسة نحو الشمال الغربي، تقدر مساحته بـ (216.29) كم<sup>2</sup> ونسبة (25.06%) من مجموع مساحة القضاء، يحتل هذا النطاق موقعاً وسطياً بين أنظمة نموذج الملاءمة المكانية لعمليات التنمية، فقيم متغيراته مرتفعة مقارنة بالأنظمة السابقة حيث يلاحظ تركيز نسبة لا بأس به من السكان في هذه المناطق إضافة إلى وجود بعض النشاطات الزراعية، كما أن أراضيها أقل تعقيداً مقارنة بالنطاقين السابقين وقرية نسبياً من مواقع الأنهار.
- 4) **النطاق الرابع:** تصنف المناطق ذات الإمكانيات العالية في القضاء ضمن مناطق النطاق الرابع، بمساحته تقدر بـ (207.09) كم<sup>2</sup> ونسبة (23.99%) من مجموع مساحة القضاء، ينتشر مناطقه في الأجزاء الشرقية والوسطى والجنوبية من القضاء باتجاه واضح نحو الشمال الغربي. غالبية هذه المناطق تتميز بارتفاع عدد السكان فيها مثل مقاطعات أفريك وإيمينك وكوريت كافانا ومانكيشك الغربية، كما أن أراضيها منبسطة نسبياً وترتفع فيها قيم المتغيرات الاقتصادية خاصة الخدمات العامة، كما أنها قريبة من جميع المصادر المائية، لذلك فإن هذا النطاق يعتبر ثاني أكثر الأنظمة ملاءمة لعمليات التنمية الريفية.
- 5) **النطاق الخامس:** يشمل المناطق التي تتميز بوجود إمكانيات عالية جداً للتنمية الريفية، بمساحته تقدر بـ (144.89) كم<sup>2</sup> أو بنسبة (16.79%) من مجموع مساحة القضاء، الغالبية العظمى من مناطق هذا النطاق تقع ضمن حدود ناحية مانكيشك على شكل شريط يمتد من وسط الناحية نحو الشمال الغربي. يضم هذا النطاق أنسب المناطق ملاءمة لعمليات التنمية، تتميز أراضيها بالإنسساط، إضافة إلى تواجد مصادر المياه وخاصة المياه الجوفية، وأعداد مرتفعة من السكان وعدد الفلاحين، إضافة إلى ارتفاع كثافة المستوطنات الريفية فيها، كما ويمتاز بوجود تركيز واضح للخدمات العامة والأراضي الزراعية الصالحة والمزروعة فعلاً و الصالحة غير المزروعة، لذلك تم اختيار مناطق هذا النطاق بأنها الأكثر ملاءمة لعمليات التنمية الريفية في القضاء.

الجدول (4) مساحات ونسب النطاقات المكانية لإمكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021

النطاق	النسبة (%)	المساحة كم <sup>2</sup>	مميزات التنمية
1	11.18	96.56	منخفضة جداً
2	22.98	198.38	منخفضة
3	25.06	216.29	متوسطة
4	23.99	207.09	عالية
5	16.79	144.89	عالية جداً
المجموع	100	863.21	

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الخريطة (6)

الخريطة (6) النموذج المكاني النهائي لتحقيق التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021



### ب. تحديد مناطق التنمية ميدانياً .

بعد الانتهاء من عملية تحليل وبناء النموذج المكاني والحصول على النتائج كارتوكرافياً (الخارطة (6)) قام الباحث بالمقابلة والمطابقة بين نتائج النموذج وواقع الحال من خلال الدراسة والتقصي الميداني للتأكد من مدى دقة ومطابقة نتائج النموذج مع واقع الحال، وتم تحديد (11) منطقة هي الأنسب لاجراء عمليات التنمية الريفية فيها، أربعة من هذه المناطق رئيسية وسبعة منها ثانوية، أي ما مجموعه (148.39 كم<sup>2</sup>) ونسبة (17.19%) من مجموع مساحة القضاء. من خلال ملاحظة الجدول (5) والخريطة (7) والصورة (1) يمكن وصف هذه المناطق على النحو التالي :-

