استخدام عملية التحليل الهرمي (AHP) لتحديد أولويات التنمية المكانية في منطقة حماة

راوية محمد* د. محمد يسار عابدين** د. صفوان العساف***

(الإيداع: 19 آذار 2025، القبول: 23 حزيران 2025)

الملخص:

تستخدم هذه الدراسة عملية التحليل الهرمي Analytic Hierarchy Process (AHP)، وهي منهجية اتخاذ قرار متعدد المعايير، لتحديد الناحية الأنسب لبدء عملية التنمية المكانية في منطقة حماة، مع إعطاء الأولوية للناحية ذات الاحتياجات التنموية الأكثر إلحاحًا. تضمنت منهجية البحث عملية تشاور مع الخبراء على مرحلتين. في المرحلة الأولى، شاركت لجنة من 40 خبراء في استبيان مصمم لتحديد المعايير الأكثر تأثيرًا في عملية الاختيار. وفي المرحلة الثانية، استخدم الخبراء أنفسهم (AHP) لتحديد أوزان المعايير وتقييم النواحي المستهدفة بناءً عليها.

أظهر التحليل، الذي أُجري باستخدام برنامج Super Decisions، أنّ الظروف الاقتصادية كانت المعيار الأكثر أهمية، حيث حصلت على أعلى وزن (46%)، يليها معيار توافر البنية الأساسية (24%). ثم معياري إمكانات التنمية الاقتصادية وكثافة السكان، بأوزان (12%) و(10%) على التوالي. وفي المقابل، كان للظروف البيئية التأثير الأقل بوزن بلغ (8%). بناء على الأوزان المحددة، برزت ناحية حربنفسه كأكثر النواحي احتياجًا للتنمية المكانية، مما يجعلها الخيار الأمثل لبدء عملية التنمية في منطقة حماة.

بالإضافة إلى ذلك، أُجري تحليل حساسية لدراسة تأثير التغييرات في أوزان المعايير على الترتيب النهائي. أشارت النتائج إلى أنه عند تعديل وزني معياري الظروف الاقتصادية وإمكانات التنمية الاقتصادية، سيصبح مركز محافظة حماة المنطقة المثالية للتنمية. وهذا يُبرز أهمية تحديد أوزان المعايير في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتنمية، ويُؤكد على الحاجة إلى نهج مرن وسريع الاستجابة في جهود التخطيط الإقليمي.

الكلمات المفتاحية: التنمية المكانية، عملية التحليل الهرمي (AHP)، منطقة حماة

* طالبة دكتوراه، قسم التخطيط والبيئة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق

** أستاذ في قسم التخطيط والبيئة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق

*** أستاذ في كلية الهندسة المعمارية – جامعة المنارة

Utilizing the Analytical Hierarchy Process (AHP) for Spatial Development Prioritization in Hama Region

Rawia Mohmmad*, Prof. Mhd. Yassar Abdin **, Prof Safwan Al Assaf ***

(Received: 19 March 2025, Accepted: 23 June 2025)

Abstract:

This study employs the Analytical Hierarchy Process (AHP), a multi-criteria decision-making methodology, to identify the most suitable District for initiating spatial development in Hama Region, prioritizing district with the most urgent developmental needs. The research methodology involved a two-phase expert consultation process. In the first phase, a panel of 40 experts participated in a structured questionnaire designed to determine the most influential criteria in the selection process. In the second phase, the same experts applied AHP to assign weights to these criteria and evaluate the target districts accordingly.

The analysis, conducted using Super Decisions software, revealed that economic conditions were the most critical factor, receiving the highest weight (46%), followed by infrastructure availability (24%). The criteria of economic development potential and population density ranked next, with respective weights of 12% and 10%, while environmental conditions had the least influence, with a weight of 8%. Based on the assigned weights, Harbanafsah emerged as the most pressing priority for spatial development, making it the optimal starting point for intervention in Hama Region.

Furthermore, a sensitivity analysis was conducted to examine the impact of changes in criteria weights on the final ranking. The results indicated that modifying the weights of economic conditions and economic development potential would make the Hama Governorate Center the most suitable area for development. These findings underscore the importance of criteria weighting in spatial decision-making and highlight the necessity of a flexible and adaptive approach in regional planning efforts.

Keywords: Spatial development – Analytic Hierarchy process (AHP) – Hama Region

* PHD Student-Department of Planning and Environment-Faculty of Architecture-Damascus University

** Professor in the Department of Planning and Environment – Faculty of Architecture – Damascus University

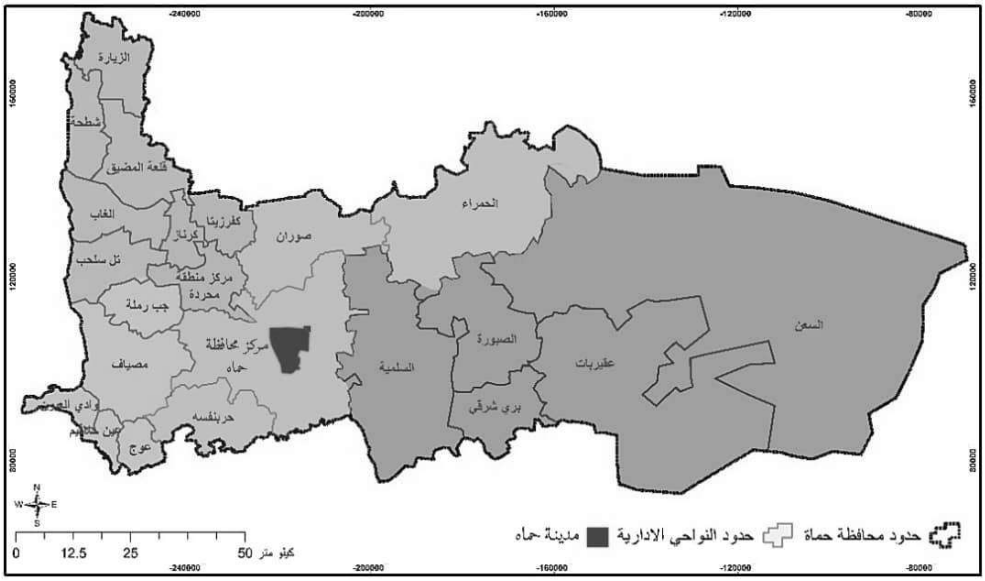
*** Professor in Faculty of Architecture – Manara University

1- مقدمة:

عانت منطقة حماة والتي تضم أربع نواح (مركز محافظة حماة، صوران، الحمراء، وحر بنفسه) من تدهور كبير بسبب عقود من الإهمال، الأمر الذي أدى إلى تحديات معقدة في قطاعات متعددة. حيث شهد مركز محافظة حماة زيادة في الكثافة السكانية بسبب الهجرة إليه بحثًا عن فرص العمل وتوافر الخدمات، كما وتأثر بفعل الحرب حيث عانى من انزياحات سكانية كبيرة بحثًا عن الأمان، وهذا بدوره أدى إلى ضغط مفرط على الموارد الحالية. حيث أسهم التدفق السكاني غير المدروس في ارتفاع معدلات الاستهلاك، وزيادة التلوث البيئي، وانخفاض جودة الحياة بشكل عام، وظهور تحديات اجتماعية. ومن ناحية أخرى، أعاق تدهور البنية التحتية في منطقتي الحمراء وحربنفسه النمو الاقتصادي والحياة اليومية بشكل كبير، مما جعل الخدمات الأساسية تعاني من ضعف الكفاءة. وقد أدى هذا التدهور إلى تفاقم التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية بين هاتين المنطقتين والمناطق الأخرى. وعلى نحو مماثل، ساهم الإهمال المطول في صوران في تعطل العديد من المرافق الحيوية الأمر الذي أدى إلى تقييد آفاق التنمية ليس فقط داخل هذه الناحية بل وفي جميع أنحاء منطقة حماة [1].

