



عمادة الدراسات العليا  
جامعة القدس

نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تخطيط استخدامات الأراضي من منظور  
طواقم أقسام التخطيط في الهيئات المحلية-محافظة الخليل وبيت لحم  
أنموذجاً

أمانة ناصر ابراهيم أبو هوش

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1446 هـ / 2024 م

نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تخطيط استخدامات الأراضي من منظور  
طواقم أقسام التخطيط في الهيئات المحلية-محافظة الخليل وبيت لحم  
أ نموذجاً

إعداد:

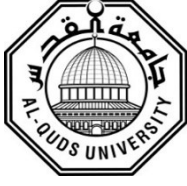
أمانة ناصر إبراهيم أبو هوش

إشراف: د. زياد صالح قنام

قُدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية  
المستدامة - مسار بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية من معهد التنمية  
المستدامة - جامعة القدس

القدس - فلسطين

1446 هـ / 2024 م



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
معهد التنمية المستدامة

### إجازة الرسالة

نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تخطيط استخدامات الأراضي من منظور طواقم أقسام التخطيط  
في الهيئات المحلية-محافظة الخليل وبيت لحم أنموذجاً

إعداد: أمانة ناصر إبراهيم أبو هوش  
الرقم الجامعي: 22212571

المشرف: د. زياد صالح قنام

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 9/12/2024 من قبل لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم  
أدناه:

- |               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| التوقيع:..... | 1. رئيس لجنة المناقشة: د. زياد قنام |
| التوقيع:..... | 2. ممتحناً داخلياً: د. سامر رداد    |
| التوقيع:..... | 3. ممتحناً خارجياً: د غادي زكارنة   |

القدس - فلسطين

1446 هـ / 2024 م

## الإهداء

(وَأَخِرِ دَعْوَاهُمْ أَنْ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ).....

وسط أحداثٍ أليمةٍ ومجازرٍ بشعةٍ وقعت بأبناء شعبنا وغزتنا الحبيبة، ومن قلب اقتحامات تمتد أياماً وأيام  
نقف هنا اليوم والقلب يعتصر ألماً وثأراً لأبناء جلدتنا، فما نحن مكملين إلا رغبةً في إحياء  
بلادنا.....

إلى الحبيبة فلسطين، إلى قطاع غزة الصامد، إلى الذين سطروا بدمائهم أروع ملاحم البطولة، إلى  
شهادتنا الأبرار، وإلى أسرانا وأسيراتنا البواسل، وإلى كل من كان الوطن قضيته وحياته معاً.....

إلى من علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم...إلى من لا ينفصل اسمي عن اسمه (والدي العزيز)،  
وإلى رفيقة مشواري الدائمة ... إلى صاحبة الدعاء الصادق من كان دعاءها سر نجاحي (أمي الغالية)  
.....

إلى خيرة أيامي وصفوتها (إخوتي وأخواتي) .....

إلى من كان عوناً وسنداً طيلة هذه المسيرة زوج أختي وأخي الثالث (أبو مصطفى) .....

إلى أفراد عائلتي جميعاً.....

إلى صديقتي ورفيقة دربي (سالي).....

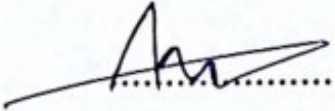
إلى زملائي وزميلاتي .....

إليكم جميعاً أهدي عملي هذا....

أمانة ناصر إبراهيم أبو هوش

إقرار

أقر أنا مقدم هذه الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تمت الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل درجة لأي جامعة أو معهد.

التوقيع: 

أمانة ناصر إبراهيم أبو هاش

التاريخ: 9/12/2024

## شكر وعرّفان

الشكر لله من قبل ومن بعد، الحمد لله الذي وهبنا نعمة العقل لينير لنا الطريق، الحمد لله الذي وفقني بمشيئته وقدرته على إتمام هذا العمل.

أقدم بجزيل الشكر إلى جامعة القدس ممثلة برئيسها أ.د. عماد أبو كشك، إلى أساتذتي وزملائي في معهد التنمية المستدامة.

كما وأقدم بجزيل الشكر إلى الدكتور زياد قنام مشرف رسالتي الذي لم يتوانى ولو للحظة عن تقديم المساعدة ومد يد العون في سبيل إتمام هذا العمل.

وكذلك أتقدم بالشكر إلى محكمي الاستبيان: د. سامر رداد، د. عبد الله عويس، م. حذيفة خشان، م. محمود النجار.

إلى أعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بمناقشة رسالتي...

إلى زملاء وزميلات الدراسة الذين لم يبخلوا بتقديم المساعدة...

أمانة ناصر إبراهيم أبو هوش

## تعريفات

### تعريفات نظرية:

- التخطيط : جهد منظم ومقصود وموجه في وقت زمني محدد، لتحقيق هدف أو عدة أهداف محددة بمال وجهد محددين (غنيم، 2001).
- مخطط استخدامات الأراضي : الناتج المرئي والعملي لعملية تخطيط استخدامات الأراضي، فيما يقابله الناتج الكتابي لعملية التخطيط وهو السياسات الخاصة باستخدامات الأراضي (الجغرافيون العرب، 2011).
- الهيئة المحلية : وحدة الحكم المحلي في نطاق جغرافي إداري معين، تكون حدوده وفقاً للخرائط الهيكلية المعتمدة حسب الأصول (قانون انتخابات مجالس الهيئات المحلية رقم (10) لسنة 2005).

### تعريفات إجرائية:

- نظم المعلومات الجغرافية : نظام حاسوبي لجمع وإدارة ومعالجة وتحليل وعرض البيانات ذات الطبيعة المكانية وغير المكانية. قادر على توضيح التغيرات التي تطرأ على الأرض من وقت لآخر، نحو عرض البيانات باختصار وتركيز ووضوح لمحتاجه يسهم في اتخاذ القرار المناسب خصوصاً في مجالات التخطيط والتنمية
- تخطيط استخدامات الأراضي : عملية ديناميكية مدروسة ومنظمة تستند لمعايير محددة، تتناول كافة العوامل المحيطة (اجتماعية وبيئية واقتصادية) وكيفية تأثيرها على استخدام الأرض، يمكن من خلالها تحقيق التوازن بين الاستخدامات دون الإخلال بوظائفها، حيث اختيار أنسب المواقع لتحقيق أقصى استفادة والحفاظ على الأرض كمورد مهم.
- الجدوى التنموية : المخرجات الإيجابية والفوائد العائدة على الهيئات المحلية والمجتمعات التي تخدمها في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، نتيجة لاستخدامها لنظم المعلومات الجغرافية.
- استخدامات الأراضي : توظيف وتخصيص مساحة الأرض لخدمة قطاع من قطاعات أنشطة الإنسان (السكن، الزراعة، الصناعة، ...الخ).

الجدوى الاجتماعية : المخرجات الإيجابية والفوائد العائدة على الهيئات المحلية والمجتمعات التي تخدمها في مختلف المجال الاجتماعي، نتيجة لاستخدامها لنظم المعلومات الجغرافية.

الجدوى البيئية : المخرجات الإيجابية والفوائد العائدة على الهيئات المحلية والمجتمعات التي تخدمها في مختلف المجال البيئي، نتيجة لاستخدامها لنظم المعلومات الجغرافية.

الجدوى الاقتصادية : المخرجات الإيجابية والفوائد العائدة على الهيئات المحلية والمجتمعات التي تخدمها في مختلف المجال الاقتصادي، نتيجة لاستخدامها لنظم المعلومات الجغرافية.



## مختصرات

GIS	: Geographic Information System	:	نظم المعلومات الجغرافية
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences	:	حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية
FAO	: Food and Agriculture Organization	:	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
ECE	: Economic Commission for Europe	:	اللجنة الاقتصادية لأوروبا

## ملخص

أجريت الدراسة بين شهري شباط وتشرين الأول من عام 2024، بهدف التعرف على واقع استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم ودور ذلك في التخطيط لاستخدامات الأراضي. ولقد اعتمد المنهج الوصفي لتحقيق الأهداف والاستبانة كأداة بحثية، وجاءت المعاينة صدفية لموظفي دوائر التخطيط والتطوير فيها. وجاءت اهم النتائج بتوجه داعم بدرجة كبيرة من المبحوثين لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي، وان اهم مجالات تطبيق هذه النظم تمثل في حصر استخدامات الأراضي الحالية (توثيق الاستخدامات وخصائصها)، وان أقلها هو مطابقة المخططات العمرانية مع مستويات التخطيط الإقليمية والقومية. أما معوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط فجاء أشدها قلة الوعي المؤسسي بأهمية وجدوى نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط، يليه ضعف الإرادة المؤسسية الداعمة، وأما أقل المعوقات تأثيراً فكان ضعف الثقة فيما هو متوفر من المعلومات نتيجة تباين مصادرها. أما عن مستوى جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي فتمثلت شفافية المخططات (بالإعلان عنها لجميع أصحاب المصالح وإعطاءهم حق الاعتراض) بحسب النتائج أهم المؤشرات على جودتها، في حين مثل عدم رضا أصحاب المصالح عن تخصيص مساحة الاستخدامات العامة اقل هذه المؤشرات. أما عن جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي فمثل حسن اختيار أماكن المشروعات بما يحقق التوافق الاقتصادي-البيئي-القانوني أعلى مؤشراتها، أما أقلها فكان خفض المخالفات ورسوم تغيير صفة الاستخدام. وأخيرا جاءت النتائج بان أهم أدوار تلعبها نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط لاستخدامات الأراضي تمثلت في: رؤية أفضل للأرض في ضوء محددات الاستخدام المختلفة (الطبوغرافيا، قيمة الأرض، ...)، وتوحيد البيانات المستخدمة في التخطيط في قاعدة واحدة (باختلاف نوعها ومصادرها)، وتوفير قاعدة بيانات متعددة المجالات يمكن البناء عليها مستقبلا. أما التوصيات فجاءت بدعوة الهيئات المحلية الى الاستمرار بتوظيف واستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي مع العمل على رفع كفاءة الاستخدام وفعاليته لتحقيق اعلى درجات الجدوى المنشودة، ودعوة وزارة الحكم المحلي الى تحفيز الهيئات المحلية ومجالسها التي تتبنى هذه النظم على الأقل بالمحفزات المعنوية، والعمل على تعميق الإرادة المؤسسية لدعم وتبني هذه النظم.

**كلمات مفتاحية:** نظم المعلومات الجغرافية، تخطيط استخدامات الأراضي، الجدوى التنموية، الهيئات المحلية، محافظتي الخليل وبيت لحم.

# **Geographic Information Systems and its Role in Land use Planning from the Perspective of the Staff of the Planning Departments in Local Authorities - Hebron and Bethlehem Governorates as a Model**

**Prepared by: Amara Naser Ibrahim ABUHAWWASH**

**Supervisor: Dr. Ziad QANNAM**

## **Abstract**

The study was conducted between February and October 2024, with the aim of identifying the reality of using GIS applications in local authorities in Hebron and Bethlehem governorates and its role in land use planning. To achieve the objectives the descriptive approach and the questionnaire as a research tool were adopted, and the staff of planning departments in the studied authorities were accidentally sampled. The most important results came with a supportive attitude from the respondents to the use of geographic information systems in land use planning, and that the most important areas of application of these systems were the inventory of current land use (documenting uses and their characteristics), and that the least of which is the conformity of urban plans with regional and national planning levels. As for the obstacles to the use of geographic information systems in planning, the most severe of which was the lack of institutional awareness of the importance and feasibility of geographic information systems in planning, followed by the weakness of the supporting institutional will, and the least influential obstacle was the lack of confidence in the available information as a result of the disparity in its sources. As for the level of quality of landuse planning, the transparency of the plans (by announcing them to all stakeholders and giving them the right to object) according to the results was the most important indicator of their quality, while the dissatisfaction of stakeholders with the allocation of public use space was the least of these indicators. As for the feasibility of planning landuse, such as the good selection of project locations in order to achieve economic, environmental, and legal compatibility is the highest indicators, while the least of them was the reduction of violations and fees for changing the status of use. Finally, the results showed that the most important roles played by GIS in landuse planning were: Better visibility of the land in light of the different use determinants (topography, land value, ...etc.), consolidating the data used in planning into a single database (of different types and sources), and providing a multidisciplinary database that can be built upon in the future. The study recommended the local authorities to continue employing and using geographic information systems in landuse planning, while working to raise the efficiency and effectiveness of use to achieve the highest desired feasibility, and recommended the Ministry of Local Government to motivate local authorities and their councils that adopt these systems at least with moral incentives, and work to deepen the institutional will to support and adopt these systems.