1. المنطقة الأولى: تشمل على المناطق الواقعة غرب قرية رشاور ليضم بذلك قرية (دركل شبكة، مماني، كمكا) ويمتد الى أن يصل الى المناطق الجنوبية من قرية صادي، تقدر مساحة هذا النطاق بـ(21.98) كم<sup>2</sup> بنسبة (14.81%) من مجموع مساحة الأراضي المقترحة للتنمية، ونسبة (2.55%) من مجمل مساحة قضاء دهوك.
2. المنطقة الثانية: تمتد على شكل مثلث بين قرى بسيفكي السفلى شرقاً وحوجافا شمالاً وقرية كرلي غرباً، تقدر مساحته بـ(13.04) كم<sup>2</sup> ونسبة (8.79%) من مجموع مساحة الاراضي المقترحة أو بنسبة (1.51%) من مساحة القضاء.
3. المنطقة الثالثة: وهي أكبر منطقة من حيث المساحته البالغة (31.72) كم<sup>2</sup> بنسبة (21.38%) من مساحة الاراضي المقترحة أو بنسبة (3.67%) من مساحة القضاء، يمتد على شكل شريط بين مقاطعة مانطيش الشمالية الشرقية شرقاً وصولاً الى قرية زيوكا عبوي غرباً، ثم الأراضي الواقعة حول قرية بانصور باتجاه الجنوب الغربي وصولاً الى قرية برو حجرا.
4. المنطقة الرابعة: تمتد هذه المنطقة على شكل نطاق دائري بدأ من قرية كوند كوسه ويتجه نحو إيكالا خابور ثم نافشكي جنوباً، ثم نحو الغرب باتجاه أوزمانا ثم يتجه شمالاً ليشمل مناطق واسعة حول قريتي سراقكي و باجلة، تقدر مساحته بـ(23.94) كم<sup>2</sup> بنسبة (16.13%) من مساحة الاراضي المقترحة أو بنسبة (2.77%) من إجمالي مساحة القضاء.

- صنفت المناطق السابقة على أنها مناطق رئيسية لتنفيذ برامج التنمية الريفية ، اما المناطق السبعة اللاحقة فهي مناطق ثانوية :
5. المنطقة الخامسة: تشمل المناطق الواقعة جنوب وشرق قرية نافناشكة باتجاه الجنوب حول قرية ملهيمان ثم باتجاه الغرب نحو قرية أردا، مساحتها (15.54) كم<sup>2</sup> بنسبة (10.47%) من مساحة الاراض المقترحة او بنسبة (1.80%) من مساحة منطقة الدراسة.
  6. المنطقة السادسة: يشمل مقاطعة بروشكي الشمالية الغربية بمساحة (9.31) كم<sup>2</sup> وبنسبة (6.27%) من مساحة المناطق المقترحة وبنسبة (1.08%) من مساحة منطقة الدراسة.
  7. المنطقة السابعة: تضم المناطق الواقعة حول قرية مجلمخت باتجاه قرية الكيشك شرقاً، مساحتها (4.88) كم<sup>2</sup> بنسبة (3.29%) من مساحة المناطق المقترحة وبنسبة (0.57%) من مساحة القضاء.
  8. المنطقة الثامنة: تشمل قرية لومانا شرقاً وبتجاه قرية كفلس جنوباً ثم قرية كوندك نبي ولومانا شمالاً تستثنى منها المناطق الجبلية ، مساحته (8.56) كم<sup>2</sup> بنسبة (5.77%) من مساحة الاراض المقترحة وبنسبة (0.99%) من مساحة منطقة الدراسة.
  9. المنطقة التاسعة: تضم قرية ستكركي وخرابيا ورومتا و غلبوك، إضافة الى الوديان الممتدة نحو الشمال من هذه القرى، مساحة المنطقة (5.55) كم<sup>2</sup> بنسبة (3.74%) من مساحة المناطق المقترحة وبنسبة (0.64%) من مساحة القضاء.
  10. المنطقة العاشرة: تقدر مساحتها بـ(3.38) كم<sup>2</sup> وبنسبة (2.28%) من مساحة المناطق المقترحة أو بنسبة (0.39%) من مساحة منطقة الدراسة، تشمل قرى رشانكي مزوري و رشانكي برواري باتجاه قرية باي.
  11. المنطقة الحادي عشر: تضم المناطق الواقعة حول قرية بادى وتمتد باتجاه الغرب لتضم أراضي قرية سندور وصولاً الى الاطراف الشرقية لقرية فارقارافا، مساحتها (10.49) كم<sup>2</sup> بنسبة (7.07%) من مساحة المناطق المقترحة وبنسبة (1.22%) من مساحة منطقة الدراسة.