واستجابة لهذه التحديات، يبرز مفهوم التنمية المكانية كحل استراتيجي ومستدام يهدف إلى ضمان النمو العادل، وتعزيز الاستقرار الاقتصادي، وتحسين تخصيص الموارد، وتخفيف الفوارق بين نواحي منطقة حماة. ومع ذلك، فإن تحديد الناحية الأكثر احتياجًا للتنمية المكانية هي عملية اتخاذ قرار معقدة تتطلب تقييمًا منهجيًا وموضوعيًا، خاليًا من التحيز والعشوائية، وتفرض على صناع القرار تحقيق التوازن بين عوامل (معايير) متعددة ومتنافسة تؤثر على أولويات التنمية المكانية، بما في ذلك: [2,3,4]

- **العوامل الاقتصادية:** يجب أن يكون النمو الاقتصادي شاملاً، ويعالج التفاوتات في الدخل وفرص العمل عبر المناطق.
- **الاعتبارات الاجتماعية والبنية التحتية:** ضمان توافق تطوير البنية التحتية مع احتياجات المجتمعات الحضرية والريفية على حد سواء، وتعزيز الاتصال والوصول إلى الخدمات الأساسية.
- **الاعتبارات البيئية:** تعتبر الممارسات المستدامة ضرورية لموازنة الأنشطة الاقتصادية مع الحفاظ على البيئة، وخاصة في المناطق الريفية التي تعتمد على الموارد الطبيعية.



الشكل رقم (1): خريطة منطقة حماه ونواحيها الأربعة (الحمراء، صوران، مركز محافظة حماه، حربنفسه)، المصدر: عمل الباحث

نظرًا للطبيعة المتعددة الأبعاد لعملية التنمية المكانية، غالبًا ما تثبت مناهج اتخاذ القرار التقليدية التي تعتمد بشكل كبير على الخبرة أو الحكم الشخصي لصانع القرار عدم كفايتها في التقاط تعقيدات هذه العوامل المترابطة. وفي المقابل، توفر أساليب اتخاذ القرار متعدد المعايير إطاراً قوياً لمعالجة التحديات المرتبطة بتحديد أولويات التنمية المكانية. فهي تضمن التقييم الموضوعي والمنهجي للمناطق المستهدفة من خلال دمج معايير متنوعة، مما يضمن عملية اتخاذ قرار شفافة وقائمة على البيانات تتوافق مع الاحتياجات المحلية المتزايدة.

تعرّف عملية اتخاذ القرار متعددة المعايير Multi Criteria Decision Making (MCDM) بأنها نهج منظم لحل مشاكل اتخاذ القرار التي تنطوي على معايير متعددة ومتعارضة في معظم الأحيان. فمن خلال تحديد البدائل والمعايير التي يتم من خلالها تقييم البدائل، يُسهّل هذا النهج تقييم وتصنيف البدائل بناء على أدائها تبعا للأهداف المحددة، مما يمّكن صنّاع القرار من تحديد الحلول المثلى في سياقات القرار المعقدة. وتعزى الأهمية المتزايدة لعملية اتخاذ القرار متعدد المعايير إلى التقدم في تقنيات معالجة البيانات، والتي تعزز دقة وكفاءة عمليات اتخاذ القرار [5,6].

تم استخدام اتخاذ القرار متعدد المعايير على نحو واسع لمعالجة التحديات المرتبطة بالتنمية المكانية والتخطيط الحضري، ومن بين أكثر الأساليب استخدامًا عملية التحليل الهرمي (AHP)، وتقنية تفضيل الترتيب حسب التشابه مع الحل المثالي (TOPSIS)، وطريقة تنظيم ترتيب التفضيلات لتقييمات الإثراء (PROMETHEE). حيث لعبت هذه الأساليب دورًا محوريًا في تقييمات الملاءمة المكانية والتخطيط الحضري المستدام وتطوير المدن [7,8,9].

2- هدف البحث:

يهدف البحث في المقام الأول إلى تحديد الناحية المناسبة لبدء عملية التنمية المكانية في منطقة حماة، مع إعطاء الأولوية للناحية ذات الاحتياجات التنموية الأكثر إلحاحًا. كما ويسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- **وضع معايير التقييم:** تحديد وتعريف المعايير التي تؤثر على تقييم النواحي المُرشحة لبدء التنمية المكانية داخل منطقة حماة.
- **تحديد أوزان المعايير:** تعيين أوزان نسبية للمعايير المحددة، لقياس أهميتها وتقييم تأثيرها على عملية التقييم والاختيار، وضمان اتباع نهج موضوعي قائم على البيانات في اتخاذ القرار.

3- دراسات سابقة:

تم تطبيق عملية التحليل الهرمي على نطاق واسع في مختلف مجالات التنمية المكانية والتخطيط الحضري، على سبيل المثال، طور (Aşılıoğlu & Çay, 2023) طريقة تحليل مكاني مزدوجة تجمع بين طريقة طيف الفرص الترفيهية (ROS) مع عملية التحليل الهرمي (AHP) لتقييم مدى ملاءمة المواقع الترفيهية في مدينة إينيز، تركيا. صنفت دراستهم المواقع المقترحة إلى أربع فئات بناء على البعد والنشاط البشري. وباستخدام (AHP) تم تحسين هذا التصنيف إلى مستويات تتراوح من غير مناسبة إلى مناسبة للغاية، بعد أن تم تحليل الأراضي بناء على تسعة معايير مميزة. وفرت الدراسة نهجًا منظمًا للمخططين لتعزيز السياحة الخارجية مع الحفاظ على التوازن البيئي [10].

وبشكل مشابه، طبق (Merakchi et al., 2024) عملية التحليل الهرمي جنبًا إلى جنب مع أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) وطريقة دلفي لتقييم آفاق التوسع الحضري المستقبلية في عين البيضاء في الجزائر. من خلال استشارة متخصصين في التخطيط الحضري وتحليل المعايير الرئيسية مكانيًا، حددت الدراسة 239.57 هكتارًا مناسبًا للتوسع الحضري وتحقيق التوازن بين النمو الحضري والحفاظ على الزراعة. أكدت النتائج فعالية التكامل بين (AHP) و(GIS) في تطوير نماذج مكانية دقيقة، ومساعدة صنّاع القرار في اتخاذ قرارات التنمية الحضرية المستدامة [11].

أما في مجال تخطيط النقل وتقييم مشاريع البنية التحتية، سلطت مراجعة منهجية لتطبيقات (AHP) في النقل بين عامي

2003 و2022 الضوء على فعاليتها في اتخاذ القرارات وخاصة في النقل العام والخدمات اللوجستية. صنفت المراجعة 58 ورقة بحثية تمت مراجعتها إلى 12 مجال تطبيق، حيث برز النقل العام (18.97٪) والخدمات اللوجستية (17.24٪) كأكثر المجالات أهمية [12]. وفي دراسة أخرى، استخدم (Abdullah & Asmael, 2023) عملية التحليل الهرمي لتقييم بدائل النقل في منطقة الكرخ ببغداد، وتوصلوا إلى أنّ مشروع الطريق الرابط هو الحل الأكثر فعالية لتخفيف الازدحام، بعد أن تم تقييم البدائل بناء على العوامل الاقتصادية وإمكانية الوصول. أكدت النتائج على أهمية تعزيز دور (AHP) في تخطيط النقل الحضري [13].

بعيدًا عن النقل، تم استخدام (AHP) في تقييم مبادرات المدينة الذكية والتنمية الحضرية المستدامة. اقترحت دراسة أجريت على مدينة كيتاكيوشو باليابان إطارا منهجيًا لتقييم أداء المدينة تبعا للمجالات الرئيسية مثل الحوكمة والبنية الأساسية والتنقل والأداء البيئي، بالإضافة إلى المؤشرات التي أوصى بها الخبراء مثل اعتماد الطاقة المتجددة والحد من ثاني أكسيد الكربون. أظهرت النتائج فعالية (AHP) في هيكلة استراتيجيات الاستدامة الحضرية وضمان اتخاذ القرارات القائمة على البيانات في تطوير المدينة الذكية [14].

وفي مجال إدارة مخاطر الكوارث وتعزيز المرونة الحضرية. استخدم (Mushwani et al., 2024) طريقة (AHP) لتقييم قدرة مدينة كابول على الصمود في مواجهة مخاطر الفيضانات، حددت الدراسة المرونة الاجتماعية باعتبارها العامل الأكثر أهمية، والمرونة الفنية كأقل العوامل أهمية. كما أكدت على ضرورة توفر سياسات لإدارة الفيضانات على مستوى المدينة، وتحسين القدرة المؤسسية، وتعزيز الوعي المجتمعي [15].