**Keywords:** GIS, Landuse Planning, Development Feasibility, Local Authorities, Hebron and Bethlehem Governates.

## الفصل الأول

### مقدمة وأساسيات الدراسة

#### 1.1 المقدمة

مع الثورة التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العصر الحالي أصبح من الضروري مواكبتها وتسخيرها لخدمة الإنسان والمجتمعات والاستفادة منها بأقصى قدر ممكن. وتمثل تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أهم نتاجات هذه الثورة وذلك لما لها من قدرة على التعامل مع كم هائل من البيانات الوصفية والمكانية وقدرتها على إدارتها ومعالجتها بطرق وأساليب مختلفة تجعل منها أداة لخدمة المجتمع وتنميته في كافة القطاعات. وعليه أصبح استخدام هذه التقنية واسعاً في المؤسسات التي تعنى بالتنمية والتخطيط خصوصاً الهيئات المحلية لما لها من دور في اتخاذ القرارات التخطيطية السليمة، فضلاً عما تلعبه من دور في رفع أداء الهيئات وتقديم المخططات والهياكل التنظيمية والمساحية بشكل أدق وأكثر مصداقية.

وكون الأرض أم الموارد وأهمها، وتعاني من الاستغلال الجائر والتلوث المتزايد، فإن ذلك يوجب استغلالها باستدامة لضمان استمرار الجنس البشري. أما بالنسبة للأراضي الفلسطينية وما تعانيه من استيلاء احتلالي مضطرب وما ينتج عن ذلك من ندرة المتوفر منها للاستخدام، فإن الضرورة للتخطيط السليم والأمثل لاستخدامات الأراضي لتلبية احتياجات الأفراد وتحقيق أعلى مستوى من الاستدامة (بيئياً، اجتماعياً واقتصادياً) تصبح أكثر إلحاحاً وضرورة.

ويمثل التخطيط لاستخدامات الأراضي أحد أهم مجالات تطبيقات تقنية نظم المعلومات الجغرافية، خصوصاً في ظل الزيادة السكانية المستمرة وما يترتب عليها من انتشار العشوائية والتعديات، لما لذلك من دور في تحقيق الاستخدام الأمثل للأرض ولكون ذلك من أهم الأدوات التي تسهم في تحقيق التنمية بأبعادها المختلفة (الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية).

وبمراجعة ما أمكن الوصول إليه من دراسات سابقة محلية وعربية وأجنبية، والتي تناولت نظم المعلومات الجغرافية ومجالاتها وتلك التي تناولت تخطيط استخدامات الأراضي سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، يمكن القول بأن معظم الدراسات خاصة المحلية والمتعلقة بالمؤسسات الفلسطينية لم تسلط الضوء على الدور الذي تلعبه نظم المعلومات الجغرافية كتقنية حديثة في التحسين من العمليات التخطيطية الخاصة باستخدامات الأراضي مقارنة بعمليات التخطيط التقليدية. حيث أن معظمها دراسات طبقت عمليات تحليل مباشرة على قطاعات معينة أو استخدامات معينة من باب التعرف على واقعها وتحليلها بشكل عام. على الجانب الآخر هناك دراسات تناولت الجدوى التنموية لتخطيط استخدامات الأراضي، وغيرها تناول أهمية نظم المعلومات الجغرافية في اتخاذ القرارات التي تتعلق بالبيئة مثلاً. أما هذه الدراسة فتبحث في الدور الذي تلعبه نظم المعلومات الجغرافية في تحقيق التخطيط الأمثل لاستخدامات الأراضي على وجه الخصوص في الهيئات المحلية وهو ما يميزها عن سابقتها من الدراسات والأبحاث.

ولما كانت الجهات الرسمية والهيئات المحلية الفلسطينية تعمل على إعداد وتوسعة المخططات الهيكلية، ولما كان استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في توسع في العمل المؤسسي الفلسطيني خلال السنوات الأخيرة وخصوصاً عمل الهيئات المحلية، ولما كانت الباحثة تملك المعرفة والتخصص في مجال نظم المعلومات الجغرافية، فقد اتجهت لإعداد هذه الدراسة.

## 2.1 مشكلة الدراسة:

وجود فجوة بين إدارات ومجالس البلديات وأصحاب الخبرة والتي تمت ملاحظتها من خلال مقابلات استطلاعية، ومحدودية الأراضي المتاحة للفلسطينيين نتيجة الاحتلال وغيره من التحديات، وتبني نظم المعلومات الجغرافية في العمل محلياً استجابة لتسارع الثورة التكنولوجية ومحاولة الاستفادة بها في مجال الأراضي الحيوي والجوهري، وما يواجه ذلك من تحديات مؤسسية وتقنية، والحاجة الي تقييم محايد وموضوعي علمي لهذا الاستخدام هو ما دفع لدراسة واقع نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تخطيط استخدامات الأراضي من منظور أقسام التخطيط في الهيئات المحلية المستخدمة للتطبيقات في محافظتي الخليل وبيت لحم أنموذجاً.

### 3.1 مبررات الدراسة

تمثلت محفزات ودوافع إعداد هذه الدراسة في الآتي:

- زيادة الاهتمام بنظم المعلومات الجغرافية وتخطيط استخدامات الأراضي على مستوى فلسطين، حيث تعدد الندوات وعقد المؤتمرات والتي كان آخرها "مؤتمر الإلهام مع نظم المعلومات الجغرافية" والذي عقد في 7/12/2022 في جامعة النجاح بالشراكة مع جامعة العلوم التطبيقية في غزة، و "مؤتمر فلسطين الدولي الأول للأراضي" والذي عقد في 13/4/2018 من قبل سلطة الأراضي في رام الله، إضافة لذلك طرح الجامعات لتخصص نظم المعلومات الجغرافية وما يتعلق بها كجامعة الخليل، جامعة بوليتكنيك فلسطين وجامعة القدس أيضاً تخصصات ذات علاقة بإدارة الأراضي وتخطيطها.
- ندرة الدراسات التي تربط بين نظم المعلومات الجغرافية والدور الذي تلعبه في التخطيط لاستخدامات الأراضي خصوصاً على المستوى المحلي.
- الرغبة في ربط موضوع نظم المعلومات الجغرافية بالتنمية المستدامة بشكل عام وبتخطيط استخدامات الأراضي بشكل خاص كون الباحثة طالبة ماجستير تنمية مستدامة - بناء مؤسسات وتنمية موارد بشرية، ولديها خبرة تخصصية في نظم المعلومات الجغرافية (بكالوريوس جغرافيا تطبيقية).

### 4.1 أهمية الدراسة

علمياً وعملياً يمكن اختصار أهمية الدراسة فيما هو أت:

- علمياً: تعتبر هذه الدراسة متممة لما قبلها من دراسات سابقة محلية، والتي تناولت نظم المعلومات الجغرافية كحالة وتخطيط استخدامات الأراضي كحالة منفردة أخرى، أو من الجانب الفني لكلا المتغيرين، ولم يتم التطرق الى الدور الذي تلعبه نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي وعلى وجه الخصوص في الهيئات المحلية، وهو ما تناولته هذه الدراسة.
- عملياً: يمكن لمخرجات هذه الدراسة ان تساعد الهيئة المحلية بشكل خاص على قراءة واقع استخدامها لنظم المعلومات الجغرافية في مجال تخطيط استخدامات الأراضي، وبالتالي تقييم واقع هذا الاستخدام وهل يتم في كافة المجالات الممكنة لتحقيق اعلى درجات الفائدة أم أن هناك ضعف او غياب لبعض أوجه الاستخدام يمكن تفعيلها. وكذلك التعرف على معيقات هذا الاستخدام وشدتها وبالتالي العمل على مواجهة هذه المعوقات وفق أسس علمية. كما ويمكنها ان

تساعد في إعطاء صورة موضوعية عن مستوى جودة مخططات استخدامات الأراضي ونقاط القوة والضعف وبالتالي العمل على معالجتها والارتقاء بها نحو الارتقاء بجدوى توظيف نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط وتحقيق أعلى العوائد والفوائد التي يمكن أن تعود على الهيئة المحلية وعلى المجتمع المحلي وتحقيق الاستثمار الأمثل في هذا المجال.

### 5.1 أهداف الدراسة

تمثل الهدف الرئيس من الدراسة في " التعرف على واقع استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم، ودور ذلك في التخطيط لاستخدامات الأراضي". وتفرع منه عدد من الأهداف تمثلت في الآتي:

- التعرف على واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية من قبل الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم المستخدمة لها في التخطيط لاستخدامات الأراضي.
- التعرف على واقع تخطيط استخدامات الأراضي في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم.
- التعرف على دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي من قبل الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم.
- التعرف على تأثير خصائص المبحوثين التعريفية (ديمغرافية ومؤسسية) على إجاباتهم حول أسئلة الدراسة المختلفة.

### 6.1 أسئلة الدراسة

تمثل سؤال الدراسة الرئيس في " ما واقع استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم، وما دور ذلك في التخطيط لاستخدامات الأراضي". وتفرع منه عدد من الأسئلة تمثلت في الآتي:

- ما واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية من قبل الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم المستخدمة لها في التخطيط لاستخدامات الأراضي من حيث:
  - اتجاه المبحوثين نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.

○ مجالات استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.

○ معوقات استخدام الهيئة المحلية لنظم المعلومات الجغرافية في مجال التخطيط لاستخدامات الأراضي.

● ما واقع تخطيط استخدامات الأراضي في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم من حيث:

○ مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي.

○ جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي.

● ما دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي من قبل الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم.

● ما تأثير خصائص المبحوثين التعريفية (ديمغرافية ومؤسسية) على اجاباتهم حول أسئلة الدراسة المختلفة.

## 7.1 فرضيات الدراسة

جاءت فرضيات الدراسة مقسمة الى فرضيات بحثية وفرضيات إحصائية على النحو الآتي:

● يمثل تحليل أنماط الاستخدامات الحالية لتحديد الفجوات التي قد تحتاج الى تدخل " أكثر مجالات

استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.

● تشكل قلة الوعي المؤسسي بجدوى توظيف نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط أشد العوائق

التي تواجه استخدام نظم المعلومات في مجال التخطيط لاستخدامات الأراضي.

● الشكاوى المقدمة من أصحاب المصالح على التخصيص النسبي لقطاعات الاستخدام وفق

المخططات أهم مؤشرات جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي.

● تشكل علاقات أكثر إيجابية بين أصحاب المصالح والهيئات المحلية أضعف الإجابيات التي

يحققها حسن تخطيط استخدامات الأراضي.



- "تسهيل تقييم مدى ملائمة الأرض للاستخدام (توفير معلومات محدثة متكاملة ومتنوعة عن الموقع المحدد) تشكل اهم مساهمات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.

ولاختبار تأثير خصائص المبحوثين على إجاباتهم اعتمدت الفرضيات الإحصائية الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) في متوسطات إجابات المبحوثين حول واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي تعزى لمتغيرات:

- التخصص العلمي للمبحوث
- المؤسسة التي ينتمي إليها المبحوث.
- المؤهل العلمي للمبحوث
- المسمى الوظيفي للمبحوث
- سنوات خبرة العمل في قسم التخطيط.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) في متوسطات إجابات المبحوثين حول واقع تخطيط استخدامات الأراضي تعزى لمتغيرات:

- التخصص العلمي للمبحوث
- المؤسسة التي ينتمي إليها المبحوث.
- المؤهل العلمي للمبحوث
- المسمى الوظيفي للمبحوث
- سنوات خبرة العمل في قسم التخطيط.

