

محددات التوسع العمراني لمدينة عجلون Determinants of urban Expansion in Ajloun city

د. خليف مصطفى غرايبة

(جامعة البلقاء التطبيقية – كلية عجلون الجامعية

قسم العلوم الاساسية ، السلط 19117 – الأردن)

الملخص:

تمثل مدينة عجلون - مركز محافظة عجلون بالأردن - المدينة التاريخية التي كان موضعها الجبلي الحصين وراء سرّ تطورها وازدهارها، وكانت خطة المدينة مكتنكة، ومع انتشار الأمن تراجع الموقع الاستراتيجي للمدينة، وأصبح توسّعها العمراني بطيئاً، لأنها اصطدمت بمحددات طبيعية وبشرية حالت دون توسّعها.

يهدف هذا البحث إلى التعرف على الملامح الجغرافية والتاريخية والبشرية للمدينة، ومعرفة مُحددات التوسع العمراني للمدينة، ولتحقيق هذا الهدف اتبع الباحث منهج شمولية الواقع الجغرافي Universe of Geographic fact Appr. الذي يؤكد على أنّ البيئة الجغرافية للأمكنة هي كل متكامل يصعب تجزئته، كما اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي Analytical Descriptive Appr. ، واعتمد في منهجيته هذه الدراسة الميدانية المقرونة بتحليل الخريطة الطبوغرافية لموضع المدينة Topography of the Site، واستخدم الصور الجوية لمدينة عجلون للأعوام 1953، 1978 و 2007.

وقد توصل البحث إلى نتائج وتوصيات من شأنها أن تسهم في حلّ محدّدات التوسع التي تواجه المدينة - ولو نسبياً - منها: ضرورة إتباع التوسع العمراني العمودي.

الكلمات المفتاحية: الموضع، الموقع، الطبوغرافيا، التوسع العمراني، الجروف الصخرية ، محدّدات التوسع

Abstract:

Ajloun City or the center of Ajloun governorate in Jordan, represents the historic city that its mountainous hippocampus site is behind its development and prosperity. The city plan was compact, with the spread of the Security and the strategic location of the city was retreated, The urban expansion became slow, because it is collided with natural and human determinants nd prevented expansion.

This research aims to identify the geographical, historical and human features of the city, and to know the determinants of its urban expansion. To achieve the objective the researcher uses the Universe of Geographic fact Approach which emphasizes that the geographical environment of the places are all integrated hard-hashed. The researcher also followed the Analytical Descriptive Approach. In the methodology the researcher adopted a combined analysis of the Topography of the study's site. The aerial photographs of the city of Ajloun for the years 1953.1978 and 2007 were used. The research has come to the findings and recommendations that would contribute to solve the expansion determinants facing the city including : the need to follow the vertical urban expansion.

Key words: position, location, topography, urbanization, cliffs, the determinants of expansion.

(*) اجري هذا البحث بدعم من جامعة البلقاء التطبيقية خلال إجازة التفرغ العلمي الممنوحة للباحث (خليف مصطفى غرايبة

خلال العام الدراسي 2015/2016

1. مقدمة:

تعاني المدن من مشاكل الاكتظاظ السكاني والذي يدفع بها إلى الامتداد أفقياً وعمودياً، وتجاهه المدن الممتدة أفقياً مشكلة استعمال أراضٍ جديدةٍ حولها، والتي لا تخلو في كثير من الأحيان من المُحدّدات العمرانية التي تعيق ذلك التوسّع مُقلّلة من الطاقة الاستيعابية لهذا الامتداد المُكلف، وهذه المُحدّدات هي موضوع هذا البحث وخصوصاً الطبيعية منها والتي تحيط بمدينة عجلون عموماً.

يُعتبر التوسع العمراني حتمية في جميع التجمعات السكانية، فإما أن يستمر بصفة منتظمة وموجّهة، وإما أن يختار الطريق العشوائي، ودراسة عوائق التوسع العمراني وتحديدّها هو للتوصل إلى إيجاد منافذ واتّجاهات للتوسّع المستقبلي والتي من شأنها فكّ الخناق عن المدينة واستمرار نموّها بطريقة سليمة ومتجانسة، وهذا ما يحاوله الباحث في دراسته لمدينة عجلون.

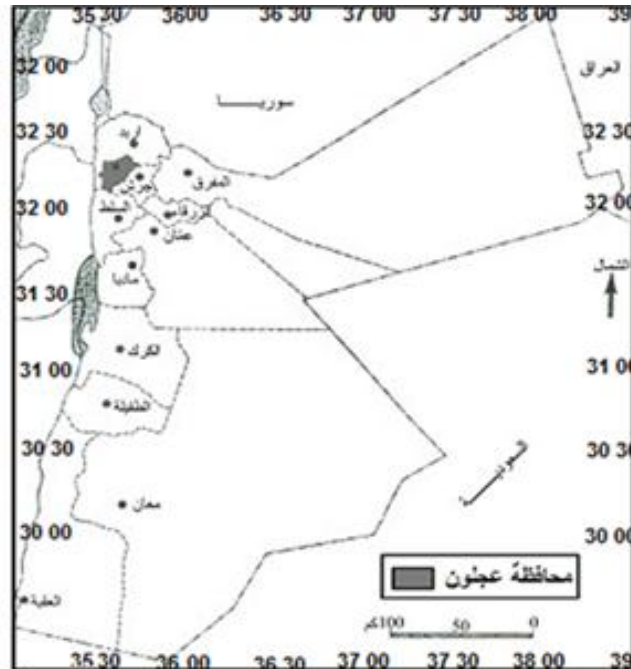
1:1 منطقة الدراسة: تُعتبر مدينة عجلون مركز المحافظة التي تقع في الركن الشمال الغربي من العاصمة وعلى بعد 76 كم عنها، حيث يحدها من الشمال محافظة اربد وتبعد 32 كم، ومن الشرق محافظة جرش وتبعد 25 كم، ومن الجنوب محافظة البلقاء وتبعد 72 كم، ومن الغرب تحاذيها منطقة غور الأردن التابعة لمحافظة إربد (خرائط 1 و 2 و 3). ومن الناحية الفلكية تقع المحافظة بين دائرتي العرض $32^{\circ} 12'$ و $32^{\circ} 26'$ شمالاً (أي بمحور طولي 14 دقيقة فقط)، وبين خطي الطول $35^{\circ} 36'$ و $35^{\circ} 49'$ شرقاً، (غرايبة، 1997، 36)، ويتراوح امتداد المحافظة من الشمال إلى الجنوب بين 16 و 20 كم، كما يتراوح امتدادها من الشرق إلى الغرب حوالي بين 19 و 26 كم، وتبلغ مساحة محافظة عجلون 419,6 كم² أي ما نسبته 0.47% من مساحة المملكة، ولا تتفوّق في مساحتها إلا على محافظة جرش المجاورة، (شكل رقم 1)



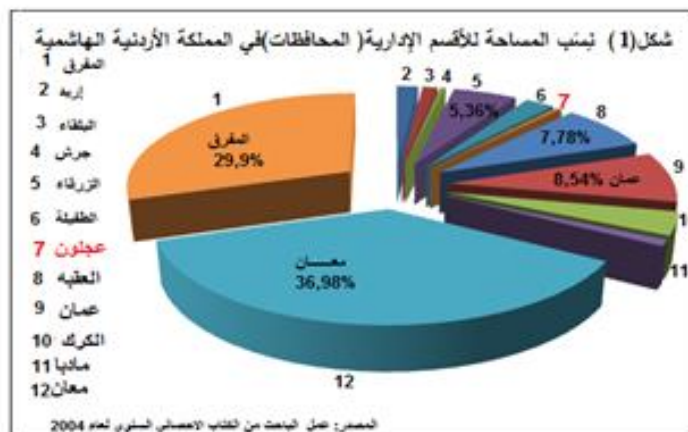
خريطة (2) محافظة عجلون



خريطة (3) مدينة عجلون في أقصى توسعها



خريطة (1) التقسيمات الإدارية للمملكة الأردنية الهاشمية



2:1 مشكلة الدراسة ومبرراتها وأهميتها: المدينة باعتبارها ظاهرة ديناميكية ذات خصائص متغيرة لا بد أن تحدث فيها عملية التوسع في هيكلها العمراني، إذ من المفروض أن تزايد السكان الحضريين يتطلب سنوياً مساحات شاسعة لإنشاء الوحدات السكنية والتجهيزات الأساسية والمرافق الخاصة للمدينة، فالتوسع يعني توسع المجال المكاني للهيكل العمراني للمدينة خارج الحدود الحالية، أي الزيادة في استعمالات الأرض للمدينة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية، وهذا أمرٌ ضروري ويُمتلّ علاقة طردية مع زيادة عدد السكان.

تعتبر ظاهرة التطور العمراني التي تشهدها كثير من دول العالم مؤشراً على التقدم الحضاري في مثل هذه الدول، ولكنه يصبح معضلة صعبة جداً في كثير من المدن التي لا يسمح موضعها في هذا التطور بسهولة ويُسر، لوجود معوقات عديدة من شأنها أن تُبطئ بعملية التوسع العمراني في هذه المدن.