في حين أنّ الدراسات السابقة قد بحثت جوانب مختلفة من التنمية المكانية، إلا أنّ الأبحاث التي ركزت بشكل خاص على تطبيق عملية التحليل الهرمي (AHP) لتحديد أولويات مناطق التنمية لا تزال محدودة. تسعى هذه الدراسة إلى معالجة هذه الفجوة من خلال استخدام (AHP) كأداة لتقييم نواحي منطقة حماة بناء على مدى إلحاح احتياجاتها التنموية. لا تقتصر مساهمة هذا البحث على تعزيز موضوعية وكفاءة تحديد أولويات التنمية فحسب، بل يساهم أيضًا في الجانب الأكاديمي من خلال إظهار تطبيق جديد لعملية التحليل الهرمي في سياق التنمية المكانية.

4- عملية التحليل الهرمي Analytic Hierarchy Process (AHP):

4-1 تعريف عملية التحليل الهرمي:

أو ما يعرف بعملية التسلسل الهرمي التحليلي، هي منهجية لاتخاذ القرار متعدد المعايير، طورها عالم الرياضيات العراقي توماس ساعاتي في سبعينيات القرن العشرين. صممت لمعالجة المشكلات المعقدة، حيث تقوم بتنظيم عملية اتخاذ القرار في هيكل هرمي متعدد المستويات يسمح بالتقييم المنهجي من خلال المقارنات الزوجية والمقاييس العددية. تم تطبيق (AHP) في مختلف المجالات، بما في ذلك اختيار المشروع، وإدارة سلسلة التوريد، والرعاية الصحية [16,17].

4-2 خطوات تطبيق عملية التحليل الهرمي:

تشمل عملية التحليل الهرمي الخطوات الخمس الموضحة أدناه. يتم شرح الخطوات بمزيد من التفصيل كما يلي: [18,19]

4-2-1 بناء الهيكل الهرمي: تتضمن الخطوة الأولى في عملية التحليل الهرمي تحديد المكونات الرئيسية لمشكلة اتخاذ القرار، وتنظيمها في هيكل هرمي يتألف من ثلاثة مستويات على الأقل:

- المستوى الأول – الهدف: أو الهدف العام لاتخاذ القرار (على سبيل المثال، اختيار أفضل موقع للمشروع)
- المستوى الثاني– المعايير: والمعايير الفرعية إن وجدت (على سبيل المثال، التكلفة، والتأثير البيئي، مسافة الوصول)
- المستوى الثالث– البدائل: أو الخيارات المتاحة لتحقيق الهدف (على سبيل المثال، مواقع مختلفة للمشروع).

4-2-2 إجراء المقارنات الزوجية: بمجرد إنشاء الهيكل الهرمي، يتم إجراء مقارنات زوجية لتقييم الأهمية النسبية للعناصر

في كل مستوى. تتضمن هذه العملية مقارنة كل عنصر ضمن مستوى معين بالنسبة للعنصر الموجود مباشرة فوقه في التسلسل الهرمي. تأخذ المقارنة الشكل التالي: ما مقدار أهمية البديل أو المعيار i عندما يقارن بالبديل أو المعيار j؟ يوضح الشكل أدناه النموذج العام للمقارنات الزوجية في عملية التحليل الهرمي حيث يتم التعبير عن درجة الأهمية النسبية باستخدام مقياس تتراوح قيمه بين (1-9) المبين في الجدول رقم (1).

C	a_1	...	a_l	...	a_n
a_1	1				
⋮		[1]			
a_i			$Pc(a_i, a_l)$		
⋮				[1]	
a_n					1

الشكل رقم (2): النموذج العام للمقارنات الزوجية في عملية التحليل الهرمي (AHP)، المصدر: [19]

تعبّر C عن عنصر في المستوى الأعلى (هدف أو معيار) والذي تتم مقارنة عناصر المصفوفة بالنسبة إليه، في حين تمثل a_1 a_i a_n عناصر المصفوفة (معايير أو بدائل).

الجدول رقم (1): المقياس الأساسي للمقارنات الزوجية

درجة الأهمية	1	3	5	7	9	2,4,6,8
التعريف	أهمية متساوية	أهمية معتدلة	أهمية كبيرة	أهمية كبيرة جدا	أهمية قصوى	أهمية متوسطة بين القيم السابقة

المصدر: [19]

4-2-3 حساب أوزان العناصر (الأولويات): الهدف الأساسي من المقارنات الزوجية هو تعيين الأوزان التي تعكس الأهمية النسبية لكل معيار وبديل. يتم حساب الأوزان باستخدام طريقة القيمة الذاتية. ونظرًا للتعقيد الحسابي يؤكد الباحثون على أهمية استخدام البرامج المتخصصة مثل Expert Choice و Super Decisions و MATLAB لتعزيز الدقة والكفاءة واختصار الزمن اللازم للقيام بالعمليات الحسابية.

4-2-4 حساب نسبة الثبات: للتحقق من دقة أوزان العناصر الناتجة عن المقارنات الزوجية تقوم (AHP) بحساب نسبة الثبات Consistency Ratio (CR) بناء على المؤشرين التاليين: مؤشر الثبات (Consistency Index) يرمز له (CI)، ويحسب من العلاقة (1)، ومؤشر الثبات العشوائي (Random Consistency Index) يرمز له (RI) وتعتمد قيمته على حجم المصفوفة كما هو مبيّن في الجدول (2)

$$CI = \frac{\lambda \max - n}{n\text{-}1} \qquad (1)$$

حيث $\lambda\, max$ هي أكبر قيمة ذاتية لمصفوفة المقارنات الزوجية، وتمثّل n عدد العناصر في المصفوفة.

الجدول رقم (2): قيم مؤشر الثبات العشوائي

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

المصدر: [19]

يتم بعد ذلك الحصول على نسبة الثبات باستخدام العلاقة التالية:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

حيث يُشترط أن لا تزيد قيمة CR عن (10%) للمستوى المقبول، أما إذا تجاوزت قيمتها هذه العتبة، فيجب على صانع القرار مراجعة المقارنات الزوجية لتعزيز الاتساق قبل المضي قدمًا في عملية اتخاذ القرار.

4-2-5 تقييم البدائل واتخاذ القرار النهائي: في الخطوة الأخيرة، يتم حساب درجات الأولوية الإجمالية لكل بديل من خلال تجميع الدرجات المرجحة عبر جميع المعايير. يتضمن هذا: ضرب وزن كل معيار في درجة أولوية كل بديل، ثم جمع القيم الناتجة للحصول على الدرجة الاجمالية لكل بديل. وأخيرًا، يتم ترتيب البدائل بناء على درجاتها النهائية واعتبار البديل الأعلى مرتبةً هو الاختيار (القرار) المثالي.

5- المواد وطرائق البحث:

1-5 دراسة الحالة: تم اختيار نواحي منطقة حماة كنواحي مُرشحة لبدء عملية التنمية المكانية، وهي: مركز محافظة حماة، صوران، الحمراء، وحربنفسه. حيث تم جمع كافة البيانات اللازمة لتحليل الوضع الراهن من التقارير الرسمية الصادرة عن محافظة حماة.

2-5 تحديد معايير التقييم: تم وضع إطار أولي لمعايير التقييم بناء على المعايير التي تم الإشارة إليها في دراسة (Kosmacheva & Smirnov, 2024) ودراسة (Mao et al., 2023) ودراسة (Mishenin & Yarova., 2023). ولضمان ملاءمة هذه المعايير وقابليتها للتطبيق في السياق المحلي لمنطقة حماة، تم توزيع استبيان يتضمن المجموعة الأولية من المعايير على عينة مكوّنة من 40 خبيرًا من ذوي العلاقة بمجال التخطيط والتنمية. تنوّع أفراد العينة ليشمل ممثلين عن جهات حكومية معنية باتخاذ قرار اختيار الناحية الأنسب لبدء عملية التنمية المكانية، مثل: مديرية دعم القرار في محافظة حماة، مجلس مدينة حماة، وقسم التخطيط العمراني في الخدمات الفنية. بالإضافة إلى عدد من العاملين في منظمات تنموية وخدمية، وأكاديميين مختصين في مجالات التخطيط والتنمية المستدامة. يوضح الجدول (3) توزيع أفراد العينة وفقًا لمتغيرات الدراسة. تكوّن الاستبيان من ثلاثة أقسام رئيسية:

- رسالة تعريفية توضح الهدف من البحث.
- نموذج لجمع البيانات الشخصية، بهدف توثيق الخلفية المهنية والخبرة العملية للمشاركين.
- القسم الأساسي، والذي تضمّن النموذج الأولي للمعايير. طُلب من المشاركين تقييم أهمية كل معيار باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert scale)، الذي يتدرّج من 0 (غير هام) إلى 4 (هام جدًا).