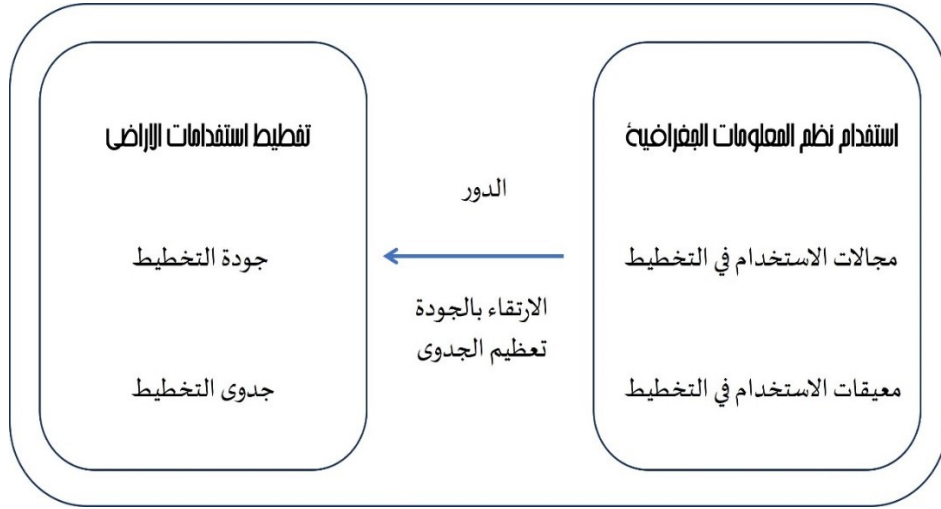
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) في متوسطات إجابات المبحوثين حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي تعزى لمتغيرات:

- التخصص العلمي للمبحوث
- المؤسسة التي ينتمي إليها المبحوث.

- المؤهل العلمي للمبحوث
- المسمى الوظيفي للمبحوث
- سنوات خبرة العمل في قسم التخطيط.

## 8.1 أنموذج الدراسة

تمثل أنموذج الدراسة في الشكل (1.1).



شكل 1.1: أنموذج الدراسة

## 9.1 هيكلية الدراسة:

جاءت الدراسة موزعة على 5 فصول كالاتي:

- الفصل الأول: وتناول المقدمة العامة للدراسة ثم مشكلة الدراسة تلتها المبررات فالأهمية والأهداف فالأسئلة والفرضيات فأنموذج الدراسة فهيكليتها.
- الفصل الثاني: بعنوان الإطار النظري والدراسات السابقة: تناول مفهوم نظم المعلومات الجغرافية، والجدوى التنموية لاستخدامها، ومكوناتها، وتطبيقاتها ومعيقات تطبيقها في فلسطين. وتناول أيضا مفهوم تخطيط استخدامات الأراضي وأهميته وأهدافه وأنظمة تصنيف استخدامات الأراضي، ومستويات تخطيط استخدامات الأراضي، ومبادئه ومراحله والعوامل المؤثرة فيه، ومؤشرات قياس جودته، وأخيراً دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.

- الفصل الثالث: ويتضمن منهجية الدراسة وإجراءاتها، والأدوات البحثية التي تم استخدامها للإجابة على أسئلة الدراسة، والاختبارات التي أجريت لأدوات الدراسة لفحص صدقها وثباتها، وأخيراً توضيح لحدود الدراسة، ومجتمعها وعينة المبحوثين وخصائصهم.
- الفصل الرابع: النتائج ومناقشتها، ويضمن عرضاً لنتائج التحليل الإحصائي للبيانات التي تم الحصول عليها من أداة الدراسة، وربطها بأسئلة الدراسة ثم مناقشتها في ضوء الدراسات السابقة. وأخيراً تلخيص نتائج الدراسة.
- الفصل الخامس: وتضمن الاستنتاجات والتوصيات حيث عرض ما تم استنتاجه من استنتاجات بناء على نتائج الدراسة، يليها التوصيات المبنية على الاستنتاجات.

وفي نهاية البحث تم عرض مجموعة المصادر والمراجع باللغتين العربية والإنجليزية التي تم الاستفادة منها، ثم تلاها الملاحق والفهارس.

## الفصل الثاني:

---

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### 1.2 مقدمة

استكمالاً لما تم عرضه من أساسيات الدراسة في الفصل الأول السابق، يأتي هذا الفصل لعرض ما تم الاستناد إليه من أدب نظري ودراسات سابقة في تأصيل أساسيات البحث وبناء أدواته وتدعيم نتائجه وتفسيرها.

#### 2.2 الإطار النظري

فيما يأتي عرض لأهم الأسس النظرية حول نظم معلومات الجغرافية، وتخطيط استخدامات الأراضي وحول العلامة والارتباط ودور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.

#### 1.2.2. نظم المعلومات الجغرافية:

شهد مفهوم نظم المعلومات الجغرافية تطوراً وتغيراً مستمر ليوكب استعمالاته التي تتوسع بشكل دائم. واما اهم التعريفات لهذا المفهوم فجاءت كالآتي:

حسب شركة ايزري (2023) هي نظام يقوم بإنشاء وإدارة وتحليل وتخطيط جميع أنواع البيانات، حيث يربط نظام المعلومات الجغرافية البيانات بخريطة، ودمج بيانات الموقع (مكان وجود الأشياء) مع جميع أنواع المعلومات الوصفية (ما هي الأشياء هناك)، ويوفر ذلك أساساً لرسم الخرائط والتحليل المستخدم في العلوم وفي كل صناعة تقريباً. ويساعد GIS المستخدمين على فهم الأنماط والعلاقات والسياق الجغرافي، وتشمل الفوائد تحسين الاتصال والكفاءة بالإضافة إلى تحسين الإدارة وصنع القرار. أما عرفان، طاهر ومصطفى (2022) فعرفوها بأنها تكنولوجيا رقمية تعتمد على دمج الأجهزة (hardware) والبرامج (software) لتحليل وتخزين ورسم خريطة البيانات المكانية. ويتيح نظام المعلومات الجغرافية للمستخدمين تصور الجوانب الجغرافية للبيانات بما في ذلك المواقع أو التركيزات المكانية للظواهر ذات الاهتمام.

أما الدليمي (2015) فعرفها على أنها نظام حاسوبي لجمع وإدارة ومعالجة وتحليل البيانات ذات الطبيعة المكانية.

وعرفها الذنبيات (2023) بأنها عبارة عن مجموعة من برامج الكمبيوتر والمعلومات التي تستخدم لعرض البيانات الجغرافية وتحليلها وإدارتها. وبشكل عام تتيح للمستخدمين البحث عن معلومات حول مناطق جغرافية محددة، وتحليل المعلومات المكانية، وتحرير البيانات وإنشاء الخرائط والرسوم البيانية والتقارير التي تظهر للمستخدمين النتائج في أشكال مرئية.

مما سبق يمكن استنتاج أن مفهوم نظم المعلومات الجغرافية يشمل مجموعة من المضامين، أهمها:

- تقنية حاسوبية قادرة على التعامل مع جميع أنواع البيانات.
- قادرة على إدارة وتحليل وتخطيط ومعالجة وتخزين وعرض البيانات الجغرافية بأشكال متنوعة.
- تعطي تصور عن البيانات (المواقع، الخصائص...).
- عرض البيانات التي لها علاقة مباشرة بمكانها الجغرافي حيث توضح التغيرات التي تطرأ على الأرض من وقت لآخر.
- لها أثر في صنع القرار وتحسين الإدارة.

ويمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية إجرائياً على أنها نظام حاسوبي لجمع وإدارة ومعالجة وتحليل وعرض البيانات ذات الطبيعة المكانية وغير المكانية. قادر على توضيح التغيرات التي تطرأ على

الأرض من وقت لآخر، نحو عرض البيانات باختصار وتركيز ووضوح لمحتاجه يسهم في اتخاذ القرار المناسب خصوصا في مجالات التخطيط والتنمية.

### 1.1.2.2. مكونات نظم المعلومات الجغرافية:

تتكون نظم المعلومات الجغرافية من مكونات أساسية يعرضها شكل (1.2) (بن حمودة، 2021):



شكل 1.2: مكونات نظم المعلومات الجغرافية (بن حمودة، 2021):

- الأجهزة (Hardware): تعد برامج نظم المعلومات الجغرافية مسؤولةً عن إنشاء وتخزين وتحليل ومعالجة وعرض البيانات الجغرافية من خلال استخدام عدة تطبيقات.
- البرامج (Software): توفر برامج نظم المعلومات الجغرافية مثل ( ArcGis, ERDAS, QGIS, MapInfo, ...etc) الأدوار والأساليب الخاصة بتخزين وتحليل وعرض المعلومات الجغرافية.
- البيانات (Data): وهي واحدة من أهم مكونات نظم المعلومات الجغرافية وتنقسم إلى بيانات مكانية يمكن من خلالها تحديد موقع الظاهرة وما تشغله من مكان غير أنها قابلة لعمليات التحليل المكاني باختلافها، والبيانات الوصفية (غير المكانية) والتي تشكل النوع الثاني من أنواع البيانات حيث تتضمن أي بيانات إضافية عن كل ظاهرة على اختلاف مواقعها الجغرافية وقابلة للخضوع لعمليات التحليل الإحصائية المختلفة.
- الأفراد/الكادر (People): ويقصد هنا المورد البشري سواء المستخدمين للتقنية أو المبرمجين والمتخصصين فيها، ففوة أي مؤسسة في نظم المعلومات الجغرافية تقاس بقوة كادرها البشري

وهذا ما يجعل من الضروري وضع موجّهات للتدريب والتشجيع وتنمية القدرات الذاتية للكادر البشري لمتابعة التغيرات في هذا المجال.

- المعالجة (Procedure): حيث إدارة ومعالجة البيانات المكانية بنوعها أو البيانات الوصفية من إدخال وتخزين البيانات أو استرجاعها وتحليلها وإجراء التحويلات المختلفة عليها ثم عرض المعلومات الناتجة المعالجة.

## 2.1.2.2. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية:

لأن نظم المعلومات الجغرافية بحر واسع ونظام ضخم لا يمكن حصر التطبيقات التي يمكن القيام بها من خلاله، ومن الأمثلة عليها ما يأتي (الياس، 2018):

- إدارة الأراضي: حيث تسجيل الأراضي وتحديد استعمالاتها وتوضيح حدود ملكيتها.
- تطبيقات شبكة الطرق والبنية الأساسية: التحكم في مسارات السيارات وتخطيط الطرق وشبكات النقل، وتحديد أماكن الحوادث المرورية وتسهيل عملية الوصول إليها.
- تطبيقات إدارة الخدمات: تحديد مسارات البنية التحتية، وتحديد أعمال الصيانة الدورية وزيادة كفاءة شبكات البنية الأساسية في حال اكتشاف عيوب في أنابيب المياه، الصرف الصحي وجميع الخدمات الأرضية، وتحديد مواقع الخدمات ونطاق خدمتها الذي تغطيه ومعرفة المناطق المزودة من غيرها.
- تطبيقات التخطيط العمراني: تخطيط وإدارة المدن والعمران، ودراسة تأثير التوزيع الجغرافي للاستعمالات المتنافرة مع الاستعمال السكني، ودراسة التوزيع الجغرافي للموارد المتاحة والقوى العاملة وتوزيع الخدمات العامة، وتحديد المباني التي سيتم إزالتها والتي سيتم المحافظة عليها، ودراسة المناطق العشوائية.
- إدارة البيئة والموارد الطبيعية: دراسة المناطق الصالحة للزراعة وتحديد نوعيتها، وتحديد الموارد المائية، وتحديد مصادر التلوث البيئي، وتحديد أماكن مكبات النفايات وتجميع المواد السامة واتخاذ إجراءات معالجتها.
- تخطيط استخدامات الأراضي: تخصيص الأراضي للاستخدامات الأمثل يقف على راس كل ما سبق من تطبيقات، والتي يصب جميعها في مجال هذا التطبيق كليا أو جزئيا.