الجدول (5) المناطق المقترحة لاجراء عمليات التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021

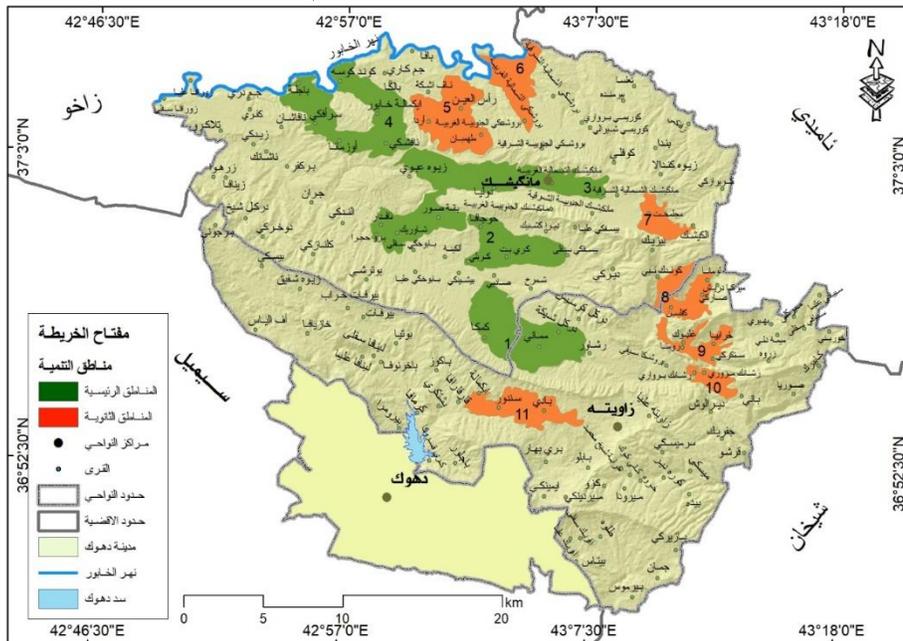
المناطق	المساحة كم <sup>2</sup>	%	% من مجموع مساحة القضاء
المناطق الرئيسية	1	21.98	14.81
	2	13.04	8.79
	3	31.72	21.38
	4	23.94	16.13
مجموع المناطق الرئيسية	90.68	61.11	10.50
المناطق الثانوية	5	15.54	10.47
	6	9.31	6.27
	7	4.88	3.29
	8	8.56	5.77
	9	5.55	3.74
	10	3.38	2.28
	11	10.49	7.07
مجموع المناطق الثانوية	57.71	38.89	6.69
المجموع العام	148.39	100	17.19

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على بيانات الخريطة (7)