الجدول رقم (3): توزع أفراد العينة تبعا لمتغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
مستوى التعليم	بكالوريوس	7	%15
	ماجستير	15	%39
	دكتوراة	18	%47
القطاع الوظيفي	قطاع حكومي	13	%32
	قطاع خاص	8	%20
	قطاع أكاديمي	19	%48
سنوات الخبرة الوظيفية	1-4 سنوات	1	%2
	5-10 سنوات	4	%10
	11-15 سنوات	11	%28
	أكثر من 15 سنة	24	%60

المصدر: الباحث استنادًا إلى نتائج الاستبيان

بناء على الاستجابات المجمعة، تم تحديد خمسة معايير حاسمة لاستخدامها في عملية التقييم، وهي مبيّنة في الجدول التالي.

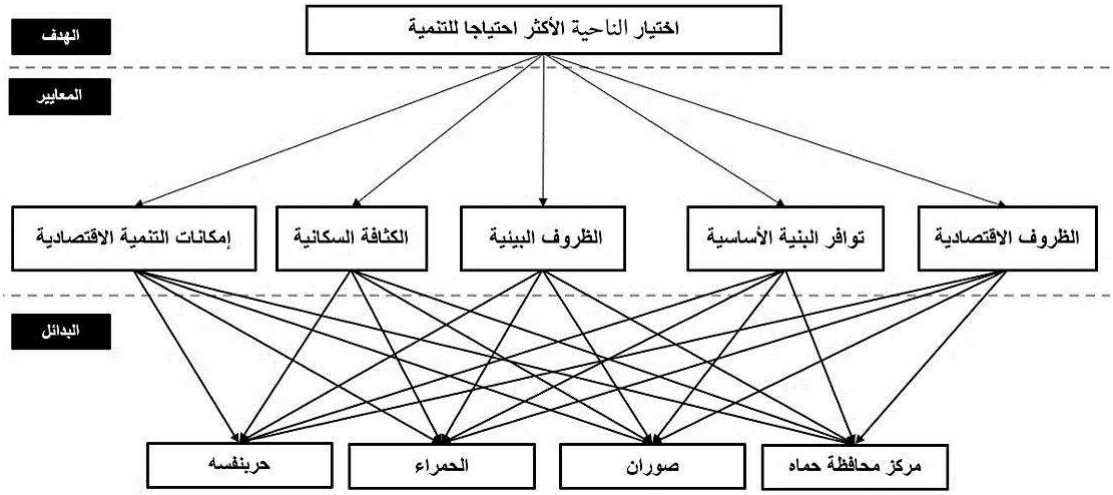
الجدول رقم (4): معايير التقييم المختارة

الرمز	المعيار	التعريف
C1	الظروف الاقتصادية	يقيم هذا المعيار النواحي المستهدفة بناء على مستويات الفقر والبطالة. تعتبر النواحي ذات معدلات الفقر والبطالة المرتفعة هي الأكثر احتياجًا للتنمية.
C2	توافر البنية الأساسية	يقيم هذا المعيار مدى كفاية البنية الأساسية، بما في ذلك شبكات النقل والمرافق العامة (المياه والكهرباء والصرف الصحي) والخدمات العامة الأساسية. يعد توافر البنية الأساسية المحدود مؤشرًا رئيسيًا على إلحاح التنمية.
C3	الظروف البيئية	يقيس هذا المعيار مستويات تلوث الهواء والماء ومدى تراكم النفايات. تؤثر الظروف البيئية المتدهورة سلبًا على الصحة العامة ومستويات المعيشة بشكل عام.
C4	الكثافة السكانية	يقيم هذا المعيار مستوى التركيز السكاني في كل ناحية، حيث غالبًا ما يؤدي الاكتظاظ إلى ضغوط على البنية الأساسية.
C5	إمكانات التنمية الاقتصادية	يقيم هذا المعيار قدرة المنطقة على جذب الاستثمار وتعزيز النمو الاقتصادي، مع مراعاة قربها من المراكز الاقتصادية وفرص التنمية المتاحة.

المصدر: الباحث استنادًا إلى نتائج الاستبيان

3-5 بناء الهيكل الهرمي: بعد تحديد معايير التقييم واختيار النواحي المرشحة لبدء التنمية المكانية، تم إنشاء الهيكل الهرمي الموضح في الشكل رقم (3). يتألف هذا الهيكل من ثلاثة مستويات: المستوى الأول – الهدف، المستوى الثاني – معايير التقييم، والمستوى الثالث – البدائل.

4-5 تحديد أوزان المعايير: لتحديد الأهمية النسبية لمعايير التقييم المختارة، تم توزيع استبيان ثانٍ على نفس فريق الخبراء. كانت هذه المرحلة تهدف إلى تعيين أوزان المعايير باستخدام منهجية المقارنة الزوجية لعملية التحليل الهرمي (AHP). طُلب من كل خبير مقارنة أزواج المعايير وفقًا لأهميتها النسبية المتصورة، مع التأكد من أن المقارنات تعكس حكمه المهني. تم تجميع الاستجابات باستخدام المتوسط الحسابي للتوصل إلى مصفوفة قائمة على الإجماع، حيث تمت معالجة القيم المحسوبة لاحقًا في Microsoft Excel قبل إدخالها في برنامج Super Decisions



الشكل رقم (3): الهيكل الهرمي لمشكلة اختيار الناحية الأكثر احتياجًا للتنمية في منطقة حماة – المصدر: عمل الباحث

5-5 حساب نسبة الثبات: لتقييم موثوقية ودقة أحكام الخبراء، تم حساب نسبة الثبات (CR) لمصفوفة المقارنة الزوجية المجمّعة. تم أتمتة هذه الخطوة باستخدام برنامج Super Decisions، والذي أكّد على أنّ أوزان المعايير أظهرت مستوى مقبولاً من الثبات، ضَمِنَ هذا التحقق موضوعية وموثوقية تقييمات الخبراء.

6-5 تقييم البدائل واتخاذ القرار النهائي: بعد تحديد أوزان المعايير والتأكد من ثباتها، تم القيام بعملية مماثلة أجرى فيها الخبراء سلسلة من المقارنات الزوجية بين المناطق المستهدفة تبعًا لمعايير التقييم، بهدف توليد درجة أولوية إجمالية لكل ناحية. اعتمد الخبراء في عملية التقييم على التقارير الرسمية الصادرة عن محافظة حماة، والتي وفرت بيانات شاملة عن الوضع الراهن، بما في ذلك مستويات الفقر والبطالة، ومستويات التلوث البيئي (جودة الهواء والماء)، وتراكم النفايات، والكثافة السكانية، وظروف البنية الأساسية، وإمكانات الاستثمار. تم تجميع تقييمات الخبراء باستخدام المتوسط الحسابي للتوصل إلى مصفوفة تقييم قائمة على الاجماع وفقًا لكل معيار بشكل مستقل. ثم تم إدخال هذه المصفوفات في برنامج Super Decisions لتحديد ترتيب النواحي حسب الأولوية، وبالتالي، تحديد منطقة الأكثر إلحاحًا لبدء عملية التنمية المكانية في منطقة حماة.

7-5 تحليل حساسية المعايير: تعتبر هذه المرحلة خطوة إضافية في عملية اتخاذ القرار لكنها غير مُلزمة، يوفر برنامج Super Decisions تحليل AHP Sensitivity كأداة لتحليل حساسية معايير التقييم المختارة، يساعد هذا التحليل على دراسة تأثير تغير وزن أحد معايير التقييم على اختيار المنطقة الأكثر احتياجًا (القرار النهائي).