### 3.1.2.2. خطوات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية:

ليتم الاستفادة من تقنية نظم المعلومات الجغرافية في كافة مجالاتها، يجب أن يتم اتباع طرق علمية تمر بعدة مراحل كالآتي (جعفر، 2015):

- تحليل الاحتياجات: حيث يتم تحليل الاحتياجات وتحديد الأولويات لما يراد العمل عليه.
- جمع البيانات وحفظها في النظام: وهي عملية تراكمية يتم من خلالها الحصول على البيانات ثم حفظها في ذاكرة الحاسب الآلي.
- تجهيز البيانات: هي المراحل التي تمر على البيانات لجعلها على درجة كبيرة من الدقة وشاملة ومنسقة فيما بينها.
- تكامل البيانات: في هذه المرحلة يتم العمل على جعل البيانات تتشابه في درجة دقتها وخلوها من الأخطاء ومنسقة فيما بينها حتى تكون جاهزة للاستخدام.
- إدارة البيانات: وتشمل مجموعة من العمليات تتمثل في: حفظ البيانات، صيانتها وتحديثها بشكل مستمر، واسترجاعها عند الحاجة سواء كاملة أو جزء منها حسب فترة زمنية معينة.
- تحليل البيانات وتطبيقها: بعد القيام بعملية تكامل البيانات يمكن استرجاع ما يلزم منها ودمجها (إجراء بعض العمليات عليها)، ثم الحصول على المعلومات بشكلها النهائي (على شكل تقارير، خرائط، إحصائيات أو جداول) وتوفيرها لمتخذي القرارات لاستخدامها في عملية اتخاذ القرار أو في التطبيقات المختلفة.

### 4.1.2.2. معايير تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في فلسطين:

يواجه تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية والمؤسسات التي تعنى بالتخطيط والتنمية بشكل عام، معوقات عامة تحول دون تطبيقها أو الاستفادة منها كما يجب، وأهمها في فلسطين بحسب عرفان، طاهر ومصطفى (2022) ما يأتي:

- ضعف البنية التحتية اللازمة والتي تركز عليها عملية الاستخدام (الصور الجوية الدعائم العلمية والمصادر المعلوماتية على اختلافها إضافة لاستخدام الأجهزة والبرامج المتنوعة).
- عدم وجود استراتيجية واضحة في المؤسسات لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
- ضعف الخبرات المحلية في هذا المجال، حيث أن هذا النظام بحاجة لكادر عالي التأهيل من حيث المهارات والخبرات.



- المعوقات المالية والتي تشمل التكلفة العالية للحصول على البيانات بالإضافة الى التكلفة العالية لشراء المعدات والبرامج.
- القيود التي يضعها الجانب الإسرائيلي فيما يخص الصور الجوية بالتحديد.
- ضعف التعاون والتنسيق بين المؤسسات، وهذا ما يصعب عملية الحصول على الصور الجوية وتبادل المعلومات.

قد تكون المعوقات أمام استخدام نظم المعلومات الجغرافية في فلسطين كبيرة، إلا أنه من الممكن أن يتم التغلب عليها والعمل على إدخال مثل هذه التقنية في كافة الهيئات المحلية والمؤسسات التي تعنى بالتخطيط والتنمية وذلك قد يتم من خلال طرح عدد من الآليات لتعزيز هذا الاستخدام بشكل يلاءم الوضع القائم والإمكانات المتاحة أو التي يمكن توفيرها.

#### 5.1.2.2. الجدوى التنموية لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية:

بفضل قدرة نظم المعلومات الجغرافية على التعامل مع البيانات على اختلافها، يمكن اعتبارها أداة حيوية يساعد استخدامها في مجال التطبيقات المختلفة على تحقيق التنمية بأبعادها المختلفة (عرفان، طاهر ومصطفى، 2022):

- الجدوى الاقتصادية: استخدام نظم المعلومات الجغرافية له العديد من العوائد والفوائد الاقتصادية أهمها: تقليل التكلفة وذلك عن طريق زيادة الكفاءة اما في تنفيذ المهمة أو تحسين سير العمل، وتحسين تحديد مواقع المشاريع التنموية (صناعية، سياحية، تجارية...)، والتخطيط الجيد للمشاريع الاقتصادية المختلفة، والارتقاء بتخطيط وتطوير البنية التحتية مثل الطرق وشبكات النقل بالتالي تسهيل حركة الأفراد والبضائع وتعزيز النمو الاقتصادي، كما ويمكن الاستفادة من نظم المعلومات الجغرافية في تطوير السياحة حيث تحديد وتطوير المواقع السياحية الجديدة وتحسين إدارة الوجهات السياحية القائمة،... الخ.
- الجدوى البيئية: من الفوائد البيئية المتحققة نتيجة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في العموم: الحفاظ على الموارد الطبيعية وتحديد البيئة الطبيعية (المساحات الخضراء، الأراضي الزراعية،...)، وتحسين إدارة الكوارث والتخفيف من حدتها، وسهولة تحديد المعلومات (الزلزالية، الزراعية، السكنية... ) وذلك من خلال القيام بتحليل التربة والبناء على هذا التحليل يمكن تحديد وتقييم الوضع العام لها، والإدارة الذكية للنفايات بحيث يتم تحديد أفضل المواقع لإقامة المكبات وأفضلها للقيام بعملية التدوير، والحفاظ الموارد المائية على اختلافها من أي ملوثات، وإدارة شبكات الصرف الصحي

ومحطات المعالجة بحيث يتم التخطيط لها حتى لا تؤثر على المياه الجوفية والسطحية، والتقليل من تلوث الهواء خاصة بالقرب من المناطق المأهولة بالسكان وهذا من خلال التخطيط السليم للمناطق الصناعية، والتخفيف من أثر أزمات المرور سواء على الهواء أو ما ينتج عنها من ضوضاء بحيث يتم التخطيط بشكل مدروس لشبكات النقل والمواصلات بطريقة تحافظ على البيئة وتخدم المواطن،...الخ.

- الجدوى الاجتماعية: لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية عديد الفوائد الاجتماعية في الإطار العام، يتمثل أهمها في: تحديد المناطق المحرومة من الخدمات ودعم القرارات لمد البنية الأساسية والمرافق لها بالتالي تحقيق العدالة في التوزيع، وتحليل تأثير مشاريع التنمية على المجتمعات المحلية وتقدير التكاليف والفوائد المحتملة، وفهم أنماط العنف والجريمة والفقر والتعليم في مناطق محددة حيث يمكن استخدام هذه التحليلات لتحديد المناطق التي تحتاج إلى تدخل اجتماعي أو اقتصادي لتحسين الظروف المعيشية. وكذلك التعرف على التغيرات التي تحدث مع الوقت كالتغيرات الحاصلة على مساحة الأراضي الزراعية مثلاً أو التمدد السكاني عبر سنوات مختلفة، وتسهيل عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالسكان مثل تقديرات التوزيع السكاني في المدينة حيث يتطلب معرفة عدد السكان لكل مجموعة من قطع الأراضي للدراسة والتحليل واتخاذ القرارات اللازمة للتطوير والتنمية،...الخ.

## 2.2.2. تخطيط استخدامات الأراضي:

تعتبر دراسة استخدام الأرض من الدراسات المهمة التي تبرز التفاعل ما بين استخدامات الأرض والظروف المحيطة، وكيف تؤثر وتتأثر ببعضها، بحيث أن هذه الاستخدامات تتغير من وقت لآخر نتيجة لكثير من العوامل، إضافة لذلك فعملية التخطيط لاستخدامات الأراضي تعطي تصوراً مستقبلياً واضحاً لعملية التنمية، وهذا ما يجعل من عملية التخطيط لاستخدامات الأراضي عملية مهمة، وبالتالي تحتاج إلى كوادرات متخصصة ومتنوعة في عدة مجالات إضافة إلى أن استخدام تقنيات حديثة يساهم بشكل كبير على تحسين جودة هذا التخطيط.

وفيما يأتي نتناول الدراسة مفهوم تخطيط استخدامات الأراضي، وأهدافه، ومستوياته، وأنظمة تصنيف استخداماته، ومبادئ تخطيط الاستخدامات، ومراحل التخطيط، والعوامل المؤثرة على التخطيط، والتحديات التي تواجه التخطيط لاستخدامات الأراضي في فلسطين، ومؤشرات قياس جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي، وأخيراً دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.

## 1.2.2.2. مفهوم تخطيط استخدامات الأراضي:

قبل البدء بالحديث عن مفهوم تخطيط استخدامات الأراضي لا بد من استعراض مفهوم الأرض أولاً، والتي عرفت منظمة الأغذية والزراعة الدولية على أنها مساحة من سطح الأرض تشتمل على جميع العناصر الطبيعية والبيئية والتي تؤثر على استخدامها، حيث أن الأرض لا يمكن حصرها بترية فقط إنما هي أوسع من ذلك فهي نظام بيئي متكامل (FOA, 1993). ولا يمكن حصر مفهوم الأرض بما تم ذكره حيث أنها تحمل مفاهيم قانونية وطبيعية واقتصادية أيضاً، وتتأثر بعدد من العوامل سواء سلباً أو إيجاباً. أما تخطيط استخدامات الأراضي فيعتبر أحد أهم العمليات التي من شأنها تحقيق التوازن ما بين احتياجات الأفراد وما هو متوفر، آخذة بعين الاعتبار كافة العوامل المحيطة التي تؤثر وتتأثر في هذه العملية، وبالاطلاع على مفهوم هذه العملية نجد أن الأدبيات أوردت لها تعريفات متعددة كالآتي:

فمثلاً عرفه (FAO, 1993) على أنه التقييم المنهجي لإمكانات الأراضي والمياه، وبدائل استخدام الأراضي والظروف الاقتصادية والاجتماعية من أجل اختيار واعتماد أفضل خيارات استخدام الأراضي. أما أبو حجر (2003) فعرفه بأنه استخدام منطقي وسليم وعقلاني لأي مساحة من الأرض دون أن يكون هناك استخدام على حساب استخدام آخر أو سوء في الاستخدام. وعرفه النجوم (2006) بأنه دراسة شاملة لجميع العوامل الطبيعية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والعمرائية المؤثرة على استعمالات الأراضي داخل مكان أو منطقة محددة، ومن ثم تحديد العلاقات المتبادلة بين هذه العوامل والاستعمالات المختلفة بهدف إيجاد توزيع وتنظيم متوازن ومناسب لتلك الاستعمالات في إطار خطة زمنية محددة. كما وعرفه الدودة (2018) بأنه حزمة من الخطوات الإجرائية المتسلسلة والمتراطة، التي يجري إعدادها وتنفيذها بهدف إيجاد استخدام أنسب للأرض من خلال دراسة وتقييم جميع العوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية القائمة وذات العلاقة. وعرفه حيارى (2021) بأنه التقييم المنهجي للبحث في إمكانات الأراضي وبدائل استخدام الأراضي والظروف الاقتصادية والاجتماعية من أجل اختيار واعتماد أفضل خيارات لاستخدام الأراضي بغرض تلبية احتياجات الناس على أفضل وجه مع حماية الموارد للمستقبل، على أن تكون القوة الدافعة في التخطيط هي الحاجة إلى التغيير، أو الحاجة إلى تحسين الإدارة أو الحاجة إلى نمط لاستخدام الأراضي تملية الظروف المتغيرة.

كافة المفاهيم أعلاه تصب في مرتكزات أساسية يقود إليها المفهوم تم وصفها بطرق مختلفة، ويمكن حصر هذه الأساسيات فيما يأتي:

- عملية منظمة ومدروسة تهتم بالأرض وطريقة استغلالها.

- تقييم الوضع الحالي والمستقبلي بما يضمن حق الأجيال القادمة.
- اتخاذ القرارات السليمة بشأن اختيار أماكن الاستخدامات الصحية.
- تحديد بدائل.
- تقييم كافة العوامل الاجتماعية والطبيعية والاقتصادية والعلاقة بينها.

واستناداً إلى ما سبق يمكن تعريف تخطيط استخدامات الأراضي إجرائياً على أنه: عملية ديناميكية مدروسة ومنظمة تستند لمعايير محددة، تتناول كافة العوامل المحيطة (اجتماعية وبيئية واقتصادية) وكيفية تأثيرها على استخدام الأرض، يمكن من خلالها تحقيق التوازن بين الاستخدامات دون الإخلال بوظائفها، حيث اختيار أنسب المواقع لتحقيق أقصى استفادة والحفاظ على الأرض كمورد مهم.

### 2.2.2.2. أهداف تخطيط استخدامات الأراضي:

لعملية تخطيط استخدامات الأراضي مجموعة من الأهداف، فيما يأتي أهمها (غنيم، 2008):

- تحقيق تخطيط أكثر تقدماً ونجاحاً وملائماً لحاجات السكان ومشاكلهم.
- إحداث تغييرات مناسبة ومنع حدوث التغييرات السلبية.
- البحث عن حلول وخيارات مستدامة تشبع الحاجات القائمة إضافة إلى إدارة عملية التنمية.
- وضع الحلول المناسبة للاستخدامات المتنافسة والمتضاربة ما بين المصلحة الفردية والعامّة.
- تقدير الحاجات الحالية والمستقبلية وتقييم قدرة الأرض على توفير الاحتياجات.