تقع مدينة عجلون عند التقاء مجموعة من الأودية الجبلية من سلسلة جبال عجلون الوعرة ذات السفوح المنحدرة ، حيث يقع مركز المدينة عند التقاء وادي الجنان بوادي الجود (450م فوق سطح البحر) لتشكل وادي عجلون (كفرنجة) الذي يخترقها غرباً، وتنتشر مبانيها على طول محاور هذه الأودية، والطرق وعلى السفوح الجبلية المحاذية لتتواجد بعض المباني على ارتفاع 1090م فوق سطح البحر (صورة1)، ومع ضرورة هذا التوسع إلا أنّ توسّع مدينة عجلون تعترضه العديد من المعوقات الطبيعية والبشرية وهنا تكمن مشكلة الدراسة ومبرراتها لأنها:

- تدرس الخصائص الطبيعية لموضع مدينة عجلون ومدى توافقها مع توسّعها العمراني.
- تُصنّف طبيعة الأراضي المجاورة للمدينة.
- تدرس الخريطة الطبوغرافية لموضع مدينة عجلون بهدف معرفة محاور اتجاهات التوسع العمراني.
- تقيس درجات الانحدار للمناطق التي يمكن أن تتوسّع إليها.
- تتعرّف على طبيعة العلاقة بين مدينة عجلون وإقليمها المجاور.

3:1 أهداف الدراسة: تسعى هذه الدراسة لتحقيق الدف العام التالي:

تصنيف محدّدات التوسع العمراني التي تواجه مدينة عجلون، وتحديد المحاور والاتجاهات المستقبلية الفضلى للتوسع العمراني لها، كما تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- دراسة الخصائص الطبيعية لموضع وموقع مدينة عجلون.
- عمل خريطة لمراحل التوسع العمراني للمدينة.
- عمل خريطة لمناطق محدّدات التوسع العمراني للمدينة.
- تحديد محاور التوسع العمراني الآمن للمدينة.

4:1 مجالات الدراسة: التزم البحث في تحقيقه لأهدافه ومحتواه مجالات ثلاثة، هي:

1:4:1 المجال الجغرافي (المكاني): يتحدد أساساً في موضع مدينة عجلون (يشكل نقطة على خريطة المملكة الأردنية الهاشمية)، ويتسع ليشمل موقع هذه المدينة (يُشكل منطقة على خريطة المملكة).

2:4:1 المجال البشري (السكاني): وهو سكان مدينة عجلون عام 2004 والبالغ عددهم 7289 نسمة حسب التعداد السكاني لعام 2014.

3:4:1 المجال التاريخي (الزماني): ويبتدئ بتاريخ ازدهار المدينة بإشارات موجزة (الفترة الأيوبية المملوكية)، وبشكل تفصيلي مع نمو المدينة وتطورها حتى نهاية عام 2015، وخاصة فترات التقاط الصور الجوية لها (سنوات 1953، 1978 و 2007).

5:1 منهجية الدراسة، ومصادر البيانات: لتحقيق الهدف العام والأهداف الفرعية للدراسة اتبع الباحث منهج شمولية الواقع الجغرافي Universe of Geographic fact Appr. الذي يؤكد على أن البيئة الجغرافية للأمكنة هي كل متكامل يصعب تجزئته، كما اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي (Analytical Descriptive Appr.)، وقد تعددت وتنوعت مصادر البيانات والمعلومات التي اعتمدها هذا البحث بما يتناسب مع طبيعة الموضوع قيد الدراسة، وقد قام الباحث بجمع المعلومات والبيانات الوصفية (Descriptive) والكمية (Quantitative) من مصادر أولية وثانوية عدة هي:

1- المصادر الأولية والمتمثلة بالمعلومات التي جُمعت ميدانياً من ثلاثة مصادر أساسية هي:

أ- الزيارات الميدانية الاستطلاعية والتحليلية لأحياء وأطراف موضع مدينة عجلون، وكانت هذه الزيارات في الفترة الواقعة بين 2015/9/10 و 2016/1/20.

ب- المقابلات الشخصية مع المسؤولين في بلدية عجلون الكبرى، وقد جرت عدة مقابلات مع السيد صدام الصمادي مدير التنظيم في البلدية في الفترة 2015/9/20 - 2016/1/10.

2- المصادر الثانوية، وذلك لغرض إسناد المعلومات الميدانية والنظرية لهذه الدراسة، وقد تنوعت هذه المصادر وتعددت ويمكن تصنيفها في أربعة أنواع هي:

أ- بيانات ومعلومات متوفرة في السجلات والنشرات في دوائر ومؤسسات حكومية داخل المدينة وخارجها تتعلق بالمعلومات الجغرافية المختلفة كالخرائط وخاصة المخططات التنظيمية لمدينة عجلون والصادرة عن بلدية عجلون الكبرى، والمصادر الإحصائية المنشورة وغير المنشورة.

ب- الدراسات العلمية والبحوث المحلية والعربية والدولية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتتمثل بالمصادر والمراجع المكتبية والرسائل والبحوث الجامعية.

ج- الخرائط الموضوعية المختلفة لمنطقة الدراسة (Thematic Maps) كالخرائط الطبوغرافية والجيولوجية (Topographical and Geological Maps)، علاوة على خريطة الشبكة المائية للجزء الأعلى من حوض وادي كفرنجة (الطواحين) حيث تقع المدينة.

د- تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS وفي هذه الدراسة تم استخدام الصور الجوية للمدينة للأعوام 1953 و 1978 و 2007، وحصل عليها الباحث من المركز الجغرافي الأردني، بهدف رسم خريطة لمراحل توسع المدينة، وتتبع وتحليل مراحل التوسع والوصول إلى معرفة أماكن مُحَدَّدات التوسع وتجنُّبها، وصولاً إلى تحديد أماكن التوسع المرغوبة.

6:1 طرق عرض البيانات: ولما كان عرض البيانات وتمثيلها من الأمور المهمة في البحث الجغرافي فقد اتبع الباحث أساليب مختلفة لعرض هذه البيانات وترتيبها وتبويبها بطريقة تساعد على فهم مدلولاتها، وتكشف عن انتظامها وتتابعها، وإبراز ما بينها من علاقات، وأهم هذه الطرق:

1- العرض الجدولي: حيث احتوى هذا البحث على خمسة جداول، تم تشكيلها من البيانات المتوفرة.

2- الأشكال: واحتوى البحث على أربعة أشكال.

3- الصور الفوتوغرافية بهدف إبراز أو توضيح جوانب مهمة في الدراسة، واشتمل البحث على عشرة صور.

4- التمثيل الكارتوغرافي: نظراً لأهمية الخريطة كأداة أساسية في مختلف فروع العلم وخاصة الجغرافيا، فقد قام الباحث برسم خرائط توزيعية لمختلف الظواهر الجغرافية المتعلقة بموقع المدينة وموضعها، وتعد الخرائط بشكل عام من أفضل الطرائق المستخدمة لتخزين المعلومات الجغرافية، حيث يستطيع أي باحث أن يربط المعلومات التي يخنها على الخريطة والظواهر الواقعة في المنطقة، مما يساعد على التحليل والربط والتفسير، وقد احتوى هذا البحث على عشر خرائط.

7:1 الدراسات السابقة: تكاد تكون الدراسات السابقة وخاصة الأكاديمية المتخصصة في جغرافية المدن (ال عمران) قليلة عن محافظة عجلون بشكل عام، ونادرة عن مدينة عجلون (مركز المحافظة)، وأكثر ندرة عن موضوع التوسع العمراني، ويمكن الإشارة إلى هذه الدراسات من جانبين:

1:7:1 من حيث المكان (مدينة عجلون ومحافظةها): تعتبر الدراسات التي تناولت محافظة عجلون قليلة، أو قديمة أو عامة في موضوعاتها، فمن الدراسات التي تناولت المحافظة وأشارت بشكل بسيط إلى الجانب العمراني فيها:

- دراسات قديمة للرحالة الأجانب الذين زاروا المنطقة في النصف الثاني من القرن العشرين وأشاروا إلى البيوت وأشكالها ومحتوياتها في معرض حديثهم عن التجمعات السكانية، وهم: (Oliphant, 1879,23)، و (1880,41) McGarvey، و (Merril, 1881,421)، و (Shumacher, 1886:62)، و (Stewart, 1886,45).

- دراسة (سلامة، 1981، 135)، وهي دراسة جيومورفولوجية لمنطقة عجلون، وقد استفاد الباحث منها في التعرف على الخصائص الطبيعية لموضع وموقع مدينة عجلون ومنطقتها.

- دراسة (عنانزة، 1986) وهي رسالة ماجستير عن الناتج الرسوبي لحوض وادي كفرنجة، واستفاد الباحث منها في التعرف على الملامح الجغرافية العامة لمدينة عجلون التي تقع في الحوض الأعلى لوادي كفرنجة (الطواحين) من خلال تحليله للخرائط الموضوعية Thematic Maps العديدة التي تضمنتها.