6- النتائج والمناقشة:

1-6 تحديد أوزان المعايير:

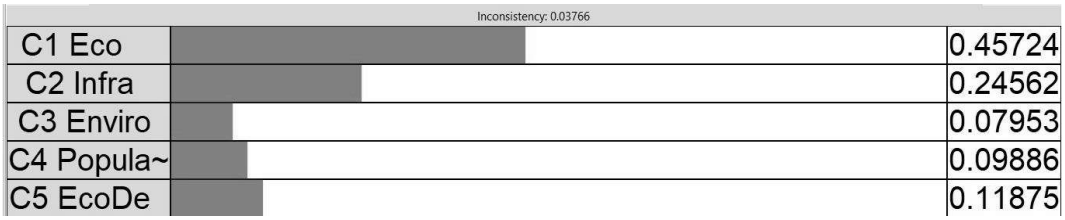
يُقدم الجدول رقم (5) مصفوفة المقارنات الزوجية بين المعايير التي تم إنشاؤها بناء على تقييمات الخبراء. تُشير القيم داخل كل صف إلى الأهمية النسبية للمعيار في ذلك الصف مقارنة بالمعيار في العمود المقابل. وعلى العكس من ذلك، تمثل القيم داخل كل عمود الأهمية المتبادلة للمعيار في ذلك العمود نسبة إلى معيار الصف المقابل. على سبيل المثال، خصص الخبراء وزنًا قدره 5 لمعيار الظروف الاقتصادية (C1) عند مقارنته بمعياري الظروف البيئية (C3) والكثافة السكانية (C4)، مما يدل على "أهمية كبيرة" استنادًا إلى مقياس (AHP). وعلى النقيض من ذلك، تم اعتبار معيار الظروف الاقتصادية بنفس الأهمية بالنسبة لمعياري توافر البنية الأساسية (C2) وإمكانات التنمية الاقتصادية (C5)، لذلك قام الخبراء بتعيين القيمة 1 للإشارة إلى أهمية متساوية.

الجدول رقم (5): مصفوفة المقارنات الزوجية لمعايير التقييم المختارة

المعيار	الظروف الاقتصادية	توافر البنية الأساسية	الظروف البيئية	الكثافة السكانية	إمكانات التنمية الاقتصادية
الظروف الاقتصادية	**1**	3	5	3	4
توافر البنية الأساسية	1/3	**1**	3	4	2
الظروف البيئية	1/5	1/3	**1**	1	1/2
الكثافة السكانية	1/3	1/4	1	**1**	1
إمكانات التنمية الاقتصادية	1/4	1/2	2	1	**1**

المصدر: عمل الباحث

تم استخدام برنامج Super Decisions لحساب أوزان المعايير بعد إنشاء الهيكل الهرمي الذي تمت الإشارة إليه في الشكل رقم (2). يعرض الشكل رقم (4) الأوزان المحسوبة للمعايير ونسبة الثبات المقابلة (CR). من بين المعايير الخمسة المختارة، برزت الظروف الاقتصادية (C1) كأكثر المعايير تأثيرًا في تقييم النواحي المستهدفة، بوزن 0.46. يليه معيار توفر البنية التحتية (C2)، الذي احتل المرتبة الثانية من حيث الأهمية بوزن 0.24. يليه معياري إمكانات التنمية الاقتصادية (C5) وكثافة السكان (C4)، بأوزان 0.12 و0.1 على التوالي. وأخيرًا، تم تحديد الظروف البيئية (C3) على أنّها المعيار الأقل تأثيرًا، بوزن 0.08. وعلى الجانب الآخر، بلغت قيمة نسبة الثبات 0.037 وهي تقع ضمن الحد المقبول (CR < 0.1) وتشير إلى مستوى مرضي من الاتساق المنطقي في أحكام الخبراء لأوزان المعايير.



الشكل رقم (4): حساب أوزان معايير التقييم باستخدام برنامج Super Decisions، المصدر: عمل الباحث

6-2 تقييم النواحي المستهدفة:

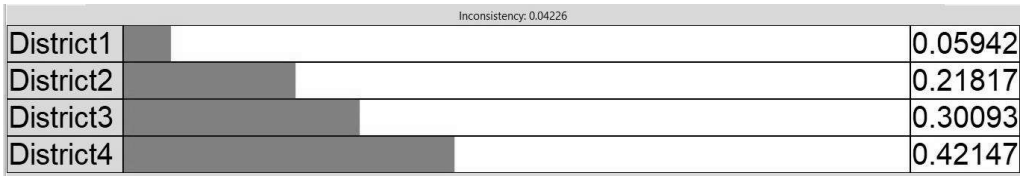
تم تنفيذ عملية تقييم النواحي على مرحلتين رئيسيتين باستخدام برنامج Super Decisions؛ بدأت أولًا بتقييم كل ناحية وفقًا لكل معيار بشكل مستقل، الأمر الذي أتاح إبراز الفروقات بين النواحي تبعا لكل مجال من مجالات التنمية. ثم جرى في المرحلة الثانية (التقييم الإجمالي واتخاذ القرار النهائي) ضرب هذه التقييمات بأوزان المعايير المحددة لحساب درجة الأولوية الإجمالية لكل ناحية. يعكس هذا الأسلوب النهج المعتمد في تحليل القرارات متعددة المعايير باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP)، وهو يُسهم في التوصل إلى قرار يحقق التوازن بين الأهداف المتعددة التي تمثلها المعايير المختلفة، والتي تعكس بدورها تطلعات الجهات المعنية وأصحاب المصلحة بشكل عادل وموضوعي.

6-2-1 المرحلة الأولى – التقييم الأولي للنواحي وفقًا لكل معيار بشكل مستقل:

في هذه المرحلة، تم إدخال مصفوفات المقارنة الزوجية لنواحي منطقة حماة والتي تم تقييمها من قبل الخبراء في برنامج Super Decisions. فيما يلي استعراض لنتائج هذا التقييم:

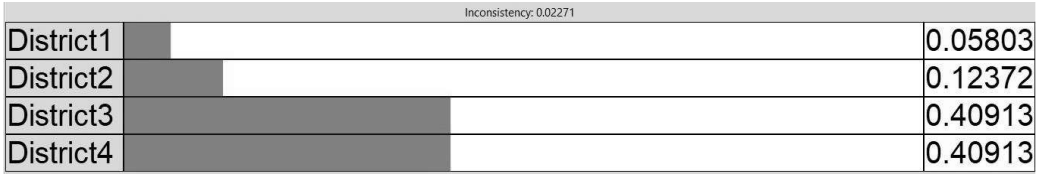
- **معيار الظروف الاقتصادية:** يوضح الشكل رقم (5) نتائج تقييم النواحي تبعًا لمعيار الظروف الاقتصادية. تظهر ناحية حربنفسه (District4) كأكثر النواحي احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية تقدر 0.421، أي أنّ هذه الناحية تتصدر منطقة حماة كصاحبة أعلى مستوى من الفقر والبطالة. تليها ناحية الحمراء (District3) في المرتبة الثانية، ثم

ناحية صوران (District2) في المرتبة الثالثة، مع درجة أولوية تبلغ 0.3 و0.218 على التوالي. في المقابل، احتلت ناحية مركز محافظة حماة (District1) المرتبة الأخيرة كأقل النواحي احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية تبلغ 0.059.



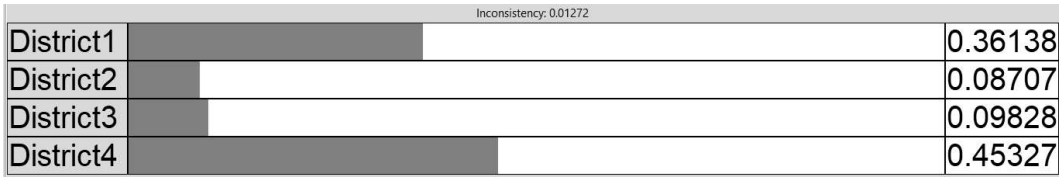
الشكل رقم (5): أولويات النواحي المستهدفة تبعا لمعيار الظروف الاقتصادية، المصدر: عمل الباحث

- **معيار توافر البنية الأساسية:** يعرض الشكل وفقًا رقم (6) نتائج التقييم لمعيار توافر البنية الأساسية، لقد أجمع الخبراء على أنّ ناحيتي الحمراء (District3) وحربنفسه (District 4) تعانيان من تدهور كبير في البنية الأساسية، حيث حصلت كل منهما على درجة أولوية متساوية تبلغ 0.409. واحتلت ناحية صوران (District2) المرتبة ما قبل الأخيرة مع درجة أولية تبلغ 0.123. وفي الوقت نفسه، تم تصنيف البنية الأساسية في ناحية مركز محافظة حماة (District1) جيدة نسبيًا لذلك توضعت في المرتبة الأخيرة مع درجة أولوية تقدر 0.058، مما يشير إلى انخفاض الحاجة إلى التدخل مقارنة بالمناطق الأخرى.