الصورة (1) المناطق الرئيسة الأربعة للتنمية الريفية في قضاء دهوك



الخريطة (7) المناطق المقترحة لاجراء عمليات التنمية الريفية في قضاء دهوك 2021



## الاستنتاجات والتوصيات :

يمكن لهذه الدراسة الخروج بالاستنتاجات والمقترحات التالية :-

1. صنفت (294.94) كم<sup>2</sup> ونسبة (34.16%) من مساحة قضاء دهوك على أنها مناطق ذات إمكانيات منخفضة لا تصلح لعمليات التنمية الريفية، غالبية أراضي هذا الصنف تظهر في أطراف منطقة الدراسة والمناطق الجنوبية من مركز ناحية مانكيشك.
2. أما المناطق ذات الإمكانيات المتوسطة لعمليات التنمية الريفية فمساحتها تقدر بـ(216.29) كم<sup>2</sup> ونسبة (25.06%) من مجموع مساحة القضاء.
3. أما المناطق ذات الإمكانيات العالية والعالية جداً لعمليات التنمية الريفية فتصل مساحتها الى (351.98) كم<sup>2</sup> بنسبة (40.78%) من مجموع مساحة قضاء دهوك، تشكل هذه المناطق شريطاً يبدأ من وسط القضاء باتجاه الشمال الغربي، إضافة الى بعض المقاطعات الواقعة الاجزاء الشرقية من ناحيتي زاويتيه و مانكيشك.
4. بعد دمج نتائج التحليل مع الدراسة الميدانية تبين أن ما مجموعه (148.39) كم<sup>2</sup> ونسبة (17.19%) من مجموع مساحة القضاء تعتبر أراضي ملائمة وبدرجة كبيرة للقيام بتنفيذ مهام عمليات التنمية الريفية فيها .
5. صنفت أربعة مناطق بمساحة (90.68) كم<sup>2</sup> ونسبة (10.50%) من مجموع مساحة القضاء على أنها مناطق رئيسية يمكن استغلالها لتنفيذ برامج التنمية الريفية.
6. تعتبر سبعة مناطق بمساحة (57.71) كم<sup>2</sup> ونسبة (6.69%) من مجموع مساحة القضاء مناطق ثانوية لتنفيذ التنمية الريفية.
7. توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بقطاع الزراعة والتنمية الريفية في القضاء من لدن الجهات المختصة والمعنية بالأمر، اذ ان القضاء يمتلك امكانيات كبيرة لتحقيق ذلك، ويمكن تحويلها لتمثل سلة غذاء لسكان المحافظة كاملاً من خلال اعداد خطة تنمية شاملة ممولة تهدف الى تنظيم قطاع الريف والاهتمام في المقام الأول بقطاع الزراعة الذي يعتبر العمود الفقري لاقتصاد المناطق الريفية، مع التركيز ضمن هذه البرامج على توعية السكان وتشجيعهم ودعمهم من أجل تطوير هذا القطاع.
8. في حال غياب برنامج تنوي شامل توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالمناطق المصنفة على انها مناطق رئيسية لتنفيذ برامج التنمية الريفية من خلال خطة تنمية محلية مصغرة قصيرة المدى واعتماداً على الامكانيات المحلية مع اشراك القطاع الخاص في ذلك، بغية تنمية وزيادة الانتاج الزراعي في المحافظة.
9. كما توصي الدراسة بضرورة الاعتماد على التقنيات المعاصرة في اعداد الدراسات وخطط التطوير والتنمية الريفية مع الاستعانة بتخصصات مختلفة طالما ان عملية التخطيط والتنمية عملية شاملة متعددة الجوانب .