- دراسة (الجالودي، 1994، 211) عن قضاء عجلون خلال عصر التنظيمات العثمانية للفترة 1864-1917، وفيها إشارات عن السكان والمساكن في منطقة عجلون.

- دراسة (غرايبة، 1997، 180-188) وكانت في الجغرافيا التاريخية، أورد فيها أنواع المساكن وخامات البناء، وأقسام المسكن ووظائفه الاقتصادية والاجتماعية، في بيئات عجلون: أقدام الجبال، والشفاغورية، والجبيلية.

- دراسة (بني يونس، 2001، 185) عن نيابة عجلون في العصر المملوكي، وكانت دراسة عن الأوضاع الإدارية وأحوال عجلون الاقتصادية والاجتماعية.

- دراسة (غرايبة، 2013، 323-344) عن الواقع الحالي للبيوت التقليدية في مدينة كفرنجة (كبرى مدن المحافظة).

- دراسة (حداد وقسوس، 2014، 50-60) بعنوان: Innovation of New Tourism Trails and its Effect on the Ajloun Touristic Process أي "ابتكار مسارات سياحية الجديدة وأثرها على عملية سياحة عجلون".

أما مدينة عجلون فالدراسات الأكاديمية العمرانية نادرة، بل ولا توجد دراسة واحدة عنها باستثناء المقالات التي بدأت تظهر في السلسلة الثقافية "عجلونيات" التي تصدرها جمعية عجلون للبحوث (عجلونيات، 2015)، والدراسات الحكومية الصادرة عن وحدة التنمية في المحافظة، أو عن دائرة الإحصاءات العامة.

2:7:1 من حيث الموضوع (محددات التوسع العمراني): تناولت العديد من الرسائل العلمية والبحثية في مختلف جامعات الوطن العربي هذا الموضوع بطريقة غير مباشرة، وجاء كجزئية بسيطة ضمن دراسة عامة عن مدينة ما، ومن استعراض هذه الدراسات يمكن تقسيمها إلى الأصناف التالية:

أ- دراسات ربطت بين النمو السكاني (الديموغرافي) والتطور العمراني (التوسع العمراني) لمدينة عربية خلال النصف الثاني من القرن العشرين أو لفترة معينة من هذا النصف، وتناولت دراسة المُحدّات بشكل موجز، ويمكن الإطلاع على هذه الدراسات في قائمة المراجع، ومن أبرزها:

دراسة (بني مصطفى، 1999) عن مدينة جرش، ودراسة (الصيداوي، 1999) عن مدينة داريا، ودراسة (الحجاج، 2001) عن مدينة شفا بدران، ودراسة (البطران، 2004) عن مدينة الزرقاء، ودراسة (الفناطسة، 2006) عن مدينة معان، ودراسة (البابر، 2009) عن لواء بني عبيد، ودراسة (العيسى، 2009) عن مدينة سراقب، ودراسة (خويلة، 2010) عن مدينة الرمثا.

ب- دراسات تناولت اتجاهات التطور العمراني (التوسع)، وبعضها أشار إلى تقديرات محدّات النمو الديموغرافي والعمراني لمدينة أو منطقة ما، ومن أهم هذه الدراسات:

دراسة (جوابرة، 2001) عن بلدة عصيرة الشمالية، ودراسة (عوض، 2003) عن محافظة عدن، ودراسة (وهدان، 2013) عن محافظة طوباس، ودراسة (عيد، 2015) عن مدينة الكوفة.

ج- دراسات أخرى أشارت إلى جوانب مختلفة من التوسع العمراني (التطور)، ومن أهمها:

دراسة (الزاید، 1997) عن النمو السكاني والتطور العمراني والخدمي في حي الميدان، ودراسة (صالح، 1999) عن تطور مدينة الرصيفة المساحي، ودراسة (حسينة، 2006) عن إشكالية التوسع العمراني لمدينة جبجل، ودراسة (عمران، 2008) عن الامتداد العمراني لمدينة نابلس، ودراسة (كبيش، 2009) عن التمدد الحضري والحراك التقلّي في النطاق الحضري لمدينة سطيف.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات التي أثرت هذا البحث الذي تميّز عن جميع هذه الدراسات في تناوله لموضوع واحد فقط تمثّل بمُحدّات التوسع العمراني لمدينة عجلون، ولذا فقد قدّمت هذه الدراسة الاقتراحات المناسبة للتوسّع والتطور العمراني لهذه المدينة.

8:1 مفاهيم ومصطلحات البحث الأساسية: تتمثل أهم المفاهيم والمصطلحات الواردة في البحث بما يلي:

1:8:1 الموقع (Site): هو رقعة الأرض التي تقع عليها المدينة مباشرة، وهو الصفات الطبيعية للمنطقة أو المساحة التي تحتلها المدينة (حسين، 1977، 35)، ويُعدّ الموقع فكرة محلية موضعية بحتة تُمثّل أفضل الأماكن داخل إطار الموقع، ويتمثّل بالخصائص المكانية لرقعة الأرض التي تقوم عليها المدينة (السماك، 1985، 23)، وعند تايلر Taylor فإنّ دراسة موقع المدينة وتطورها من ضمن العوامل المؤثرة على حياة المدينة (Taylor, 1985, 8).

2:8:1 الموقع (Situation): هو بيان مركزية المدينة وعلاقتها بالمناطق المحيطة بها، أو التي تقع خارج حدودها المعمورة built up area (حسين، 1977، 36)، وهو الإطار المساحي أو الموقع الفعال الذي يحمل دلالات بشرية أو مدنيّة واضحة في إطارات مساحيّة متفاوتة، أي لها قيمة بشرية وحيويّة، كما أنّه يُمثّل العلاقة بين المدينة وظهرها Hinterland أو ما يُسمّى بمنطقة نفوذها (بهجت، 1980، 2).

3:8:1 التوسّع العمراني: توسع المجال المكاني للهيكل العمراني للمدينة خارج الحدود الحالية، أي الزيادة في استعمالات الأرض للمدينة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية، أي اتساع مساحة المركز الحضري بتأثير ارتفاع درجة التحضر، وإيجاد المزيد من وحدات سكنية جديدة والتي من المفروض أن تُدمج في النسيج العام للمدينة (الجنابي، 1987، 323).

4:8:1 قاعدة الرتبة- الحجم Rank Size Rule: يذكر زييف Zepf أن هناك علاقة منتظمة بين المدينة الأولى والمدن الأخرى في الدولة الواحدة، وقد عرف ذلك بقاعدة "الرتبة والحجم"، وتنص القاعدة على أنه إذا ما رُتبت مدن إقليم ما حسب حجم السكان، فسوف نجد أن المدينة الثانية تعادل نصف حجم المدينة الأولى، والمدينة الثالثة ثلث حجم المدينة الأولى، والخامسة خمسها، وهكذا، ويمكن معرفة حجم مدينة ما إذا ما عرفنا رتبة تلك المدينة وحجم المدينة الأولى (عياصرة، 2014، 413).

حجم المدينة المعنية = حجم المدينة الأولى / رتبة المدينة المعنية.

رتبة المدينة * حجم السكان فيها = حجم المدينة الأولى .

2. الملامح التاريخية والجغرافية والبشرية العامة لموضع مدينة عجلون وموقعها :

1:2 الملامح التاريخية العامة للمدينة: تعتبر مدينة عجلون من المدن الأردنية التاريخية العريقة حيث أعطاهما موضعها الجبلي على مدار تاريخها الأمن، والاستقرار، والحصانة والمنعة أمام هجمات البدو والمجاورين، ومع انتشار الأمن ما عاد لمثل هذه المواضع أهمية بل أنه أصبح من عوامل تراجعها وبطء نموها.

مدينة عجلون من المدن الأردنية القديمة النشأة، لكن معظم المراجع تشير إلى أن قمة ازدهار المدينة وتوسّعها كان في العهدين الأيوبي والمملوكي، حيث كانت منطقة عجلون مصدراً هاماً من مصادر أرزاق الجيش الإسلامي لغنى تربتها، ووفرة مياهها، واعتدال مناخها، وقد استفاد الأيوبيون والمماليك من موقعها الاستراتيجي الجبلي الحصين للغايات الحربية، وتم إنشاء العديد من المنشآت العمرانية الهامة فيها مثل: قلعة عجلون، والمسجد الأيوبي الذي يتوسط المدينة، كما شهدت المدينة في هذه الفترة قيام العديد من المدارس العلمية، والبيمارستانات، والأسواق، والحمامات، والقيساريات، والقناطر (غرايبة، 2013، 163 - 202).

وقد تعرّضت عجلون - بحكم موضعها المجاور للوادي - في عام 1328 م إلى سيل جارف أتى على كلّ ما فيها من منشآت كما ذكر ابن كثير: "جاء إلى مدينة عجلون سيل عظيم، من أول النهار إلى وقت العصر، فهدم من جامعها وأسواقها ورباعها ودورها شيئاً كثيراً" (ابن كثير، ج 14، 140).