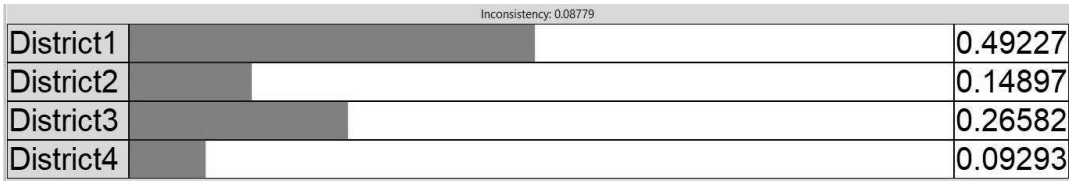
الشكل رقم (6): أولويات النواحي المستهدفة تبعا لمعيار توافر البنية الأساسية، المصدر: عمل الباحث

- **معيار الظروف البيئية:** تشير نتائج التقييم إلى مستويات متقاربة من الحاجة إلى التدخل في كل من حربنفسه (District4) ومركز محافظة حماة (District1) مع درجات أولوية 0.453، 0.361 على التوالي. يدل هذا التقارب إلى تحديات بيئية متشابهة في كلا الناحيتين. وعلى الجانب الآخر، تتمتع ناحية صوران (District2) بظروف بيئية مواتية نسبيًا، مما يجعلها الأقل احتياجًا إلى التنمية بموجب هذا المعيار مع درجة أولوية تقدر 0.087. بينما جاءت ناحية الحمراء (District3) في المرتبة ما قبل الأخيرة بدرجة أولوية تقدر 0.098.



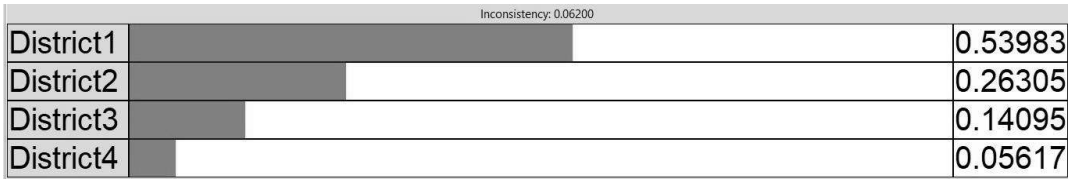
الشكل رقم (7): أولويات النواحي المستهدفة تبعا لمعيار الظروف البيئية، المصدر: عمل الباحث

- **معيار كثافة السكان:** وفقًا لمعيار كثافة السكان، تظهر النتائج أنّ ناحية مركز محافظة حماة (District1) تمتلك أعلى مستوى للكثافة، مما جعلها الناحية الأكثر إلحاحًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية تقدر 0.492، تليها ناحية الحمراء (District3) مع درجة أولوية قدرها 0.265، ثم ناحية صوران (District2) مع درجة أولوية قدرها 0.148. في حين تم تصنيف ناحية حربنفسه (District4) التي احتلت المرتبة الأخيرة على أنها الأقل تأثرًا بمخاوف الكثافة السكانية مع درجة أولوية تبلغ 0.092.



الشكل رقم (8): أولويات النواحي المستهدفة تبعًا لمعيار كثافة السكان، المصدر: عمل الباحث

- **معيار إمكانات التنمية الاقتصادية:** فيما يتعلق بهذا المعيار، تبرز ناحية مركز محافظة حماة (District1) باعتبارها الناحية الأكثر قابلية لتطبيق التنمية الاقتصادية مع درجة أولوية 0.539، يدل هذا على إمكانات الاستثمار القوية والجاذبية الاقتصادية للناحية. تليها ناحية صوران (District2) في المرتبة الثانية مع درجة أولوية قدرها 0.263، ثم ناحية الحمراء (District3) مع درجة أولوية قدرها 0.14، واحتلت ناحية حربنفسه (District4) المرتبة الأخيرة باعتبارها المنطقة الأقل ملاءمة للتنمية الاقتصادية مع درجة أولوية تبلغ 0.056.



الشكل رقم (9): أولويات النواحي المستهدفة تبعا لمعيار إمكانات التنمية الاقتصادية، المصدر: عمل الباحث

6-2-2 المرحلة الثانية – التقييم الإجمالي واتخاذ القرار النهائي:

لتحديد درجة الأولوية الإجمالية لكل ناحية، والتي تعكس تقييمًا شاملاً وفقًا لجميع المعايير، تم ضرب وزن كل معيار في درجة الأولوية الخاصة بكل ناحية، وتم جمع القيم الناتجة لاستنتاج الدرجات النهائية للأولوية. تم تنفيذ هذه العملية باستخدام برنامج Super Decisions. كما هو موضح في عمود Normals في الشكل رقم (10)، حصلت ناحية حربنفسه (District 4) على أعلى درجة أولوية إجمالية بلغت 0.345، تليها ناحية الحمراء (District 3) بدرجة أولوية 0.288، ثم ناحية صوران (District 2) ب 0.183، وأخيرًا ناحية مركز محافظة حماة (District 1) التي سجلت 0.182.

تشير هذه النتائج بوضوح إلى أن ناحية حربنفسه تمثل الخيار الأفضل لبدء تدخلات التنمية المكانية، ليس فقط من حيث النتيجة الرقمية الأعلى، بل أيضًا نظرًا لتوافق هذه النتيجة مع الواقع الميداني للناحية، إذ تُعد من أكثر النواحي تضررًا من آثار النزاع، وتعاني من تدهور كبير في بنيتها التحتية وضعف مؤشراتها الاقتصادية والتنموية. وعليه، فإن قرار اختيار ناحية حربنفسه كنقطة انطلاق لتنفيذ الاستراتيجية التنموية يُعد القرار الأكثر منطقية وتوافقًا مع المعايير المستخدمة، ويعكس أفضلية واضحة من حيث الكفاءة والعدالة في توزيع الموارد التنموية.

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
District1		0.530073	0.182935	0.091467
District2		0.530353	0.183031	0.091516
District3		0.837183	0.288922	0.144461
District4		1.000000	0.345112	0.172556

الشكل رقم(10): الأولويات النهائية (الاجمالية) للنواحي المستهدفة، المصدر: عمل الباحث

6-2-3 المرحلة الثالثة – تحليل حساسية المعايير:

تم إجراء تحليل حساسية لتقييم أثر تغيير أوزان المعايير الفردية على تحديد أولويات النواحي التي تتطلب تنمية مكانية

ضمن منطقة حماة. وراعى التحليل سيناريوهات متعددة لتقييم كيفية تأثير تغير أوزان المعايير على ترتيب النواحي من حيث احتياجات التنمية.

- **الحالة الأولى:** تأثير خفض وزن معيار الظروف الاقتصادية (C1) إلى 10% عوضا عن 46%؟

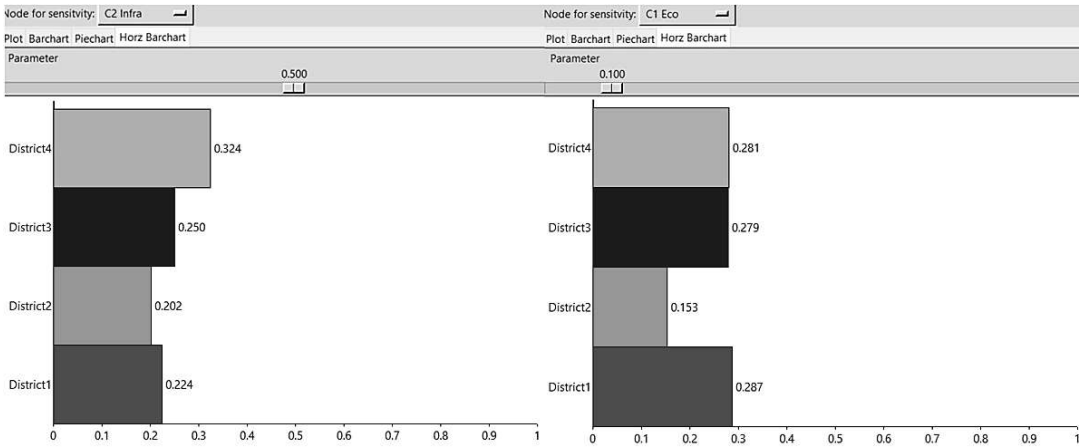
كما هو مبيّن في القسم الأيمن من الشكل رقم (11)، عندما يتم خفض وزن معيار الظروف الاقتصادية إلى 10%، فإن ناحية مركز محافظة حماة (District1) تظهر كأكثر النواحي احتياجًا للتنمية المكانية، حيث حصلت على درجة أولوية 0.287، تليها ناحية حربنفسه (District4) مع درجة أولوية 0.281، ثم ناحية الحمراء (District3) في المرتبة الثالثة مع درجة أولوية 0.279، واحتلت ناحية صوران (District2) المرتبة الأخيرة كأقل النواحي احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية 0.153.