## قائمة المصادر :

1. Triantaphyllou, Evangelos, Bo Shu, S. Nieto Sanchez, and Tony Ray. "Multi-criteria decision making: an operations research approach." Encyclopedia of electrical and electronics engineering, no15. (1998) p 1.
2. احمد محمد يونس، التنظيم المكاني للاستيطان الريفي باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (دراسة تطبيقية على قضاء ناكري)، مركز بشكجي للدراسات الانسانية، جامعة دهوك، 2019، ص 137.
3. بيسار عبدالحكيم، أثر سياسات وبرامج التنمية الريفية على التنمية المحلية (دراسة قياسية لمجموعة من الولايات للفترة 2000-2016)، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التفسير، جامعة محمد بوضياف - المسيلة، الجزائر، 2019، ص 67.
4. عثمان محمد نعيم، التنمية المكانية دراسة في المفهوم والمضمون والنظريات، دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان، الطبعة الأولى، 2017، ص 41.
5. للاستزادة عن مفهوم النموذج الجغرافي راجع :
- Batty, M and Goodchild, M.F .GIS Spatial analysis and modeling overview, In Maguire,D.J. et al (eds). GIS spatial analysis and modeling ,ESRI Press, California, 2005.p.2.
6. نشوان شكري عبدالله، عمر حسن حسين رواندي، تحليل انماط التوزيع المكاني للسكان في اقليم كردستان العراق باستخدام نماذج السطح في نظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة دهوك للعلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد (17) العدد (2)، 2014، ص ص 383-408.
7. مقابلة مع أ.د. احمد محمد ناكري، تدريسي في جامعة صلاح الدين، كلية العلوم، قسم الجيولوجي، بتاريخ 2022/1/20.
8. تم تحديد الوحدات الارضية في القضاء عن طريق الاداة (Topographic Position Index) ضمن بيئة برنامج (ArcGIS) واعتماداً على :
- Jenness J (2015) Topographic Position Index (tpi\_jen.avx) extension for Topography Toolbox for ArcGIS 10.1 and Earlier. Jenness Enterprises.
- <http://www.jennessent.com/arcview/tpi.htm>
9. تم أخذ نقاط العيون والأبار من :
  - اقليم كردستان العراق، وزارة الزراعة والموارد المائية، مديرية الري، محافظة دهوك، قسم المدلولات المائية، بيانات غير منشورة (2021).
  - اقليم كردستان العراق، وزارة الزراعة والموارد المائية، مديرية المياه الجوفية، محافظة دهوك، قسم الأبار، بيانات غير منشورة (2021).
10. شمال احمد امين، تعرية التربة في قضاء دهوك قياسها مخاطرهما وصيانتها، رسالة ماجستير، جامعة دهوك، كلية العلوم الانسانية، 2016، (غير منشورة)، ص 87.

11. تم الحصول على بيانات المتغيرات البشرية والاقتصادية من: حكومة إقليم كردستان، وزارة التخطيط، هيئة احصاء إقليم كردستان، مديرية احصاء دهوك، شعبة الـ(GIS)، بيانات عام 2020.
12. تم توزيع هذه الأستارة على خمسة خبراء ممن لهم علم ودراسة بمسائل التنمية الريفية من جهة إضافة الى طبيعة وآليات تقنيات التحليل من جهة ثانية.
13. سامي عيشوش، استخدام أسلوب التحليل الهرمي للقرارات في حل مشكلة اختيار موردين جدد دراسة حالة مؤسسة ملبنة الحضنة بالمسيلة، رسالة ماجستير، جامعة المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجمهورية الجزائرية، 2013، (غير منشورة)، ص 25.

الملحق رقم (1)  
استارة الاستبيان

الى السيد (الدكتور).....:

نظرا لخبرتك العلمية في مجال الدراسات المتعلقة بالتنمية الريفية، نرجو من سيادتكم مساعدتنا في بحثنا الموسوم بـ (تحليل نماذج امكانيات التنمية الريفية في قضاء دهوك بأستخدام التقنيات الحديثة) من خلال ترتيب المتغيرات المدونة ادناه بنسب مئوية حسب الاهمية في مجال تحقيق التنمية الريفية .

- المتغيرات الطبيعية

(الترتبة حسب تواجد نسبة المواد العضوية، الوحدات الارضية، الأنهار، الأبار، العيون، الطبقة الجيولوجية)

الرقم	ترتيب المتغيرات حسب الاهمية	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		
المجموع		100

- المتغيرات البشرية

(عدد سكان الريف، كثافة المستوطنات الريفية، النازحين للأرياف)

الرقم	ترتيب المتغيرات حسب الاهمية	%
1		
2		
3		
المجموع		100

- المتغيرات الاقتصادية

(الطرق، عدد الفلاحين، خدمات عامة (المياه، الكهرباء الخدمات التعليمية والصحية، مساحة الاراضي الصالحة للزراعة، مساحة الاراضي المزروعة فعلا، مساحة الاراضي الصالحة غير المزروعة)

الرقم	ترتيب المتغيرات حسب الاهمية	%
1		
2		
3		

		4
		5
		6
100		المجموع

برأىك ما هو الجانب الأكثر اهمية والذي يجب أخذه بنظر الاعتبار في عمليات التنمية الريفية ( یرجى ترتيب المتغيرات بنسب مئوية)

الرقم	المتغيرات	%
1	المتغيرات الطبيعية	
2	المتغيرات البشرية	
3	المتغيرات الاقتصادية	
المجموع		100