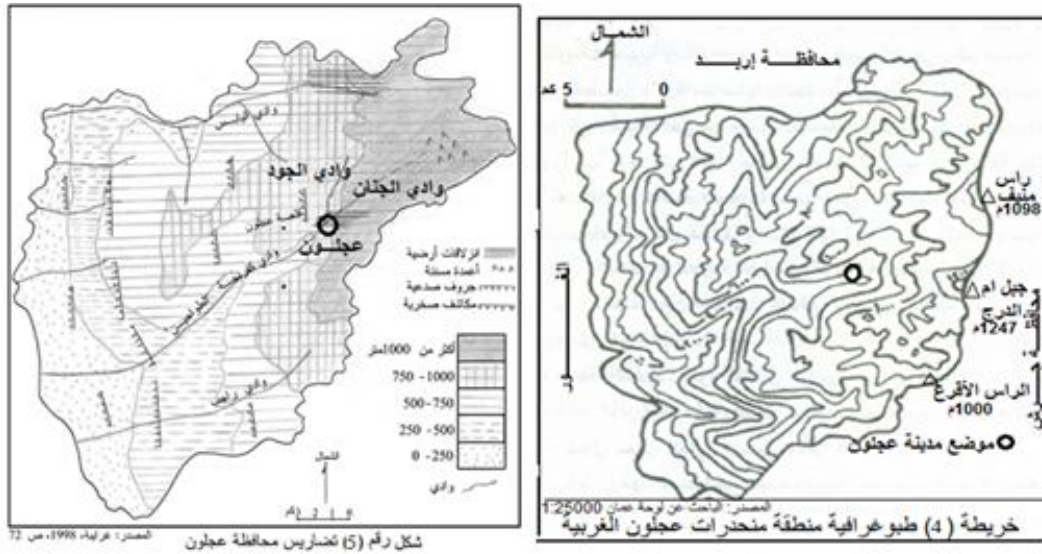
2:2 الملامح الجغرافية العامة لموضع المدينة وموقعها :

1:2:2 فمن الناحية الجيولوجية: يُشكّل موضع مدينة عجلون جزءاً من الحوض الأعلى لوادي كفرنجة، وهو جزء من الهضبة الجيرية ذات التصريف الغوري غرباً، تعتبر صخور حقبة الحياة المتوسطة (Mesozoic) هي الصخور السائدة في موضع المدينة (أبو قديرة، 2005)، وتتكوّن من مجموعة هامة من الصخور الرسوبية مثل الحجر الجيري، والمارل، والصوان، وتتميز التراكيب الجيولوجية في المنطقة بشكل عام بوجود نظام فوالق رئيسية باتجاه شرق - غرب، (عبد الحميد، 1995: 121)، ويُعتبر وادي كفرنجة أهم هذه الفوالق، حيث تقع في حوضه الأعلى مدينة عجلون.

كما يوجد على جوانب موضع مدينة عجلون العديد من المظاهر المورفولوجية (سلامة، 1985: 174) كالمُقعّرات Synclines، والمُحدّبات Anticline، والمصاطب الصّخرية Stratha Terraces، والكهوف Caves، وحُفّر الإذابة Solution Pits، وغيرها من أشكال السباحة الجيولوجية.

ويشتهر حوض وادي كفرنجة وجواره بتواجد أفضل حجارة للبناء في الأردن، من صخور الحجر الجيري ذو الصلابة المتوسطة، والأبيض اللون، وقليل الامتصاص للماء (منيزل والصباغ، 1995: 76)، وقد استخدم سكان مدينة عجلون هذه الحجارة منذ زمن بعيد في بناء المنازل نظرا لجودتها العالية، وقوة تحملها وجمالها.

2:2:2 ومن حيث السطح (التضاريس): مدينة عجلون ذات موقع جبلي في منطقة طبوغرافية شديدة التضرس، في التلث الشرقي لمنطقة منحدرات عجلون الغربية (خريطة 4)، تقع في المنطقة التضاريسية الانتقالية التي يتراوح متوسط ارتفاعها بين 750م - 1000م وذلك عند التقاء وادي الجنان بوادي الجود، وهو الموضع الأول الذي نشأت فيه المدينة القديمة عند ارتفاع 450 م فوق سطح البحر، في حين يتفاوت ارتفاع أحياء المدينة من 350مفوق سطح البحر) عند مُجمع السفريات) إلى حوالي 1000م فوق سطح البحر بالقرب من قلعة عجلون غرباً (خريطة 5) و (شكل 2).



Source: Researchers from GoogleEarth

شكل (2) طبوغرافية موقع مدينة عجلون

3:2:2 الخصائص العامة للمناخ: يتبع الجزء الأعلى من حوض وادي كفرنجة (حيث موقع مدينة عجلون) مناخ البحر المتوسط الجبلي شبه الرطب، وتتباين معدلات الأمطار السنوية في الحوض، فأغزر الأمطار توجد في هذا الجزء، وتقل هذه الأمطار كلما اتجهنا غرباً في هذا الحوض، ففي الموسم المطري المنصرم (2015) كانت كمية الأمطار الساقطة على مدينة عجلون 560ملم، في حين كانت الكمية في مدينة كفرنجة (غربها) 520ملم، وبشكل عام يبلغ متوسط كمية الأمطار في حوض وادي كفرنجة 510ملم/السنة، (حسب بيانات محطة رصد راس منيف في محافظة عجلون).

ويمتاز الجزء الشرقي من حوض وادي كفرنجة بالبرودة الشديدة شتاءً حيث تتساقط الثلوج في كل عام، وباعتدال الحرارة صيفاً، أما الحرارة في موضع مدينة عجلون فتتخذ عن هذه القاعدة، فهي معتدلة شتاءً وحارة خانقة صيفاً وذلك بسبب انخفاض مناسيب موضع المدينة عن المناطق المجاورة لها.

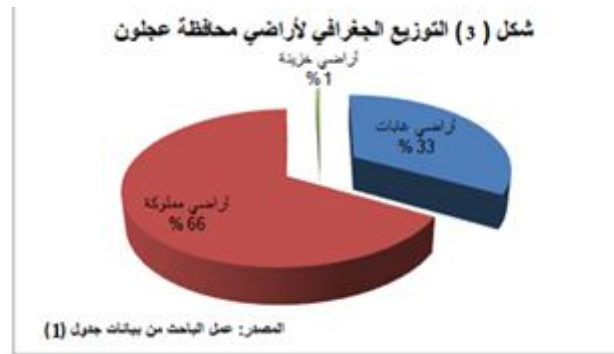
4:2:2 النبات الطبيعي: يمتاز موضع مدينة عجلون وظهيرها Hinterland بكثافة غطاءها النباتي Vegetation منذ أقدم العصور (222-1888 post) وخاصة في الجهتين الشمالية والغربية من المدينة (صورة 2)، وتبلغ مساحة الغابات في محافظة عجلون ما نسبته 33.2% من إجمالي مساحة المحافظة، وتوزع النسبة الباقية بين الأراضي المملوكة (66.4%) وأراضي خزينة الدولة (0.4%) (محافظة عجلون: البرنامج التنموي للأعوام 2012-2014)، (جدول 1 وشكل 3) وتتكون غابات عجلون من الأشجار الدائمة الخضرة (كالبلوط Oak، والسنديان Quercus، والخروب Carob) والأشجار الصنوبرية onifero (كالسرو Cypress، والزاب Tall) والأشجار النفضية Deciduous (كالطم Terebinth، والزعرور Hawthorn، والقيقب Maple، والسماق Sumach، والنبق Thorn Christ، والأشجار المائية Hydrophyte (كالحر Poplar، والصفصاف Willow، والطرفا Tamarisk).

كما يوجد أنواع مختلفة من الأعشاب الرعوية، والبقوليات البرية Leguminous، والنباتات الطبية العطرية Aromatic, Medical (كالخروع Castor، والزعرور Origanum، والسمنكة Senra، والشومر Fennel، والننع Mint وغيرها)، واستعمل سكان عجلون هذه النباتات بكافة أشكالها في بناء سقوف بيوتهم، وغذائهم، ومراعي لحيواناتهم، وعلاج لأمرضهم.