- **الحالة الثانية:** تأثير زيادة وزن معيار توافر البنية الأساسية (C2) إلى 50% عوضًا عن 24%؟

كما هو موضح في القسم الأيسر من الشكل رقم (11)، فإنّ إعطاء معيار توافر البنية الأساسية وزنا قدره 50% أدى إلى أنّ تصبح ناحية حربنفسه (District4) الأكثر احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية 0.324، تليها ناحية الحمراء (District3) مع درجة أولوية 0.250، بينما انتقلت ناحية مركز محافظة حماة (District1) إلى المركز الثالث مع درجة أولوية 0.224، واحتفظت ناحية صوران (District2) بمركزها كأقل المناطق احتياجا للتنمية المكانية مع درجة أولوية 0.202.

- **الحالة الثالثة:** تأثير زيادة وزن معيار الظروف البيئية (C3) إلى 30% عوضًا عن 8%؟

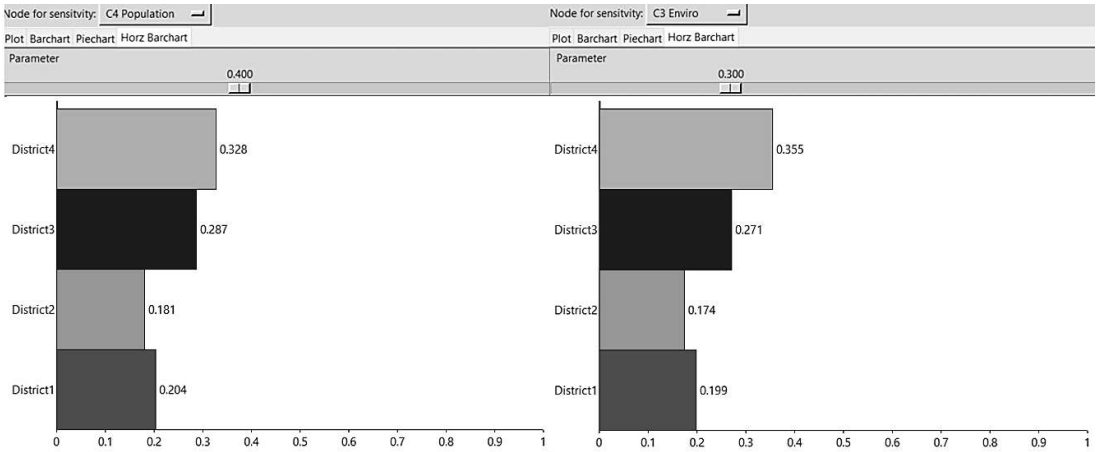
كما يتضح من القسم الأيمن من الشكل رقم (12)، فإن هذه الزيادة في وزن المعيار تؤدي إلى احتفاظ ناحية حربنفسه (District4) بمكانتها كأكثر النواحي احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية 0.355، وتأتي ناحية الحمراء (District3) في المرتبة الثانية مع درجة أولوية 0.271، تليها ناحية مركز محافظة حماة (District1) في المرتبة الثالثة مع درجة أولوية 0.199، وتبقى ناحية صوران (Region2) في المرتبة الأخيرة مع درجة أولوية 0.174.



الشكل رقم (11): تحليل حساسية المعايير للحالتين الأولى والثانية، المصدر: عمل الباحث

- **الحالة الرابعة:** تأثير زيادة وزن معيار الكثافة السكانية (C4) إلى 40% عوضا عن 10%؟

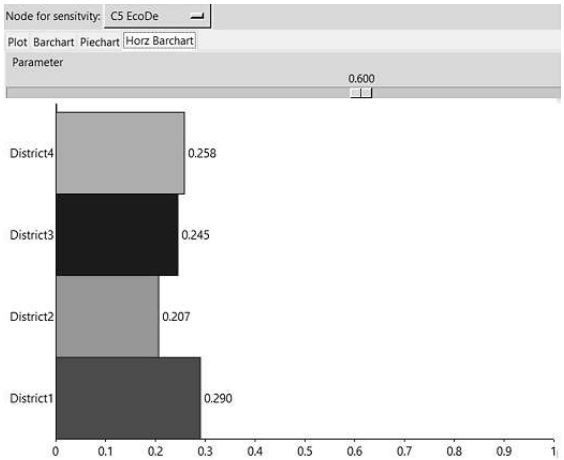
وفقًا إلى النتائج المبيّنة في القسم الأيسر من الشكل رقم (12) عندما يتم تعيين وزن 40% لمعيار الكثافة السكانية، تبقى ناحية حربنفسه (District4) الأكثر احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية 0.328، تليها ناحية الحمراء (District3) مع درجة أولوية 0.287، بينما تحتل ناحية مركز محافظة حماة (District1) المرتبة الثالثة مع درجة أولوية 0.204، وتحتفظ ناحية صوران (District2) بتصنيفها كأقل النواحي احتياجًا للتنمية مع درجة أولوية 0.181.



الشكل رقم (12): تحليل حساسية المعايير للحالتين الثالثة والرابعة، المصدر: عمل الباحث

- **الحالة الخامسة:** تأثير وزن معيار إمكانات التنمية الاقتصادية (C5) إلى 60% عوضا عن 12%؟

كما هو موضح في الشكل رقم (13) فإن هذه الزيادة في وزن المعيار تؤدي إلى تغيير الترتيب مع استعادة ناحية مركز محافظة حماة (District1) مكانتها كأكثر النواحي احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية 0.290، وانتقلت ناحية حربنفسه (District4) إلى المركز الثاني مع درجة أولوية 0.258، تليها ناحية الحمراء (District3) في المركز الثالث مع درجة أولوية 0.245، في حين ما تزال ناحية صوران (District2) هي الناحية الأقل احتياجًا للتنمية المكانية مع درجة أولوية 0.207.



الشكل رقم (13): تحليل حساسية المعايير للحالة الخامسة، المصدر: عمل الباحث

7- الاستنتاجات:

7-1 الاستنتاجات العامة:

- حددت هذه الدراسة خمسة معايير رئيسية تؤثر في اختيار الناحية الأكثر حاجةً للتنمية المكانية ضمن منطقة حماة: الظروف الاقتصادية، توافر البنية الأساسية، الظروف البيئية، الكثافة السكانية، إمكانات التنمية الاقتصادية.
- برزت الظروف الاقتصادية كأكثر المعايير تأثيرًا بوزن بلغ 46%، بينما اعتبرت الظروف البيئية الأقل تأثيرا بوزن بلغ 8%.أما المعايير المتبقية، فقد صُنفت على أنها ذات تأثير متوسط على عملية اتخاذ القرار.
- كشف تحليل الحساسية أنّ الاختلافات في الأوزان المخصصة للمعايير تؤثر بشكل كبير على ترتيب النواحي ذات الأولوية للتنمية المكانية. فبينما أظهرت بعض النواحي ثباتا (استقرارًا) في سيناريوهات مختلفة، أظهرت مناطق أخرى

تقلبات أكبر، مما يُبرز مدى اعتماد الاختيار النهائي على وزن كل معيار.

2-7 الاستنتاجات الخاصة:

- تشير النتائج إلى أنّ حربنفسه هي الناحية الأكثر احتياجًا للتنمية المكانية، مما يجعلها نقطة البداية المثلى للبدء بعملية التنمية المكانية داخل منطقة حماة. وقد نتج هذا الاختيار عن تقييم موضوعي ومنهجي، حيث قُيّمت جميع النواحي المُرشحة بناء على معايير محددة مسبقًا، مما قلل من تأثير التحيز أو الذاتية في عملية اتخاذ القرار.
- إن بروز تأثير الظروف الاقتصادية وتوافر البنية الأساسية يستوجب ترجمة هذه النتائج إلى أولويات تدخل ميداني، من خلال تخصيص الموارد بشكل يراعي الوزن النسبي لكل معيار، والتركيز على المناطق التي أظهرت الحاجة الأكبر وفقًا للنتائج، وعلى رأسها ناحية حربنفسه، مما يتطلب البدء بإعداد خطة تنفيذية متكاملة تشمل إصلاح البنية التحتية، وتطوير المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وتحسين الخدمات الأساسية (الصحية، التعليمية، والخدمية).