مما سبق يمكن القول بأن عملية تخطيط استخدامات الأرض عملية مهمة لتلبية احتياجات الأفراد، والحفاظ على الأرض كمورد للأجيال القادمة عبر التقييم الصحيح للأرض وحجم كفايتها وكفاءتها خلال عملية التخطيط، وهو ما ينعكس بالإيجاب على جوانب التنمية المختلفة سواء الاجتماعية أو الاقتصادية أو البيئية. إلا أن هذه الأهداف لن تتحقق إلا إذا كان هناك فريق تخطيط شامل ومؤهل ومتنوع التخصصات قادر على إنجاز التخطيط بالصورة الأمثل.

### 3.2.2.2. أنظمة تصنيف استخدامات الأراضي:

من الضروري معرفة أن أي تصنيف لاستعمالات الأراضي يجب أن يغطي أربعة جوانب مهمة، كل منها يتطلب توفير بيانات معينة حول استعمالات الأراضي تتمثل في الاتي (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2000):

- الجانب الأول ويتمثل في وصف النمط السائد لاستخدام الأرض، وهذا الجانب يتطلب توفير معلومات حول الغطاء الأرضي.
- اما الجانب الثاني فيتطلب معلومات حول النشاطات التي يمارسها الإنسان على الأرض. ولا بد من معرفة أن كلا الجانبين يشترط توفير معلومات حول استعمال الأرض والتغير في استعمالها عبر الزمن نتيجة لنشاطات الإنسان عليها.
- أما فيما يخص الجانب الثالث فيتعلق بالأضرار التي تلحق بالبيئة نتيجة لاستخدام الأرض، وهنا تعتبر المعلومات المتوفرة حول الغطاء الأرضي نقطة بداية لعكس حقيقة هذا الجانب، ومعلومات أيضاً لتقدير آثار هذه النشاطات على البيئة من خلال تصنيفات بيئية خاصة يجب أن يشملها نظام تصنيف استعمالات الأراضي.
- أما الجانب الرابع فيركز على الخطط المستقبلية لاستخدام الأرض، وهذا الجانب يتطلب توفير معلومات حول إمكانات وطاقت الأرض، والتي تحدد ما هي الخيارات الممكنة لاستعمال الأرض في المستقبل اعتماداً على إمكاناتها.

ومن الضروري أن تترابط هذه الجوانب الأربعة مع بعضها البعض حتى تتم عملية التصنيف بالشكل المطلوب. وقبل أي عملية لمسح الأراضي لا بد أن يتم تحديد نظام التصنيف الذي يتناسب مع الأراضي واختلافها حتى يتم على أساسه إعداد الخرائط، وعلى سبيل ذلك فإن هناك عدة أنظمة مستخدمة في تصنيفات الأراضي في العالم بحث تختار كل دولة النظام الذي يناسبها. ومن هذه الأنظمة ما يأتي (أبو حسان، 2004):

- نظام تصنيف المسح البريطاني: طبق في نظام مسح استخدامات الأرض البريطاني عام 1930 نظام التصنيف التالي لاستخدامات الأراضي: الأراضي الزراعية وتشمل الأراضي المزروعة والحدائق التجارية والأراضي البور أو المتروكة للراحة، أراضي الحشائش الدائمة والمروج، أراضي المور والأرض الخليجية والمراعي الخشنة، ويدخل ضمن هذه المجموعة أراضي المستنقعات والسبخات، أراضي الأحراج والغابات، الحدائق المنزلية، بساتين وحدائق الفاكهة،

المستبتات، الأراضي غير الزراعية وتشمل هذه المجموعة الأراضي المبنية ومناطق المناجم والمدافن.

● نظام تصنيف مؤتمر الاتحاد الجغرافي الدولي: تم تطبيق هذا النظام عام 1960 من قبل لجنة هذا المؤتمر بالتعاون مع اليونسكو، وذلك لتطبيق مشروع مسح الأراضي العالمي ويضم هذا التصنيف ما يلي: مراكز الطرق ومحيطها غير الزراعي، مزارع الخضروات والفواكه، المحاصيل الشجرية والمحاصيل الدائمة، أراضي المحاصيل الزراعية وقسمت الى نوعين (المحاصيل الدائمة والأراضي الزراعية الداخلة في الدورة الزراعية)، المراعي الدائمة المحسنة، المراعي الدائمة غير المحسنة، المستنقعات والسبخات، الأراضي غير المنتجة.

● تصنيف استخدام الأرض الموحد: يعتبر نظام التصنيف هذا من أول نظم تصنيفات استخدام الأرض باستخدام الصور الجوية، مع انه لا يناسب استخدام الصور الجوية لكونه يمزج العناصر الطبيعية والأنشطة البشرية مع بعضها البعض ويضم ما يأتي:

○ الاستخدام السكني: عائلة أو عائلتان، متعدد الوحدات، منازل مشتركة، مساكن ريفية بكثافة منخفضة.

○ الاستعمال الصناعي: صناعة خفيفة، صناعة ثقيلة، نقل ومواصلات، سكة حديد، مطار، قاعدة جوية)، (طريق سريع، شوارع، مرافق).

○ الاستخدام التجاري والخدمات: مناطق تجارية (مركز تجاري، استعمال تجاري شريطي)، خدمات أخرى (طبية، تعليمية، دينية، مقابر).

○ الاستخدام الترفيهي: منشآت ترفيهية، مناطق ترفيه مائية، (مخيمات، حدائق وملاعب أطفال)، حدائق ومنتزهات.

○ مناطق إنتاجية ومناطق مكشوفة: مناطق زراعية، تربية ماشية، مراعي، غابات صنوبرية، غابات مختلطة، تعدين، مياه ومستنقعات، قيد الإنشاء، مناطق غير مستقلة واستخدامات أخرى.

● تصنيف هيئة المساحة الأمريكية: قام بهذا التصنيف أندرسون وزملاؤه. هذا التصنيف يعتبر من أكثر التصنيفات شهرة وتطبيقاً ويتضمن أربعة مستويات ثلاثة منها مفتوحة ليتم التعديل عليها ومن هذه التصنيفات: الأراضي السكنية، المناطق الصناعية، خدمات مؤسسية، أراضي مفتوحة، المحاصيل والمراعي.

● نظام المعهد الدولي ITC الهولندي: ويتضمن عدد من التصنيفات ومنها:

- الأنشطة الصناعية وتشمل مناطق تخزين المنتجات الصناعية ومناطق الإنتاج ومناطق المباني والمكاتب ومناطق التوسع المستقبلي.
- مناطق الزيارة وتشمل مناطق المعارض ومحلات البيع ومناطق الفنادق والمطاعم والمقاهي والمناطق العامة كالمسارح ودور السينما والمتاحف والكنائس.
- مناطق الإقامة وتشمل مناطق المكاتب المختلفة ومناطق الخدمات الصحية والتعليمية.
- مناطق السكن وتشمل المساكن والمنازل والمساكن الخاصة.
- المرور: ويشمل المرور السريع والمرور البطيء وممرات المشاة والسكك الحديدية ومناطق مباني الصيانة والكراجات والقنوات المائية.
- المناطق الترويحية وتشمل مناطق الغابات ومناطق الحدائق ومناطق الملاعب الرياضية.
- استخدامات أخرى وتشمل مباني غير مستغلة وأراضي غير مستغلة وأراضي زراعية ومباني وأراضي غير معروفة الاستعمال.

أما عن فلسطين فقد تم استخدام نظام تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا (ECE) في عام 1998، وذلك لصلاحيته هذا النظام للطرق المستخدمة في فلسطين في تحديد تلك الاستعمالات، وهي السجلات الإدارية، وتحليل الصور الجوية وصور الأقمار الصناعية، كما أن غالبية الأصناف الواردة في النظام تنطبق على استعمالات الأراضي (الجهاز المركزي الإحصائي، 2000). ويحتوي التصنيف على: الأراضي الزراعية، أراضي الغابات والأراضي الحرجية الأخرى، الأراضي المبنية وما يتصل بها (باستثناء أبنية المزارع المتفرقة)، الأراضي المكشوفة الرطبة، الأراضي المكشوفة الجافة ذات الغطاء النباتي الخاص، الأراضي المكشوفة التي لا يوجد بها غطاء نباتي، أو التي يوجد بها غطاء نباتي غير ذي أهمية، المياه، الأراضي المحتلة.

الهدف الأساسي من هذا النظام هو توحيد نظام استعمالات الأراضي المستخدم في مختلف المؤسسات ذات العلاقة، وذلك لتسهيل عملية تبادل البيانات بين هذه المؤسسات وجعلها منسجمة ومتناغمة مع بعضها البعض، وكذلك من أجل تسهيل إمكانية المقارنة الدولية لاستعمالات الأراضي الفلسطينية مع استعمالات الأراضي في الدول المجاورة.

ومن الضروري معرفة أن تصنيف استعمالات الأرض أحد أهم الخطوات لعملية التخطيط لاستعمالات الأراضي، وتقييمها واختيار الاستعمال الأمثل والمستدام للأرض وصولاً لتحقيق التنمية وهذا ما يجعل اختيار نظام التصنيف الصحيح والمناسب أمر غاية في الأهمية.

#### 4.2.2.2. مستويات تخطيط استخدامات الأراضي:

لعملية تخطيط استخدامات الأراضي ثلاثة مستويات مكانية لكل منها خصائصه معينة، وتتمثل هذه المستويات في (FAO, 1993):

- المستوى الوطني: ويهتم هذا المستوى بالأهداف الوطنية ورصد الموارد، حيث يركز على وضع أولويات لبرامج التخطيط على المستويين الإقليمي والمحلي. حيث تقتصر مهمة العاملين في هذا المستوى على وضع سياسات استخدام الأرض ضمن إطار الموازنة بين الاستخدامات إضافة إلى رصد الموازنات اللازمة لخطط استخدامات الأراضي والتنسيق بين الهيئات والمؤسسات التي تعنى بعملية التخطيط إضافة الى وضع التشريعات المتعلقة بمواضيع مثل حيازة الأراضي وإزالة الغابات وحقوق المياه.
- المستوى الإقليمي: وتتمثل وظائف هذا المستوى بمشاريع تطوير خدمات البنية التحتية، ووضع أساليب إدارية من شأنها أن تنظم عملية تخطيط وتنظيم استخدامات الأراضي وأخيراً التخطيط لبناء تجمعات سكانية جديدة، ووضع مبادئ توجيهية لإدارة أنواع محسنة من استخدام الأراضي في كل نوع من أنواع الأراضي.
- المستوى المحلي: لا بد من معرفة أن هذا المستوى هو المستوى الأول من مستويات التخطيط حيث يتم فيه تحديد الأراضي المراد التخطيط لها ونوع التخطيط أيضاً ووقت التخطيط والمسؤول عن ذلك.

#### 5.2.2.2. مبادئ تخطيط استخدامات الأراضي:

لتخطيط استخدامات الأراضي مجموعة من المبادئ، أهمها (غنيم، 2008 و GTZ، 1999):

- مبدأ الاستخدام الأمثل: حيث أنه من الطبيعي أن يكون لكل قطعة أرض وظيفة معينة تؤديها مثلاً: أرض زراعية، سكنية...، وبهذا فإن عملية تخطيط هذه الاستخدامات من شأنها أن تحقق الاستخدام الأمثل ولو بشكل نسبي حتى يحقق أقصى منفعة ويخدم المصلحة العامة.
- مبدأ تعدد الاستخدامات: ويقوم هذا المبدأ على تعدد استخدام الأرض الواحدة خاصة في المناطق التي تعاني من الأرض المحدودة ذات الخصائص الملائمة والجيدة، ولا بد معرفة أنه كلما ازدادت كثافة السكان كلما أصبحت المنافسة بين مختلف الاستخدامات أكبر حيث يصبح من الضروري توفيرها للمصلحة العامة.