جدول (1) التوزيع الجغرافي للأراضي في محافظة عجلون حسب النسبة والمساحة

م	نوع الأرض	%	المساحة (كم ²)
1	غابات (أحراج)	33.2	139.3
2	مملوكة للسكان	66.4	278.6
3	خزينة الدولة	0.4	1.7
مج	-----	100	419.6

المصدر: عمل الباحث من البرنامج التنموي لمحافظة عجلون 2012-2014

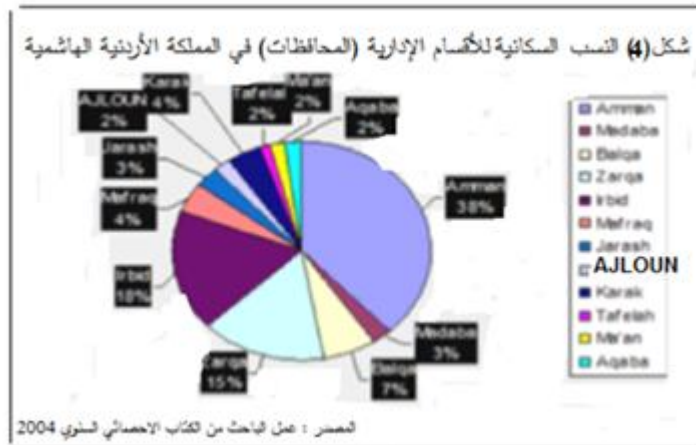


5:2:2 شبكة الأودية المائية والينابيع: تمتاز مدينة عجلون والوادي المجاور لها وروافده (الجود والجنان والسالوس) بالغنى الطبيعي بمياه الينابيع، فقد كان لطبيعة تتابع الطبقات الجيولوجية أثر كبير في جعلها من مناطق تجمع الماء الباطني القريب من السطح، ويوجد في المنطقة عدد كبير من الينابيع كَشَفَتْهَا عمليات الحت المائي لوادي كفرنجة (الطواحين) كما هو الحال في عيون ويناابيع: السراب، والحرامية، والتيس، القنطرة، والشرقية، وأبو جابر، وعين البرانية (غرايبة، 1997:120)، (خريطة 6).



6:2:2 التربة: تتنوع التربة في موضع مدينة عجلون ومُحيطها حيث توجد تربة البحر المتوسط الحمراء والصفراء (Moorman, 1959, 22)، وقد استفاد السكان من هذه التربة في الزراعة، وصناعة أدوات الفخار، إلا أن ما يعيب التربة في محيط المدينة هو تعرّضها للانجراف، وذلك نتيجة لانحدار سطوحها، وتتواجد مثل هذه الظاهرة في الأجزاء الشمالية والغربية بشكل عامّ والأجزاء الجنوبية بشكل خاصّ في المنطقة الواقعة حول مباني مديريات: التربية والتعليم، والزراعة، وبنك تنمية المدن والقرى (فرع عجلون)، والمدرسة المعمدانية، والأجزاء الشمالية المجاورة لمستشفى الإيمان.

3:2 الملامح البشرية العامة لسكان مدينة عجلون وإقليمها الإداري: ومن حيث السكان تُعتبر محافظة عجلون من أصغر المحافظات الأردنية (شكل 4)، وتشكّل ما نسبته 2,3% من سكان المملكة (غرايبة، 2015، 21-54)، ولا يقل عنها قليلاً إلا محافظات الطفيلة والعقبة ومعان في الإقليم الجنوبي من الأردن (خريطة رقم 1). (الكتاب الإحصائي السنوي الأردني، 2013، 12).



وتعتبر مدينة عجلون (مركز محافظة عجلون) أصغر مركز من بين مراكز المحافظات الأردنية على الإطلاق، بل أن هناك أربع مدن أكبر منها من بين المدن التي تتبعها في محافظة عجلون وهي مدن: كفرنجة، وعنجرة، وصخرة، وعين جنا.

يبلغ عدد سكان محافظة عجلون حسب آخر تعداد سكاني رسمي (2004) 12300 نسمة، يوجد في مدينة عجلون (مركز المحافظة) 7289 نسمة أي ما نسبته 5,9% فقط من سكان المحافظة، ويتوزع السكان في المحافظة حسب جدول 2.

جدول (2) التوزيع الجغرافي لسكان محافظة عجلون على المدن والبلدات

م	المدينة	عدد السكان	% السكان
1	كفرنجة	21734	17,7
2	عنجرة	17618	14,3
3	صخرة	10293	8,4
4	عين جنا	8762	7,1
5	عجلون	7289	5,9
6	عتيين	7020	5,7
7	الهائمية	6511	5,3
8	حلاوة	5692	4,6
9	عرجان	5063	4,1
10	الوهادنة	5010	4,07
11	مدن وبلدات أخرى	28008	22,8
مجـ		123000	100

المصدر: عمل الباحث من الكتاب الإحصائي السنوي 2004

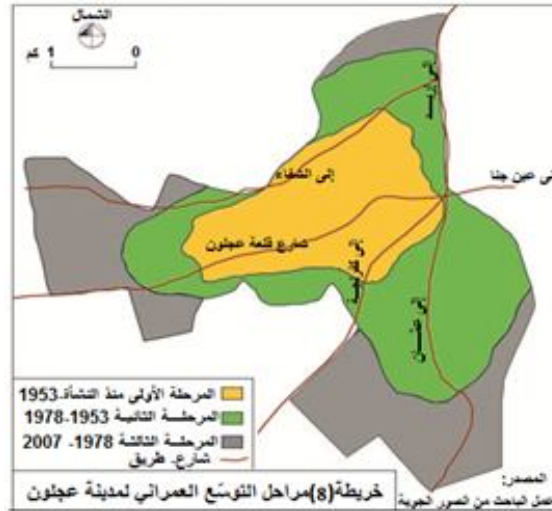
من الجدول 2 نلاحظ بأن مدينة عجلون رغم أنها مركز المحافظة، ورغم أنها من أقدم مدنها، وأكثرها سكاناً قديماً، إلا أن مدناً أخرى نافستها خلال العقود الخمسة الماضية وتفوقت عليها، لأن موضع مدينة عجلون الحصين تاريخياً والواقع على مجرى وادي كفرنجة والسفوح المطلّة عليه لم يعد ينفع في وقت انتشار الأمن، وأصبح نمو المدينة بطيئاً كلما توطّد الأمن، لهذا السبب ووجود مُحددات التوسع الطبيعية والبشرية في موضعها، فقد أصبحت المدينة طاردة لسكانها، وقد تسارع تيار الهجرة وخاصة في العقود الثلاثة الماضية، بالرغم من عدد مدنها وبلداتها التي تزيد على 60 تجمعاً سكانيّاً (خريطة رقم 7).



شكل رقم (7) التجمعات السكانية في محافظة عجلون

3- مراحل التوسع العمراني لمدينة عجلون: تم تحديد ثلاث مراحل من التوسع العمراني لمدينة عجلون بناءً على ما توفر من بيانات تمثلت بالصور الجوية المتوفرة للمدينة، ومنها تم رسم الخريطة رقم (8) والجدول رقم (3) والشكل رقم (5) ، وتم تحديد المراحل على النحو التالي:

1:3 المرحلة الأولى (منذ النشأة - 1953): ويمتاز مُخطط الموقع القديم لمدينة عجلون بأنه من النوع المتكامل المندمج Compact plan (صورة 3) ذو المباني المتراسة المبنية من خامات البيئة (صورة 4)، ونظراً لهذه المكانة التاريخية للمدينة فقد كوّن موضعها القديم مساحة 2,3 كم²، وهي مساحة كبيرة نسبياً (25,6% من إجمالي مساحة المدينة)، ويشهد هذا الموضع حالياً وجود العديد من المباني التاريخية والتراثية الهامة وخاصة الأماكن الدينية كالمقامات والمساجد والكنائس (صور 5 و 6 وخريطة 9)، وشهدت هذه المرحلة بدايات لهجرات سكانية باتجاه الولايات المتحدة الأمريكية، وخاصة في أوساط العشائر المسيحية (مقابلة مع الأستاذ سمعان الرضي 2015/10/5).



جدول (3) مراحل التوسع العمراني لمدينة عجلون

م	مراحل التوسع العمراني	المساحة / كم ²	%
1	المرحلة الأولى (منذ النشأة - 1953)	2,3	25,6
2	المرحلة الثانية (1953 - 1978)	3,6	40,0
3	المرحلة الثالثة (1978 - 2007)	3,1	34,4
مج		9	100

المصدر: عمل الباحث ما الصور الجوية والمخطط التنظيمي للمدينة



3:3 المرحلة الثانية (1953 - 1978): وفي هذه المرحلة توسّعت المدينة توسّعا كبيرا، وزادت مساحتها 3,6 كم² (40% من إجمالي المساحة) ويعود السبب في ذلك إلى اختيار المدينة مركزاً للواء عجلون من جهة، وإلى حجم الهجرة الوافدة إليها من بلدين يعود سكانها في أصولهم إلى عشيرة الصمادية التي تتخذ من مدينة عجلون مركزاً لها، هاتين البلدين هما: دير الصمادية الشمالي ودير الصمادية الجنوبي، وهي تخلو من السكان حالياً (خريطة رقم 7). ولكن تيار الهجرة المغادرة استمر في التصاعد بوتيرة كبيرة.

4:3 المرحلة الثالثة (1978 - 2007): في هذه المرحلة شهدت المدينة هجرة سكانية مغادرة إلى باقي المدن الأردنية، وإلى الدول الغربية وفي مقدّمتها الولايات المتحدة الأمريكية، ففي التعداد العام لعام 1979 كان عدد سكان مدينة عجلون 4576 نسمة فقط، واحتلت المرتبة 20 من بين المدن الأردنية الـ 28 آنذاك، ومع ذلك وحسب قاعدة زيف لترتيب المدن كان يجب أن يكون مجموع سكان المدينة 31196 نسمة (جدول رقم 4).