8- التوصيات:

1-8 توصيات استراتيجية عامة:

- توصي الدراسة بضرورة دمج منهجيات اتخاذ القرار متعدد المعايير، وعلى وجه الخصوص عملية التحليل الهرمي (AHP)، ضمن أطر التخطيط المكاني المعتمدة لدى الجهات المعنية بالتنمية، لما توفره من آلية منهجية وموضوعية في تحديد أولويات المناطق المستهدفة بالتنمية.
- بناءً على نتائج تحليل الحساسية، تؤكد الدراسة على أهمية اعتماد سياسات تنمية مرنة وقابلة للتكيف مع المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. ويُقترح في هذا السياق تبنّي نهج التخطيط القائم على السيناريوهات كأداة فعالة لدعم اتخاذ القرار في ظل عدم اليقين وتقلب ترتيب الأولويات بين المناطق.

2-8 توصيات قطاعية مستندة إلى المعايير المعتمدة:

- نظرًا لبروز الظروف الاقتصادية كأهم المعايير المؤثرة في ترتيب أولويات التنمية، توصي الدراسة بتوجيه التدخلات نحو تعزيز فرص العمل، وتقديم حوافز للاستثمار المحلي، وتنشيط الاقتصاد المحلي لتحفيز النمو في النواحي الأقل نموًا.
- رغم أنّ الظروف البيئية حظيت بأقل وزن، إلا أنّ الدراسة تنبه إلى أهمية مراعاة بعدها الاستراتيجي في تحقيق الاستدامة طويلة الأمد. وعليه، يُوصى بدمج تقييمات الأثر البيئي ضمن عمليات التخطيط، وتعزيز البنية التحتية الخضراء، وتبنّي سياسات إدارة مستدامة للموارد الطبيعية.

3-8 توصيات مكانية مخصصة للنواحي المدروسة:

- بالنسبة لناحية حربنفسه، والتي سجلت أعلى أولوية للتنمية، يجب البدء الفوري في تنفيذ مشاريع إعادة تأهيل البنية التحتية الأساسية، خصوصًا شبكات الكهرباء والمياه والصرف الصحي، ودعم المشروعات الزراعية الصغيرة والمتوسطة بما يتلاءم مع الطبيعة الريفية للناحية، وتوفير حوافز استثمارية مؤقتة بهدف خلق بيئة اقتصادية جاذبة.
- أما ناحية الحمراء، فتتطلب دعم البنية التعليمية والصحية، بالإضافة إلى إصلاح وتحسين الطرق المحلية لضمان ربط الناحية بالمراكز التجارية القريبة.
- وبالنسبة لناحيتي صوران ومركز محافظة حماة، فبالرغم من ترتيبهما المتأخر، يجب وضع خطط تطوير مرحلية تركز على معالجة نقاط الضعف التي تم تحديدها خلال الدراسة، وتوجيه الجهود نحو معالجة المشكلات المتعلقة بالكثافة السكانية وضعف النشاط الاقتصادي بما يضمن رفع جاهزية هذه المناطق للتنمية مستقبلًا.

9- خاتمة:

تناولت هذه الدراسة تحديات تحقيق التنمية المكانية المتوازنة في منطقة حماة، واقترحت إطارًا تحليليًا يستند إلى منهجيات اتخاذ القرار متعدد المعايير، وعلى رأسها عملية التحليل الهرمي (AHP)، لتحديد النواحي الأكثر احتياجًا للتنمية. أظهرت النتائج أن ناحية حربنفسه تمثل أولوية قصوى، في حين كشفت عملية تحليل الحساسية عن تأثير تغير أوزان المعايير على إعادة ترتيب الأولويات.

وقد بيّنت الدراسة أنّ المعايير الاقتصادية تمثل العنصر الحاسم في عملية اتخاذ القرار، دون إغفال أهمية الجوانب البيئية والاجتماعية، مما يعكس الطبيعة المتعددة الأبعاد للتنمية. تم اعتماد أسلوب موضوعي ومنهجي في التحليل، مما يعزز موثوقية النتائج وقابليتها للتطبيق ضمن السياسات التخطيطية.

تقدم هذه الدراسة مساهمة عملية وأكاديمية من خلال دمج أدوات التحليل الكمي في مجال تخطيط التنمية، وتدعو إلى تبني هذا النهج في مناطق أخرى تتشابه في الخصائص والتحديات. كما تؤكد على ضرورة أن تكون السياسات التنموية مستجيبة للتغيرات، وقادرة على التكيف مع أولويات متعددة ومتغيرة، لضمان تحقيق أثر مستدام على المدى البعيد.

10- المراجع:

1. مديرية دعم القرار، مدينة حماة، محافظة حماة
2. Kosmacheva, N. M., & Smirnov, D. Yu. (2024). An Integrated Approach to Assessing the Factors Influencing the Balanced Development of the Region. *Теория и Практика Общественного Развития*, *11*, 147–153.
3. Mishenin, Y., & Yarova, I. (2023). Essential and substantive features of balanced spatial development of rural areas: national and global aspects. *Balanced Nature Using*, *2*, 27–34.
4. Mao, D., Zhang, J., Lu, H., & Guo, R. (2024). Assessment and analysis of the balance between economic development and ecological environment protection and its implementation strategy derived from spatial planning—Take three heterogeneous and representative provinces in China as an example. *Heliyon*, *10*(3).
5. Shaikh, Z. P. (2024). Multi-Criteria Decision Making (MCDM) in Organizations. *Advances in Computational Intelligence and Robotics Book Series*, 151–180.
6. Wang, Z., Nabavi, S. R., & Rangaiah, G. P. (2024). Multi-Criteria Decision Making in Chemical and Process Engineering: Methods, Progress, and Potential. *Processes*, *12*(11), 2532.
7. Multi-criteria analysis of urbanized area development concepts. (2023). *Mokslas - Lietuvos Ateitis*, *15*(0), 1–10.
8. Rinner, C. (2024). *Spatial Dimensions of Multi-Criteria Analysis*. https://doi.org/10.32920/27174942.v1
9. Ünal, M., & Alptekin, G. I. (2023). Using Multi-Criteria Decision-Making for Smart City Evaluation and Ranking. *Kent Akademisi*, *16*(4), 2538-2552.

10. Aşılıoğlu, F., & Çay, R. D. (2023). A dual spatial analysis method based on recreation opportunity spectrum and analytical hierarchy process for outdoor recreation site suitability. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, *44*, 100703.
11. Merakchi, A., Alkama, D., & Zaouia, K. (2024). Assessment of the spatial appropriateness of the future urbanization of the city of (ain beida, algeria) using geographic information systems, the analytical hierarchy process, and the delphi method. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, *2(42)*.
12. A Systematic Review of Analytic Hierarchy Process Applications to Solve Transportation Problems: From 2003 to 2022. (2023). *IEEE Access*, *11*, 11973–11990.
13. Abdullah, M. M., & Asmael, N. M. (2023). Analytic hierarchy process for evaluation of transportation alternatives on the Karkh side of Baghdad. *Journal of Engineering and Sustainable Development*, *27*(6), 771–782.
14. Bouramdane, A. A. (2024). Enhancing disaster management in smart cities through MCDM–AHP analysis amid 21st century challenges. *Information System and Smart City*, *3*(1).
15. Mushwani, H., Ahmadzai, M. R., Ullah, H., Baheer, M. S., & Peroz, S. (2024). A comprehensive AHP numerical module for assessing resilience of Kabul City to flood hazards. *Urban Climate*, *55*, 101939.
16. Bugingo, E., & Ndimubenshi, E. L. (2025). Application of AHP in Decision-Making: Case Studies. *The Art of Decision Making-Applying AHP in Practice: Applying AHP in Practice*, 121.
17. Bregvadze, A., & Davitaia, B. (2024). Application of the Analytical Hierarchy Process Method in Financing the Regional Development Problem on the Example of a Customer Company. Ekonomika, 106(11–12), 48–54 .
18. Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, *1*(1), 83–98.
19. Macharis, C., Springael, J., De Brucker, K., & Verbeke, A. (2004). PROMETHEE and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis.: Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP. *European journal of operational research*, *153*(2), 307–317.