- مبدأ الاستناد على تحليل الوضع القائم: وهذا يعني أن عملية التخطيط تستند الى معرفة الوضع الحالي للمنطقة المراد تخطيط استخدامات الأرض فيها من حيث الوضع السياسي والاقتصادي والاجتماعي وذلك لأن جميعها يؤثر في عملية التخطيط بشكل أو بآخر.
- مبدأ المشاركة: وهذا المبدأ قائم على ضرورة إشراك المجتمع المحلي في عملية التخطيط وذلك لأنه أولاً يعطي الشعور بالمسؤولية غير انهم هم المتأثر الأول من عملية التخطيط، وهذا يحتم على الجهة التي تقوم بالتخطيط مشاركتهم هذه العملية وعدم اقتصارها فقط على المختصين بذلك.
- مبدأ الحوار: حيث أن عملية إشراك المجتمع المحلي في عملية التخطيط تقضي الى ضرورة سماع هؤلاء ومعرفة اتجاهاتهم وتطلعاتهم وطرح كل ذلك بينهم وبين المختصين في ذلك حتى يتم التوصل الى قرارات سليمة مبنية على أسس مدروسة تساهم في الوصول الى تخطيط سليم لاستخدامات الأراضي بما يحافظ عليها بشكل مستدام.
- مبدأ الشفافية: وهذا المبدأ يقوم على ضرورة إعلام أصحاب المصلحة من عملية التخطيط بمجريات هذه العملية لأن ذلك من شأنه أن يعزز ثقتهم بعملية التخطيط وتحفيزهم على التوصل لقرارات متفق عليها وصولاً لتحقيق أهداف مستدامة.
- مبدأ تعدد التخصصات: حيث أن عملية التخطيط لا تقتصر فقط على فئة معينة من التخصصات بل يجب أن يتم التنوع في تخصصات الأفراد المشاركين في هذه العملية حيث أنها بحاجة ل (مهندسين زراعيين، مهندسي أبنية، متخصصين في نظم المعلومات الجغرافية، ...الخ) وذلك لأنها لا تقتصر على دراسة بعد واحد بل تتناول كافة الأبعاد سواء اقتصادية أو هندسية أو بيئية او مالية وتقنية، وغيرها.
- مبدأ المرونة: بحيث تكون عملية التخطيط قادرة على التكيف مع كافة المتغيرات والتطورات التي قد تحصل على ما تم تخطيطه دون أي أثر سلبي على الجهد الذي تم بذله.
- مبدأ التنفيذ: حيث أنه من الجدير بالمخطط الذي تم إعداده أن يكون قابل للتنفيذ على أرض الواقع وليس فقط حبر على ورق حيث أن تنفيذه فعلياً يعزز من ثقة الناس في عملية التخطيط وفي الجهة المخططة أيضاً.
- مبدأ الثقافة المحلية: وهذا المبدأ يقوم على ضرورة معرفة الثقافة لدى المجتمع المحلي بحيث تكون عملية التخطيط ملائمة للثقافة السائدة وقابلة للتنفيذ.

#### 6.2.2.2. مراحل عملية تخطيط استخدامات الأراضي:

تمر عملية التخطيط بعدة مراحل بشكل متسلسل، وهي بحسب (FAO, 1993) كالآتي:

- المرحلة الأولى: تحديد الأهداف وتبادل المعلومات، وتشمل تحديد منطقة التخطيط حيث يتم القيام برسم الخرائط للمنطقة وتحديد موقعها وحدودها، والحصول على المعلومات الأساسية عن المنطقة من حيث استخدامات الأرض الحالية، تعدادها السكاني والمؤسسات الموجودة والموارد الطبيعية وغيرها، وتحديد المشاكل والفرص حيث يتم معرفة الوضع القائم والمشاكل التي تعاني منها وفرص تحسين ذلك وقدرة عملية التخطيط على حلها، وتحديد المعايير التي سيتم الاستناد إليها في عملية التخطيط، وتحديد الفترة الزمنية التي ستتم فيها عملية التخطيط.
- المرحلة الثانية: تنظيم العمل وفي هذه المرحلة يتم القيام بعمل قائمة بالأنشطة والمهام لكل فرد في عملية التخطيط، وتحديد الموارد والمعدات المطلوبة لعملية التخطيط، وتحديد الفترة الزمنية المطلوبة لإتمام عملية التخطيط، وتحديد الموارد المالية اللازمة في عملية التخطيط، وترتيب الأمور الإدارية واللوجستية.
- المرحلة الثالثة: تحليل المشاكل، وتعتبر هذه المرحلة التقنية الأولى وهي من أهم المراحل في عملية التخطيط لاستخدامات الأراضي حيث يتم فيها تحليل الوضع القائم الحالي من حيث (التعداد السكاني، موارد الأرض واستخداماتها الحالية والبنية التحتية والعمالة والدخل، وغيرها، ومن ثم تحديد المشاكل المتعلقة باستخدامات الأراضي وأخيراً القيام بعملية التحليل لهذه المشاكل والتوصل لأسبابها.
- المرحلة الرابعة: تحديد فرص التغيير وفي هذه المرحلة يكون فريق التخطيط قام بتحديد المشاكل الحالية بالفعل وحلها، وبناءً على الأهداف التي تم تحديدها في المرحلة الأولى يتم وضع استراتيجيات وحلول من المفضل أن تكون مستدامة وقابلة للتنفيذ. وفي هذه المرحلة يمكن إشراك المواطنين لطرح آراءهم والاستفادة منها حتى التوصل إلى كافة الفرص الممكن استغلالها لسد الفجوة بين الوضع الحالي وما هو مأمول.
- المرحلة الخامسة: تقييم ملاءمة الأرض وفي هذه المرحلة يتم إجراء المسوحات اللازمة للأراضي لمعرفة خصائصها الفيزيائية (التربة، المناخ، المياه،... الخ)، وتحديد المتطلبات اللازمة لكل استخدام من الاستخدامات، ومقارنة المتطلبات التي تم تحديدها مع خصائص الأراضي وصولاً إلى تصنيف الملائمة، ووصف أنواع الأراضي مستقبلاً.
- المرحلة السادسة: تقييم البدائل وذلك من خلال تحليل الوضع الاقتصادي والاجتماعي والبيئي حيث يتم تقييم أثر كل استخدام بديل على الوضع البيئي والاقتصادي والاجتماعي كما يأتي (السويطي، 2023): تقييم الأثر البيئي (التربة والموارد المائية والمراعي والغابات والحياة البرية والموارد السياحية والاستجمام ومدى تأثيرها أو تأثرها باستخدامات الأراضي، وعمل تحليل مالي من خلال معرفة الفائدة المالية لاستخدام المقترح، لمعرفة إذا كان مجدي أم لا، وعمل تحليل

اقتصادي من خلال معرفة القيمة الاقتصادية لاستخدامات المقترحة الأرض، ودراسة الأثر الاجتماعي بمعرفة التأثيرات التي سوف تحدثها الاستخدامات المقترحة على المجتمع بكافة فئاته بما فيها النساء والطبقة الفقيرة، والتخطيط الاستراتيجي ودراسة عدم تعارض الاستخدامات المقترحة مع عملية التخطيط التنموي وتحقيق الأهداف الوطنية.

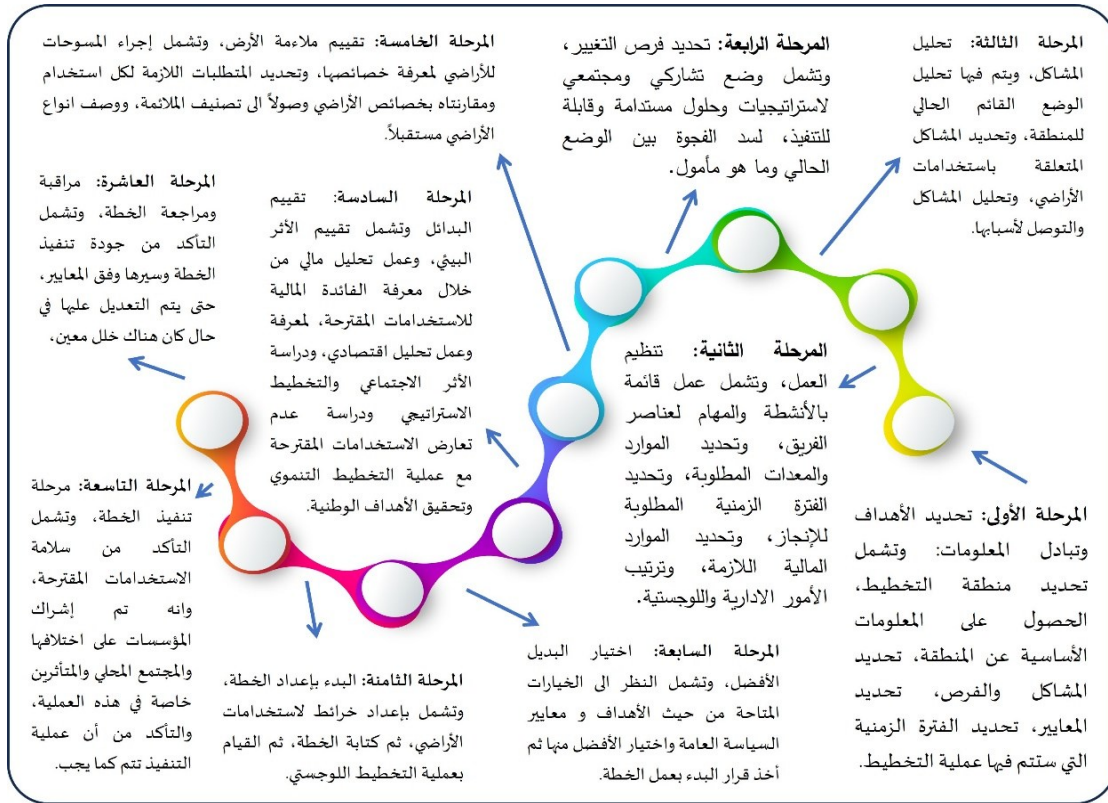
المرحلة السابعة: اختيار البديل الأفضل، حيث يتم في هذه المرحلة النظر الى الخيارات المتاحة من حيث الأهداف ومعايير السياسة العامة وبناءً على تحليل الأثر الاقتصادي والبيئي والاجتماعي لكل بديل، يتم اختيار الأفضل منها ثم أخذ قرار البدء بعمل الخطة.

- المرحلة الثامنة: البدء بإعداد الخطة، حيث يتم البدء بإعداد خرائط لاستخدامات الأراضي (خرائط الأساس، خرائط توضح أنواع الاستخدامات والموارد الطبيعية)، ثم القيام بكتابة الخطة بناءً على ما تم اختياره في الخطوة السابعة، ثم القيام بعملية التخطيط اللوجستي حيث تعيين مهام كل فرد والوقت الزمني لتنفيذ كل خطوة.

- المرحلة التاسعة: وهي مرحلة تنفيذ الخطة حيث يتم التأكد من أن الاستخدامات المقترحة تتم بالشكل الصحيح ويتم إشراك المؤسسات على اختلافها والمجتمع المحلي في العملية والمتأثرين خاصة من هذه العملية والتأكد من أن عملية التنفيذ تتم كما يجب.

- المرحلة العاشرة: مراقبة ومراجعة الخطة وفي هذه المرحلة يتم التأكد من جودة تنفيذ الخطة وسيرها بناءً على ما تم تحديده من خطوات ومعايير، حتى يتم التعديل عليها في حال كان هناك خلل معين أيضاً في هذه المرحلة يتعلم فريق التخطيط من هذه التجربة.

ملخص لهذه المراحل يعرضه شكل (2.2).