في هذه المرحلة التي كان طولها ثلاثة عقود كان النمو المساحي للمدينة بطيئاً جداً، بزيادة 3 كم²، أي بمعدل 2 واحد فقط كل عقد من الزمن، ووصلت المدينة إلى أماكن من الصعب تجاوزها للكلفة العالية للبناء في مناطق ذات انحدارات كبيرة. كما كان نمو السكان بطيئاً ففي تعداد 1994 كان عدد سكان المدينة 6624 نسمة، وتراجعت مرتبة المدينة إلى 63 من 92 مدينة ظهرت في هذا التعداد، وحسب قاعدة ريف كان يجب أن يكون عدد سكان المدينة 21982 نسمة، بعد هذا التاريخ استمرت المدينة في التراجع وليس أدل على ذلك من أن عدد سكانها في تعداد 2004م كان 7289 نسمة فقط، وتراجعت مرتبتها إلى 72 من 122 مدينة في هذا التعداد، ومع هذا التراجع كان يجب أن يكون عدد سكانها 23681 نسمة.

وقد انعكس هذا التراجع السكاني على التراجع العمراني الذي واجه محددات طبيعية وبشرية حالت دون توسع المدينة، ونتيجة لذلك أصبحت المدينة تشهد حالات من الهجرات الجماعية اليومية، ويمكن القول [أنها أصبحت من المدن الطاردة بامتياز].

جدول رقم (4) عدد سكان مدينة عجلون للفترة 1979-2004

م	السنة	عدد السكان الفعلي	ترتيبها بين المدن الأردنية حسب قاعدة زيف	عدد السكان اللازم حسب الرتبة	المصدر
	1979	4576	20 من 28	31196	التعداد العام للسكان والمساكن 1979
	1994	6624	63 من 92	21982	التعداد العام للسكان والمساكن 1994
	2004	7289	72 من 122	23681	التعداد العام للسكان والمساكن 2004

3- مُحَدَّدَات التوسّع العمراني للمدينة: من دراسة الخريطة الطبوغرافية لمحافظة عجلون ، ومن دراسة الصور الجوية لموضع مدينة عجلون، ومن الزيارات الميدانية لنطاق حافة المدينة أو أطرافها الريفية الحضرية (Rural Urban Fringe Belt)، استطاع الباحث أن يرسم الخريطة رقم (10) والتي تُشير إلى أبرز محددات التوسّع العمراني لمدينة عجلون والتي تتمثل بما يلي:



المصدر: عمل الباحث من مصادر متنوعة.
شكل (10) مُحَدَّدَات التوسُّع العمراني لمدينة عجلون

1:3 المُحدَّدَات الطبيعية: وهي في معظمها ناتجة عن الطبيعة الجغرافية لموضع المدينة وهذه المحددات هي:

1:1:3 المحدد الطبوغرافي (الانحدار) Slopes: وهي الأماكن التي يُشار إليها بالرقم 1 على الخريطة 10 المُتمثِّل بالانحدار، وهو من أبرز المحددات على الإطلاق، حيث تقع المدينة على سفوح جبلية تُطلُّ على وادي كفرنجة (الطواحين)، وتقع معظم كتلة المدينة على السفح الشمالي المحصور بين هذا الوادي والأجزاء الغربية المحاذية لوادي الجود، وتُقدَّر مساحة المدينة في هذا الجزء ب 6 كم²، أي ما نسبته 66% من إجمالي مساحة المدينة الحالي، في حين يقع الثلث الآخر (34%) من المدينة على السفح الجبلي الجنوبي لوادي الجنان والطواحين، ويتميز موضع مدينة عجلون بانحدار سطحه بشكل عام، (صورة 7).

وحسب المعايير العالمية لتصنيف المنحدرات (سليم، 1996، 186) تتفاوت درجات الانحدار في مدينة عجلون، من الانحدار الذي يمكن البناء فيه بالتسوية إلى منحدرات أكثر صعوبة، إلى انحدارات يستحيل البناء فيها، ولذلك يمكن القول بأنَّ توسع المدينة أصبح مستحيلاً في الجهات الشمالية والجنوبية من موضع المدينة (جدول رقم 5).

جدول (5) التوزيع الجغرافي لأنواع الانحدارات في مدينة عجلون حسب المعايير العالمية

نوع الانحدار	معدل الانحدار	% للانحدار	زاوية الانحدار	مكان وجوده في موضع مدينة عجلون
شديد جداً	1-1 2-1	100 50	50.26°	شمال شرق المدينة
شديد	-1 4.5-1	33 22	50.18°	جنوب غرب المدينة
قوي	-1	20	11.5°	شمال المدينة وجنوبها
معتدل	10-1 20-1	10 5	5.5° 5.2°	شمال المدينة وجنوبها وجنوبها الغربي
لطيف	-1 0	1.66	0.43°	معظم أطراف المدينة وأحيائها الداخلية

المصدر: عمل الباحث باستخدام جهاز ابني ليفل Abney Level

2:1:3 الغابات الطبيعية Vegetation: وهي التي يُشار إليها بالرقم 2 على الخريطة 10 تُغطِّي الغابات 33.2% من مساحة محافظة عجلون، إلا أنَّ كثف هذه الغابات هي التي تتواجد بالقرب من السفوح الشمالية لموضع المدينة (صورة 8)، وفي أجزائها الغربية المجاورة لقلعة عجلون، ومعظم هذه الغابات أملاك دولة، مع ذلك تمنع القوانين الأردنية

الاعتداء على هذه الغابات مهما كانت الأسباب وحتى لو كانت في أراض ذات ملكية خاصة الأمر الذي يُشكل في المحصلة النهائية مُحددًا طبيعيًا أمام التوسع العمراني للمدينة.

3:1:3 التربة Soil: وهي الأماكن التي يُشار إليها بالرقم 4 على الخريطة 10 تتوزع على سفوح موضع مدينة عجلون والسفوح المجاورة تربات تتعرض للانجراف لانحدارها وسماكتها وضعف تماسكها، كما هو الحال في الجهة الجنوبية حيث توجد تربات صفراء سميكة تتعرض للانجراف في كل موسم شتوي، وهذه التربة تتواجد على مساحة تُقدّر بألف دونم، وهي مجاورة لكلية عجلون الجامعية ومستشفى الإيمان، كما تتواجد تربات بُنية سميكة في الأطراف الجنوبية للسفوح الشمالية من المدينة، والبناء في هذه الأجزاء مغامرة ومُكلف جدًا.

4:1:3 الجروف والمنكشفات الصخرية Cliff: توجد جميعها في الأجزاء الشمالية من المدينة، وهي جروف ومنكشفات صخرية شبه عمودية تُشكل مُحددات طبيعية أمام توسع المدينة، ومن أشهر هذه المنكشفات الصخرية " عراق وهدان الشهير" الذي يصل ارتفاعه إلى 40متر، ويقع في منتصف السفوح الشمالية للمدينة، كما يتواجد إلى الشرق من " عراق وهدان" منكشفات أخرى أقل ارتفاعاً لكنه يشكل عائقاً أمام توسع المدينة (صورة 9).

2:3 المحددات البشرية:

1:2:3 مشكلة التوسع التنظيمي (الإداري) للمدينة: وهو الذي يُشار إليه بالرقم 4 على الخريطة 10 من أكبر المحددات البشرية أمام التوسع العمراني لمدينة عجلون هو مجاورتها بل التصاقها بمدينة عين جنا في الجهة الشرقية منها (صورة 10)، ولا يفصل بينهما إلا الشارع المُحاذي لنقطة التقاء وادي الجود ووادي الجنان والمُتجه إلى مدينة إربد شمالاً، كما يوجد مُحدد إداري آخر هو مجاورة والتصاق مدينة عجلون بمدينة عنجرة في الجهة الجنوبية.

2:2:3 قيود القوانين والأنظمة المحلية للمدينة: وتتمثل بالقيود التي تُحدّد ارتفاع المباني إلى أربعة أدوار فقط (مقابلة صدام الصمادي من الطاقم الفني لبلدية عجلون).

3:2:3 وجود العديد من المباني القديمة ممّن هاجر أصحابها إلى أمريكا منذ مدة تتجاوز 70 عاماً وأكثر، وتعرض لتدهور حضري كبير Deterioration بل أن بعضها آيل للسقوط، والبعض الآخر يُشكل مكرهه صحية تُشكل خطورة بيئية على المجاورين (مقابلة مع السيد خليل عريفي صاحب فندق قلعة عجلون بالمدينة).

4- النتائج والتوصيات: توصّل البحث إلى النتائج والتوصيات التالية:

1:4 النتائج:

1:1:4 مدينة عجلون من المدن التاريخية الهامة ، كانت ذات موقع استراتيجي، وموضع جبلي حصين، وذات غنى طبيعي (من حيث وفرة المياه، واعتدال المناخ، والتربة الغنية الصالحة للزراعة، وغنى وتنوع مواردها الطبيعية)، ونظراً لذلك فقد بقيت مركزاً إدارياً منذ القدم، وخاصة أيام الأيوبيين والمماليك والعثمانيين.

2:1:4 تمتاز مدينة عجلون بموقعها المتوسط في محافظة عجلون ولذلك تمّ اختيارها منذ بداية الحكم الهاشمي (1921) لتكون المركز الإداري لمنطقة عجلون، وهي حالياً مركز محافظة عجلون.

3:1:4 يُلاحظ من خلال خطة مدينة عجلون بأن محاور التوسع العمراني لها كان مع طرق المواصلات، ولذلك اتّجهت في نموّها على محاور الطرق التالية: الطرق التي تربط عجلون مع مدن إربد، وعمان، وعنجرة، وكفرنجة، وبلدات الشفا) الهاشمية، حلاوة والوهانة. ولذلك اتّجهت عجلون في توسّعها غرباً وجنوباً غرباً.

4:1:4 مع انتشار الأمن فقد موضع مدينة عجلون الجبلي الحصين أهميته، بل أنه أصبح من أكبر العوائق أمام توسّعها العمراني.

5:1:4 شهدت مدينة عجلون هجرات سكانية مغادرة منذ مطلع القرن العشرين إلى الدول الغربية وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، وإلى المدن الأردنية وخاصة عمان وإربد.

6:1:4 تُعتبر المحددات الطبيعية من أبرز محددات التوسع العمراني لمدينة عجلون، ومن أهم هذه المحددات: - انحدار طبوغرافية موضع المدينة.

- الغابات الطبيعية.

- التربة السميكة الموجودة على السفوح التي تتوسع باتجاهها المدينة.

- الجروف والمنكشفات الصخرية في الأجزاء الشمالية لموضع المدينة.

7:1:4 من المحددات البشرية أمام توسع مدينة عجلون:

- محاذة مدينتي عين جنا وعنجرة لها من الجهتين الشرقية والجنوبية على التوالي.

- القوانين والأنظمة التي تمنع ارتفاع المباني لأكثر من أربعة أدوار.

- الأبنية القديمة المهجورة التي هاجر أصحابها منها، وخاصة إلى الولايات المتحدة الأمريكية.

8:1:4 ترتب عن عاملي الهجرة ومحددات التوسع العمراني البطء الواضح النمو السكاني للمدينة.

2:4 التوصيات:

يرى الباحث بأن التوصيات التالية يمكن أن تسهم في التخفيف من وطأة محددات التوسع العمراني لمدينة عجلون، من خلال طرح بدائل مقترحة أمام التوسع العمراني للمدينة، الأمر الذي سيؤدي بالتالي إلى تحسين نوعية الحياة Quality of life لسكان المدينة والتقليل من نسبة الهجرة المغادرة لها:

1:2:4 توجيه نمو المدينة إلى محاور الطرق المؤدية إلى منطقة الشفا الواقعة على بُعد 5 كم في الجهة الشمالية الغربية من المدينة، أو إلى منطقة الجنيد الواقعة على بُعد 6 كم في الجهة الشمالية الشرقية على طريق عجلون - إربد، ومن الجدير بالذكر أن الانحدار على حائبي هذين المحورين من النوع الخفيف جداً.

2:2:4 التخفيف من حجم الحركة والازدحام الذي يتعرض له قلب عجلون جرّاء الأعداد الكبيرة للمراجعين من أرجاء المحافظة للدوائر الحكومية، وذلك بنقل الدوائر الحكومية الخدمية إلى محور الطريق المؤدي إلى مدينة إربد (في منطقة الجنيد المذكورة سابقاً)، أي في المنطقة المحصورة بين مثلث بلدة اشتقينا ومثلث مدينة صخرة ، وفي المناطق القريبة من قصر العدل، أو باتجاه طريق عجلون - الشفا.

3:2:4 جعل مدينة عجلون منطقة جذب سياحي ، وخاصة في مجال السياحة البيئية Ecotourism

(غرايبة، 2008)، وتفعيل دور منطقة عجلون التنموية الخاصة، وتفعيل المكرمة الملكية السامية التي أطلقها الملك عبدالله الثاني ابن الحسين أثناء زيارته للمدينة في 2010/10/2 المتمثلة بالتوسع في إقامة المنشآت السياحية في عجلون.

4:2:4 إغلاق قلب المدينة أمام حركة المركبات وتخصيصه للمشاة فقط، وذلك بمساحة لا تتعدى كيلومتر مربع فقط، وهي معظم المساحة التي تحوي المعالم التراثية الرئيسية في المدينة، وإعادة تنظيم استعمالات الأرض Land use في هذه المنطقة، مع إعطاء خصوصية للاستعمال السياحي وتكثيف العرض السياحي من الصناعات التقليدية التي تشتهر بها المدينة.

5:2:4 ضرورة اتباع التوسع العمراني العمودي في المدينة وذلك بالسماح للسكان ببناء ستة أدوار بدلاً من القانون الحالي الذي لا يسمح إلا بأربعة أدوار.

6:2:4 ضرورة الإسراع والمباشرة بشق طريق الحزام الدائري حول مدينة عجلون، لأن ذلك يخفف من حركة الازدحام الذي تعاني منه مدينة عجلون منذ أكثر من أربعة عقود.

7:2:4 يرى الباحث أنّ الموضوعات التالية تُشكّل مجالات خصبة للدراسة عن مدينة عجلون:

- التركيب الداخلي لمدينة عجلون. - مورفولوجية مدينة عجلون. - الموروثات المعمارية القديمة في موضع مدينة عجلون.

- التلوث البصري Visual Pollution في مدينة عجلون (شارع الحسبة أنموذجاً).

5- شكر وتقدير: يتقدم الباحث بجزيل الشكر إلى المهندسة هدى حجازي من قسم GIS في بلدية اربد الكبرى، كما يتقدم بالشكر إلى كل من الطالب محمد راحلة من قسم تخطيط وتصميم المدن، والطالبة إسلام الغرايبة من قسم الهندسة المعمارية على جهودهم الطيبة في قراءة وتفسير الصور الجوية لمدينة عجلون.

5-ملحق الصور الجوية والفتوغرافية:

صورة (2) الغابات المحصورة بين قلعة عجلون وموضع المدينة على المحور الغربي.



شكل (3) صورة جوية لمدينة عجلون عام 1963



صورة (4) عجلون في منتصف خمسينيات القرن العشرين



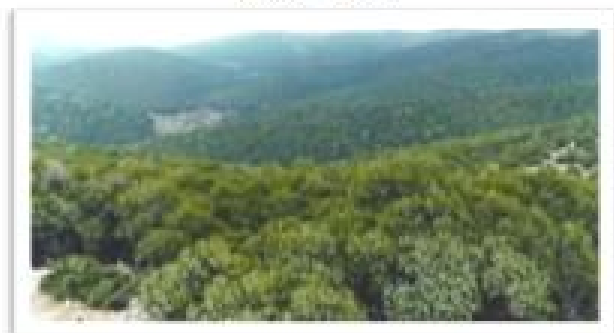
صورة (5) المسجد الأيوبي في الموقع القديم لمدينة عجلون



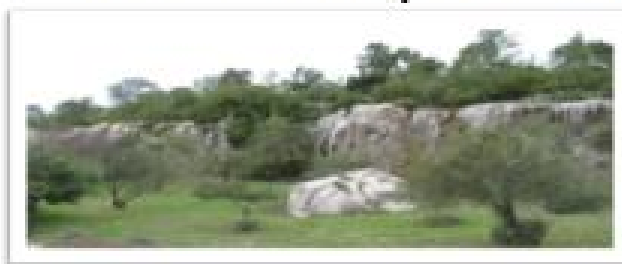
صورة (6) كنيسة دير الثلثين في مدينة عجلون



صورة (7) شكل من أشكال الانحدار في نطاق الحافة الشمالية لمدينة عجلون



صورة (8) غطاء الغابات في الجهة الشمالية من موقع مدينة عجلون



صورة رقم (9) غابات ومنكثف هجري في الجزء الشمالي الشرقي من موقع المدينة



صورة (10) التحمل مدينة عين جنا مع مدينة عجلون (Google Earth)

7- المصادر والمراجع :**1:7 الخرائط والصور الجوية:**

- (1) دائرة الأراضي والمساحة، لوحة عمان مقياس 1 : 250,000، 1947، عمان.
- (2) المركز الجغرافي الملكي الأردني، لوحة محافظة إربد مقياس 1: 60,000، 1989، عمان.
- (3) المركز الجغرافي الملكي الأردني، صورة جوية لمدينة عجلون لعام 2007 (D:\Images\2007\67.tif) 428 Size 240.6 Height 247.2 Width
- (4) المركز الجغرافي الملكي الأردني، صورة جوية لمدينة عجلون لعام 1978 (D:\Images\1978\516.tif) 240.6 Height 249.8 Width 144 Size
- (5) المركز الجغرافي الملكي الأردني، صورة جوية لمدينة عجلون لعام 1953 (D:\Images\ajlun\1953\14.014) 236.5 Height 238.5 Width 134 Size