شكل 2.2: مراحل تخطيط استخدامات الأراضي (FAO, 1993)

### 7.2.2.2. العوامل المؤثرة في عملية التخطيط لاستخدامات الأراضي:

- تتأثر عملية التخطيط لاستخدامات الأراضي بعدد من العوامل ويتمثل أهمها في (كردوش، 2014):
- العوامل السياسية: وتلعب دور أساسي وكبير في عملية تخطيط استخدامات الأراضي، حيث أن الاستقرار السياسي من شأنه أن يسهل هذه العملية على العكس لو كان الوضع كما هو الحال في فلسطين مثلاً، حيث أن معظم أراضيها تحت سيطرة الاحتلال بالتالي ندرة الأراضي ذات الكفاءة التي يمكن استغلالها والتخطيط لاستخدامها، وهذا ما يشكل تحدي كبير أمام الهيئات المحلية للقيام بعملية التخطيط لاستخدامات الأراضي بالطريقة التي تخدم المصلحة العامة والمجتمع المحلي في ظل الندرة الموجودة.
- العوامل الاقتصادية: بشكل عام تعتبر الأرض سلعة وحالتها كحال كل السلع كلما ازداد الطلب عليها كلما ارتفع سعرها، غير أن المنافسة بين الاستخدامات قد تلغي استخدام على حساب آخر بناءً على العائد الأعلى منها كغياب الاستخدام الزراعي وتحوله لاستخدامات أخرى ذات عائد أعلى، وهذا يعود إلى عدم وجود سياسات وقوانين تعمل على تحقيق التوازن بين الاستخدامات بشكل عام، إضافة إلى تداخل هذه الاستخدامات ببعضها البعض كوجود الأبنية السكنية في

منطقة صناعية، وهذا في الأصل يعود الى أن ارتفاع أسعار الأراضي غير أنه يشكل كثافة وضغط على الأرض إلا أنه أيضاً يشكل حالة من العشوائية.

- العوامل الاجتماعية: يميل معظم الأفراد للسكن بعيداً عن الضوضاء إضافة لتفضيلهم السكن المستقل، وهذا ما يسبب تمدد المدينة واتساعها، مما يؤثر على المخططات الهيكلية حيث تظهر مناطق السكن العشوائي والمتنوعة ما بين أحياء فقيرة وأخرى غنية والمكتظة دون الالتزام بقوانين البناء والارتدادات، مما ينعكس سلباً على عملية تطوير المخططات الهيكلية.
- العوامل الثقافية: تؤثر الثقافة السائدة في المجتمع بشكل واضح على استخدامات الأراضي وأنماطها، حيث أن مشاركة الأفراد في عملية التخطيط ووضع السياسات من شأنه أن يعزز تطبيقها بالشكل المطلوب والعكس صحيح فيما لو تم إبعاد المواطنين عن هذه العملية.
- العوامل الطبوغرافية والتربة: يميل الأفراد الى الاستقرار في المناطق الأكثر انسيابية والأكثر سهولة في التنقل والحركة ما بين الأنشطة والاستخدامات على اختلافها، وبما يحقق أقل تكلفة أيضاً. أما فيما يخص التربة فكلما كانت قوة تحمل التربة أكبر كلما قلت تكاليف البناء عليها والعكس صحيح، لذلك نجد أن الكثافة السكنية تزداد في مناطق عن أخرى.
- العوامل الإدارية والتخطيطية: ويرتبط هذا العامل بشكل مباشر في الهيئات المحلية وحجم إشراكها للأفراد في عملية التخطيط والبعد عن المركزية في اتخاذ القرارات.

#### 8.2.2.2. مخاطر عشوائية استخدامات الأراضي:

- لعشوائية استخدامات الأراضي عدد كبير من المخاطر، يتمثل أهمها في (أبو ملح، 2023):
- عدم تحقيق التنمية البيئية والصحية: إن عدم التخطيط الجيد والأمثل للأرض يؤدي إلى إلحاق أضرار كثيرة في البيئة التي يعيش فيها الإنسان، ففي المجال الصناعي يجب اختيار المواقع البعيدة عن المناطق السكنية.
  - عدم تحقيق التنمية الاقتصادية: عندما تقوم البلدية بإعداد المخططات الهيكلية وعندما تطبق الأنظمة والقوانين التابعة لها، يكون الهدف الأساسي هو تحقيق التطور الاقتصادي، والعمل بما يعاكس ذلك يؤدي الي خسائر اقتصادية بدل مما يمكن تحقيقه من مكاسب.
  - مشكلات اجتماعية: عدم التزام المواطنين بقوانين البناء والتنظيم وبخاصة فيما يتعلق بالارتدادات والبعد والحد بين كل قطعة أرض وأخرى، ينتج عنه غياب الاستقرار الاجتماعي.
  - المخاطر العمرانية وتشويه النسيج العمراني: فعدم التزام المواطنين بقوانين البناء والأنظمة الصادرة والبناء دون ترخيص، والمخالفة بالاستخدام وزيادة مساحة البناء عن المساحة الصادرة

في الرخصة، والسماح ببناء طابق حديث فوق طابق قديم أي تداخل في سنوات البناء، هذا من شأنه أن يشوه المظهر العام للمنطقة ويؤدي للعشوائية.

- تناقض وتصارع استخدامات الأرض: تظهر تناقضات بين استعمالات الأراضي الريفية والحضرية داخل كل منهما. والمثال الأكثر وضوحاً على ذلك هو اعتداء الاستخدام العمراني على اختلافه على الحزام الأخضر المحيط بالمدن الكبرى التابعة للبلديات، بالتالي يحدث ذلك تغيير صورة المنظر الطبيعي له.

### 9.2.2.2. مؤشرات قياس جودة تخطيط استخدامات الأراضي:

لمعرفة إذا كان التخطيط لاستخدامات الأراضي جيد أم لا، يوجد عدد من المؤشرات والخصائص التي تعكس جودة هذا التخطيط، وفيما يأتي عدد من هذه الخصائص بحسب (سويطي، 2023):

- بناء المخططات بالاستناد الى خصائص المكان (تربة، تضاريس، مناخ، ...الخ)، حيث أن التخطيط السليم لاستخدامات الأراضي هو الذي يأخذ بعين الاعتبار خصائص المكان بعين الاعتبار حيث أن لها الأثر الأكبر عليه.
- بناء المخططات بما يتلاءم وأولويات المجتمع وتنوع الاستخدامات وذلك حسب تصنيف استخدامات الأراضي الفلسطيني. يمكن قياس هذا المؤشر من خلال عمل المراجعة للاستخدامات في المنطقة مقارنة بالاستخدامات المدرجة في تصنيف استخدامات الأراضي الفلسطيني، واختيار اللازم والمناسب لكل منطقة من هذه الاستخدامات، حيث أنه قد يكون هناك غياب لاستخدام معين من الضروري وجوده (كالاستخدام الصناعي، الترفيهي، ...الخ).
- مدى الحاجة الى التعديل على المخطط كتغيير صفة الاستخدام مثلاً، فكلما زادت الحاجة الى التعديلات كلما دل ذلك على ان المخطط الذي تم وضعه لا يلبي حاجة المنطقة والمواطنين. ومن الجدير بالذكر ان لجوء الهيئة المحلية او المواطن بالقيام بمعاملات التغيير هو دليل ان الاستخدامات الموجودة لا تلي ما هو مطلوب إضافة الى أنها تأخذ وقت طويل وذلك غير التكلفة العالية.
- عدد الشكاوى التي يوجهها المواطنين للهيئة المحلية لعدم تلبية مخططات استخدام الأراضي لاحتياجاتهم أو لكونها مجحفة بحقهم وملكياتهم. فيما يخص هذه الشكاوى فهي بحاجة الى مختصين للنظر فيها والتأكد ما إذا كانت صحيحة فعلاً أم هي مجرد شكاوى كيدية فقط، إلا أن هذا المؤشر بشكل عام هو أحد مؤشرات جودة مخطط استخدامات الأراضي.

- مساحة الاستخدامات العامة ومدى رضا المواطنين عن المساحة المخصصة لها: فوجود حالة من الاكتفاء والوفرة من أراضي الخدمات العامة بالتحديد (التعليمية والصحية، وغيرها) يدل على جودة المخطط المعمول به.
- عدد التعديلات التي يتم رصدها لمخالفتها أو تعديها على استخدام معين، مثل البناء في مناطق يمنع البناء فيها قد تكون محميات أو أراضي ذات قيمة زراعية، فقد يلجأ المواطن لفرض أمر واقع وذلك رد فعل طبيعي في حال عدم إشراكه أو من يمثله في عملية التخطيط.
- ملائمة استخدامات الأراضي وانسجامها مع طبيعة المجتمع وثقافته، حيث أن المخطط من الضروري أن يتناسب وطبيعة المنطقة التي يتم التخطيط لاستخدامات الأراضي فيها: مثلاً رفع نسبة الاستخدام التجاري أو الصناعي في الحضر وعلى العكس من ذلك في الريف حيث زيادة مساحة الاستخدام الزراعي فيها مثلاً وذلك لاعتمادها عليه بشكل رئيس وأساسي.
- مشاركة أصحاب العلاقة في عملية التخطيط وإعطاء كل شخص دوره مع مراعاة التخصصية والخبرة، وهذا من شأنه رفع جودة التخطيط وتفاذي الأخطاء أو تقليلها.
- سهولة الحصول على التراخيص ورضا الجمهور عن ذلك، وهذا دلالة على الجودة في الإطار العام للمخططات.
- الإعلان عن المخططات بشكل واسع، وإعطاء المواطنين حق الاعتراض واقتراح البدائل، وهذا دليل على التشاركية والشفافية في وضع المخططات.
- عدد المشاريع التنموية المنفذة هو دليل على مراعاة المخططات للتوافق والانسجام البيئي التنموي.
- الاقتطاع السليم وحسب القانون من الملكيات الخاصة للمواطنين، يرفع من مستوى الرضا عن المخططات ويقلل من حجم الاعتراضات المقدمة.

### 3.2.2. نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تخطيط استخدامات الأراضي:

تعد استخدامات الأراضي من الأمور المهمة التي يجب أن تأخذ اهتماماً كبيراً من قبل الهيئات والمؤسسات المسؤولة، حيث أنها تعبر عن الحالة الاقتصادية والاجتماعية التي تعيشها المنطقة الجغرافية أو الإقليم في فترة زمنية معينة بحيث يتم الربط بين أنماط استخدامات الأراضي من الناحيتين الكمية والنوعية إضافة للاحتياجات البشرية. وفي سياق ذلك يمكن القول بأن أفضل الاستخدامات هي التي تلبي احتياجات السكان وتحقق التوازن وتخطط للمستقبل أيضاً. ونجاح التخطيط لاستخدامات الأراضي يرتبط الى حد كبير بالوسيلة أو التقنية التي تستخدم في عملية رصد البيانات الجغرافية المكانية وتحليلها وغير المكانية أيضاً الخاصة بكل شكل من أشكال الاستخدامات، حيث أن الوسيلة أو التقنية الناجحة هي التي توفر الوقت والجهد والمال من ناحية، وتعطي نتائج دقيقة من ناحية أخرى. وبهذا يمكن القول أن

تقنية نظم المعلومات الجغرافية يمكن أن تستخدم كأداة فعالة في تخزين البيانات وإدارتها من جهة وتحليل تلك البيانات من جهة أخرى، حيث أن التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات نتج عنه تطوير لطرق ووسائل التحكم في جمع وتخزين ومعالجة وتحليل وإظهار كمية لا نهائية من المعلومات في صور متطورة، ونظم المعلومات الجغرافية أحد هذه التقنيات التي لها العديد من الإمكانيات والقدرات يمكن توظيفها في تخطيط استخدام الأراضي، وأهمها بصورة عامة ما يأتي (أبو عمرة، 2010):

- معالجة صور الأقمار الصناعية والصور الجوية واستنباط خرائط استخدامات الأراضي والغطاء الأرضي منها، إضافة إلى بناء الخرائط التخصصية مثل خريطة توزيع السكان، خريطة توزيع فرص العمل على الأحياء، خريطة تطور عدد السكان خلال فترة زمنية، متابعة النمو العمراني، وعمل مقارنة للفترات الزمنية المختلفة لتحديد التغيرات التي طرأت.
- دراسة التوزيع الجغرافي للخدمات والمرافق وتحديد المناطق المحرومة، واختيار أفضل مواقع للخدمات وفرص العمل الجديدة.
- تقييم وتحليل المخطط الهيكلي وخريطة استخدامات الأراضي للمنطقة العشوائية ومقارنته بالوضع القائم، والمساهمة في وضع شروط التنمية للمناطق العشوائية في المستقبل من خلال وضع أسس جغرافية للامتداد العمراني تتناسب مع المناطق المحيطة واشتراطات البناء بها طبقاً للمخطط الهيكلي.
- استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتطبيق النمذجة العمرانية، حيث إن استخدامات الأراضي ذات أهمية كبيرة في النمذجة العمرانية، بالتالي من الطبيعي أن تُحدد أهداف النمذجة العلاقات الزمانية والمكانية بين مختلف العناصر لأنماط الاستخدامات، وتوقع الأنماط المستقبلية لاستخدامات الأراضي وأشكالها.