2:7 المصادر والمراجع العربية:

- (1) الأبرش، زهرة حمزة (2012)، النمو السكاني والتطور العمراني في مدينة معرة النعمان، رسالة ماجستير في الجغرافيا كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة دمشق.
- (2) ابن كثير (2010)، البداية والنهاية، مراجعة عبدالقادر الانراؤوط وبشار عواد معروف، طبعة دار ابن كثير، دمشق. أبو قديرة، محمد (2005). جيولوجية منطقة دير أبو سعيد، لوحة رقم (IV-3154)، عمان: سلطة المصادر الطبيعية.
- (3) البطران، محمد أحمد (2004)، النمو العمراني لمدينة الزرقاء خلال النصف الثاني من القرن العشرين، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان
- (4) بني مصطفى، حسن يوسف (1999)، النمو العمراني لمدينة جرش خلال النصف الثاني من القرن العشرين: المحددات والآراء، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.
- (5) بني يونس، محمد (2001). نيابة عجلون في العصر المملوكي، رسالة ماجستير، جامعة القديس يوسف، بيروت.
- (6) بهجت، مؤيد جواد، (1980)، مدينة كربلاء: دراسة في جغرافية المدن، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة.
- (7) الجالودي، عليان (1994). قضاء عجلون خلال عصر التنظيمات العثمانية 1864-1917، ط2، الجامعة الأردنية، مؤسسة آل البيت للفكر الإسلامي، عمان: منشورات لجنة بلاد الشام.
- (8) جمعية عجلون للبحوث والدراسات (2015)، عجلونيات، المجلد الأول، العدد 1 و2، دار الكتاب الثقافي، إربد.
- (9) الجنابي، صلاح حميد، (1987) جغرافية الحضر، أسس وتطبيقات، مديرية دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل.
- (10) جوابرة، زياد احمد (2001)، اتجاهات التطور العمراني في بلدة عصيرة الشمالية في ضوء العلاقة الإقليمية بالتجمعات السكانية المحيطة، رسالة ماجستير في التخطيط الحضري والإقليمي، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- (11) الحجاج، حنان عبد الحميد (2001)، التوسع العمراني لمنطقة شفا بدران خلال النصف الثاني من القرن العشرين، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان
- (12) حسين، عبدالرزاق عباس، (1977)، جغرافية المدن، مطبعة أسعد، بغداد.
- (13) حسينة، بو شفرة (2006)، إشكالية التوسع العمراني بمدينة جيجل وحتمية إعادة الانتشار إلى التوابع، رسالة ماجس تير في التهيئة العمرانية، كلية علوم الأرض، الجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة منتوري، قسنطينة.
- (14) خويلة، محمد شاكر (2010)، توسع المنطقة المبنية واستخدامات الأرض في مدينة الرمثا 1953-2004، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.
- (15) دائرة الإحصاءات العامة (2013). الكتاب الإحصائي السنوي الأردني، عمان
- (16) الدجاني، دينا وعابدين، محمد (2009)، الاتجاهات المستقبلية الفضلى لتوسع مدينة دمشق بمساعدة نظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد 25، العدد 1، دمشق.

- (17) الزيد، إيمان محمد(1997)، النمو السكاني والتطور العمراني والخدمي في حي الميدان، رسالة ماجستير في الجغرافيا كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة دمشق.
- (18) سلامة، حسن (1981)، منطقة عجلون: دراسة جيومورفولوجية، مجلة دراسات، المجلد 8، (العدد 1)، الجامعة الأردنية، عمان.
- (19) سلامة، حسن (1985)، جيومورفولوجية الحافة الصاعدة الشرقية لغور وادي الأردن، مجلة دراسات، المجلد 12، (العدد 7)، الجامعة الأردنية، عمان.
- (20) السماك، محمد أزهر وزملاؤه، (1985)، استخدامات الأراضي بين النظرية والتطبيق، مطبعة جامعة الموصل.
- (21) صالح، ربا إبراهيم (1999)، تطور مدينة الرصيفة المساحي: عملياته، أسبابه ونتائجه ، رسالة ماجستير في الجغرافيا ، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان
- (22) الصيداوي، رياض شريف(1999)، التطور العمراني لمدينة داريا خلال النصف الثاني من القرن العشرين ونتائجه الاقتصادية والاجتماعية، رسالة ماجستير في الجغرافيا كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة دمشق.
- (23) عمران، عمار عادل(2008)، الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيه، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- (24) العنانزة، علي (1986). الناتج الرسوبي لحوض وادي كفرنجة، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان.
- (25) عوض، فاطمة احمد(2003)، تقديرات محددات النمو الديموغرافي والعمراني لمحافظة عدن للفترة 1990-2000، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإدارية – الإحصاء والمعلوماتية، جامعة عدن.
- (26) عياصرة، ثائر(2014)، الملامح الجغرافية للنظام الحضري في الأردن، مجلة دراسات: العلوم الإنسانية والاجتماعية ، المجلد 41، العدد 2، الجامعة الأردنية، عمان.
- (27) عيد، قاسم مطر(2015)، اتجاهات ومحددات التوسع العمراني لمدينة الزبير، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد 38، جامعة الكوفة.
- (28) العيسى، محمد اسعد(2009)، النمو السكاني والتطور بناحية سراقب بين عامي 1970-2004 وآفاقهما المستقبلية، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة دمشق.
- (29) غرابية، خليف (1997). الجغرافيا التاريخية للمنطقة الغربية من جبل عجلون 1864-1946، مطبعة الروزنا، إربد.
- (30) غرابية، خليف(2012)، الدور التنموي لمحمية غابات عجلون في المملكة الأردنية الهاشمية، مجلة المخطط والتنمية، العدد 25، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد.
- (31) غرابية، خليف،(2013)، جوانب من المكونات الثقافية لمنطقة عجلون في العهدين الأيوبي والمملوكي (1174 – 1517 م)، دراسة في الجغرافيا التاريخية، المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، مجلد 48، العدد 3، عمان.
- (32) غرابية، خليف (2015)، التركيب العمري والنوعي للسكان في محافظة عجلون بالأردن للفترة 2004 - 2012، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 8، العدد 1، جامعة غرداية، الجزائر
- (33) الفناطسة، عبدالحميد أيوب (2006)، النمو السكاني والتوسع العمراني في مدينة معان 1950-2004، رسالة ماجستير في الجغرافيا ، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان
- (34) كبش، عبدالحكيم(2009)، التمدد الحضري والحراك التنقلي في النطاق الحضري لمدينة سطييف، رسالة دكتوراه، كلية علوم الأرض، الجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة منتوري، قسنطينة.
- (35) منيزل، سامر و بسام الصناع (1995). خامات الحجار الزينة في الأردن ، عمان، سلطة المصادر الطبيعية
- (36) المومني، محمد عوض(2001) استخدام تقنيات الاستشعار عن بُعد ونظام المعلومات الجغرافية في دراسة ظاهرة الزحف السكاني على الغابات: تطبيق على مناطق عجلون، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، المفرق.
- (37) المومني، فاطمة موسى(2005)، تصنيع الريف في محافظة عجلون: دراسة في جغرافية الصناعة، رسالة ماجستير في الجغرافيا ، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.

- (38) وزارة التخطيط والتعاون الدولي (2012)، محافظة عجلون: البرنامج التنموي للأعوام 2012-2014، عمان.
- (39) وهدان، غادة يوسف (2013)، اتجاهات التوسع العمراني وأثره على الأراضي الزراعية في محافظة طوباس ، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس

3:7 المصادر والمراجع الأجنبية

- (1) Goussous,J.& Haddad,G.(2014), Innovation of New Tourism Trails and its Effect on the Ajloun Touristic Process, Journal of American Science 2014;10(4s).
- (2) McGarvey,J.W,(1880). Lands of the Bible, Lippincott and co. London.
- (3) Merrill,S.(1881). East Of the Jordan:A Record of Travel and Observation in the countries of Moab, Gilead, and Basan, Richard Bently and son, London.
- (4) Moorman,F.(1959), The Soils of East Jordan. Report No.1132, Rome.
- (5) Oliphant,L.(1880).The Land of Gilead, William Black Wood and Sons, London.
- (6) Post,G.L(1888). Narrative of a Scientific Expedition in the Trans Jordan Region in the spring of 1886, Palestine Exploration Fund(P.E.F),London
- (7) Schumacher, G(1886). Abila, Pella and Northern Ajlun, London
- (8) Stewart, R.L(1899).The Land of Israel, Fleming H.Revel Company, New York.
- (9) Taylor, G.(1958), "Urban Geography" , London.

4:7 المقابلات الشخصية

- مقابلة مع الأستاذ سمعانا لربضي (أستاذ متقاعد - تربية وتعليم). 2015/10/5
- مقابلة مع السيد خليل عريفج (صاحب فندق قلعة عجلون). 2015/10/10
- مقابلة مع الفني صدام الصمادي (القسم الفني في بلدية عجلون) في 2015/10/25.