وبهذا نجد أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي لا يقتصر على جانب واحد بل يتعدى ذلك ليشمل كافة الجوانب الاجتماعية والبيئية والاقتصادية، وهذا ما يجعل لهذه التقنية عظيم الأهمية في التأثير على جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي.



## 3.2 دراسات سابقة:

لتأصيل الدراسة تم الرجوع لعدد من الدراسات التي تتعلق بشقي الدراسة وهي نظم المعلومات الجغرافية وتخطيط استخدامات الأراضي حيث تم تناول عدد من الدراسات العربية والأجنبية فيها وكانت كالاتي:

## 3.2 دراسات سابقة:

لتأصيل الدراسة تم الرجوع لعدد من الدراسات التي تتعلق بشقي الدراسة وهي نظم المعلومات الجغرافية وتخطيط استخدامات الأراضي والارتباط بينهما، حيث تم تناول عدد من الدراسات العربية والأجنبية فيها، وكانت كالاتي:

## 1.3.2 دراسات عربية:

دراسة السويطي (2024): بعنوان تخطيط استخدامات الأراضي ودوره التنموي من وجهة نظر المؤسسات ذات العلاقة: ريف دورا-جنوب الخليل أنموذجاً. هدفت الدراسة الى التعرف على الجدوى التنموية (الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية) لتخطيط استخدامات الأراضي. تم فيها اعتماد المنهج الوصفي، واستخدم الاستبيان والمقابلة كأدوات بحثية. تمثلت حدود الدراسة المكانية في ريف دورا جنوب الخليل، وجاء مجتمع المبحوثين متمثلاً في المهندسين في الهيئات المحلية في ريف دورا واللجنة الإقليمية في محافظة الخليل. ومن اهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك دعم من مواطنين منطقة الدراسة لعملية تخطيط استخدامات الأراضي حيث أن أهم ما دل على ذلك هو دعم القائمين على عملية التخطيط ودعم الجهات المختصة في مواجهة التحديات، أيضاً توصلت الدراسة الى أن الاحتلال الإسرائيلي وسياساته كانت من أهم المعوقات التي تحول دون القيام بعملية التخطيط. وحول الجدوى التنموية لتخطيط لاستخدامات الأراضي، فتمثلت الجدوى الاجتماعية في حماية كل ما هو عام من الأراضي، وتخصيص المساحات وفق الأولويات المجتمعية. أما الجدوى البيئية فتمثلت في حماية المصادر الطبيعية وحماية سلامة الإنسان وتحديد المواقع المناسبة للأنشطة الإنسانية بما يحقق التوافق البيئي. ثم تلتها الجدوى الاقتصادية والتي تمثلت في الحفاظ على الأرض كمورد اقتصادية والحفاظ على الحقوق الاقتصادية لأصحاب الحقوق. واهم ما أوصت الدراسة به هو استمرارية دعم تخطيط استخدامات الأراضي والجهات القائمة عليه، إضافة الى رفع معايير الخبرة والكفاءة للفرق المشاركة في عملية التخطيط.

دراسة أبو ملح (2024): بعنوان تأثير عشوائية استعمالات الأراضي على تحقيق التنمية المحلية في بلديات المملكة الأردنية الهاشمية. هدفت الدراسة بشكل رئيس الى التعرف على تأثير عشوائية توزيع الأراضي في تحقيق التنمية المحلية في بلديات المملكة الأردنية الهاشمية. اعتمد الباحث المنهج الوصفي في دراسته. وتمثلت الحدود المكانية للدراسة في بلديات الأردن، ومثل العاملين في مديرية التنظيم في البلديات في الأردن مجتمع المبحوثين. وأهم ما توصل إليه الباحث من نتائج هو ان تخطيط استخدام الأرض يساعد في إعادة ميزان الخدمة لوضعه الصحيح والتغلب على المشاكل الناجمة عن سوء توزيع الخدمات، إضافة الى أن أبرز العوامل المؤثرة في استخدام الأرض هي العوامل الإدارية والتخطيطية والعوامل الاجتماعية والعوامل السياسية. وأما أهم توصيات الدراسة فكانت ان على صانعي القرار في البلديات ووزارة الإدارة المحلية إصدار التشريعات والقوانين والقيود التي تستطيع من خلالها الأجهزة المسؤولة تحديد اتجاهات النمو بما يحقق التنمية المحلية.

دراسة ذنبيات (2023): بعنوان تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في أعمال المساحة والتنظيم في البلديات. هدفت الدراسة الى التعرف على تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في أعمال المساحة في البلديات. وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الظواهر الاجتماعية الأمنية ومن ثم الوصول إلى تفسيرات منطقية لها لدلائل وبراهين تمنح الباحث القدرة على معرفة أهمية تطبيق نظم المعلومات الجغرافية. تمثلت الحدود المكانية للدراسة في الأردن. ومن اهم النتائج التي توصلت إليها أن تقنية نظم المعلومات الجغرافية قد تساهم في تحول البلديات من العمل التقليدي إلى بلديات إلكترونية، وذلك من خلال ربط البيانات الجغرافية للبلدية مع بيانات البلديات الأخرى في نظام واحد ومتكامل، وتطوير العديد من التطبيقات لخدمة دوائر البلدية المختلفة ولخدمة المواطنين ومؤسسات الدولة. ومن أهم توصيات الدراسة أن على وزارة الإدارة المحلية إنشاء مركز خاص يعنى بتكنولوجيا المعلومات الجغرافية والعمل على إنشاء قاعدة بيانات جغرافية تحتوي على كافة طبقات المعلومات في البلدية، مثل حدود كامل الأراضي في المخطط الهيكلي واستخدامات كل قطعة أرض وحدود الأحياء والمباني والعلامات المرورية. دراسة بن حمودة (2021): بعنوان تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دعم التنمية: هدفت الدراسة بشكل الرئيس الى التعرف على أهم تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في مجال ضمان الاستدامة. تمثلت الحدود المكانية للدراسة في الجزائر، واعتمدت المنهج التحليلي لتحقيق الهدف. من أهم نتائج التي توصل إليها الباحث: ساهم البت التكنولوجي اللاسلكي في تطوير تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية. ومن اهم توصياتها ضرورة ان تهتم الجزائر بتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لخدمة التنمية الاجتماعية والاقتصادية خاصة في المناطق النائية والمعزولة.

دراسة مصطفى وعرفان وطاهر (2022): بعنوان دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية: هدفت الدراسة الى التعرف على دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط وتنفيذ المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية. اعتمدت الدراسة المنهجين الكمي والكيفي، وتم اعتماد المسح الميداني كأداب لجمع البيانات. تمثلت الحدود المكانية للدراسة في محافظة الفيوم في مصر حيث تم استهداف الموظفين العاملين في القطاع الحكومي المهتمين بنظم المعلومات الجغرافية. وتمثلت أهم نتائج الدراسة في ان نظم المعلومات الجغرافية أداة هامة لاختيار أنسب البدائل التخطيطية للتنمية المحلية، إضافة الى أن نظم المعلومات الجغرافية تعد أداة هامة في تقييم الخطط المحلية من خلال الوقوف على مدى كفاية الخدمات المقدمة للمستفيدين.

دراسة الحيارى (2021): بعنوان استراتيجيات التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي في مدينة السلط: هدفت الدراسة الى التعرف على استراتيجيات التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي في السلط. اعتمدت الباحثة المنهج الاستقرائي الاستنتاجي والأسلوب الكمي. تمثلت الحدود المكانية للدراسة في مدينة السلط. اهم ما توصلت إليه الدراسة هو أن تنظيم استخدام الأراضي يشكل دوراً هاماً في توجيه النمو، حيث أن التشريعات التي يتم وضعها تلعب دور في توجيه المواطنين لتوطين استخداماتهم بالتالي القدرة على التنبؤ مستقبلاً بشكل التوسع. ومن أهم توصيات الدراسة هو ضرورة وضع سياسات تتناغم مع التخطيط المستدام في مختلف مناحي الحياة في مدينة السلط، بالإضافة إلى ضرورة التخطيط بشكل عام ومتكامل وشامل للمدينة بحيث يتم تفعيل سياسات مرنة وفعالة من قبل البلدية لتكون سياسات واضحة ومفهومة للجميع.

دراسة كواشي (2018): بعنوان تطبيق نظم المعلومات الجغرافية من أجل التخطيط الأمثل للفضاءات العمومية: حالة مدينة تبسة خلال فترة زمنية معينة. هدفت الدراسة الى توضيح دور نظم المعلومات الجغرافية وإمكانياتها التقنية في عملية تقييم وتخطيط واختيار مواقع الفضاءات. اعتمد الباحث في دراسته على عدد من المناهج تمثلت في المنهج التاريخي لدراسة الزيادة السكانية والتوسع العمراني، والمنهج الوصفي وذلك لجمع المعلومات اللازمة، والمنهج التحليلي لربط البيانات ببعضها وتحليلها، واستخدم الباحث المقابلة والمسح الميداني كأدوات لجمع البيانات. أما الحدود المكانية للدراسة فتمثلت في مدينة تبسة. توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج أهمها أهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في عملية تحليل البيانات المكانية والوصفية والربط بينهما لاختيار أفضل المواقع للفضاءات العمومية بشكل دقيق وبجهد أقل وبما يتلاءم وحاجة السكان. أما عن أهم التوصيات فكانت بضرورة تأسيس قاعدة بيانات شاملة لتتضمن الفضاءات العمومية في مدينة تبسة عن طريق استخدام GIS في عملية توزيع الفضاءات لها.

دراسة عبد الخالق (2018): بعنوان التغيرات في استعمالات الأراضي في قرية بيت دجن بين عامي 1997 و2014 باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية. الهدف من هذه الدراسة هو تقييم أنماط استخدام الأرض في بيت دجن ونسب استعمالات الأراضي باستخدام GIS. اعتمدت الباحثة في دراستها على المنهج التاريخي لرصد التحولات في استخدامات الأراضي، وتمثلت الحدود المكانية في قرية بيت دجن، أما عن حدودها الزمانية فكانت بين عامي 1997 و2014. ومن أهم نتائج هذه الدراسة هي قدرة نظم المعلومات الجغرافية على إنتاج خرائط دقيقة لاستعمالات الأراضي وإظهار مساحة كل استخدام. أما أهم توصيات الباحثة فكانت ضرورة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إنتاج الخرائط بدلاً من الأساليب التقليدية.

دراسة الدودة (2018): بعنوان تحليل وتقييم استخدامات الأراضي في محافظة الخليل واستراتيجيات تخطيطها. هدفت الدراسة الى تحليل مخططات استعمالات الأراضي في محافظة الخليل حيث تناولت ثلاث فترات زمنية هي (1997،2006،2010). اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي والتاريخي، واعتمد المقابلة والمسح الميداني كأدوات للدراسة. وتوصل الباحث الى مجموعة من النتائج أهمها: عدم وجود المخططات الهيكلية التي تعمل على تنظيم وتخطيط استعمالات الأراضي في المحافظة وأهم توصياتها ضرورة الإسراع بإعداد مخطط عمراني للمحافظة ينظم استعمالات الأراضي ويحدد الاستعمالات المقترحة إضافة الى ضرورة إبراز الوظيفة الزراعية والتجارية والصناعية مع التأكيد على المحافظة على المناطق الزراعية والمواقع الأثرية والتاريخية في المحافظة إلى جانب تطوير قطاع الخدمات والمرافق العامة.

دراسة جعفر (2015): بعنوان دور نظم المعلومات الجغرافية في اتخاذ القرار البيئي بين المعوقات والمحفزات من وجهة نظر المؤسسات المستخدمة لها. هدفت هذه الدراسة بشكل رئيس الى التعرف على دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في اتخاذ القرار البيئي وأهم معوقات ومحفزات هذا الدور من وجهة نظر المؤسسات المستخدمة لها. اعتمد الباحث المنهج الوصفي في ذلك، واستخدم المقابلة مع من يعمل في المؤسسات التي تستخدم نظم المعلومات الجغرافية إضافة للاستبيان كأداة بحثية. وتمثلت أهم نتائج الدراسة في أهم مجالات القرارات البيئية التي تتخذها المؤسسة بالاستناد الى نظم المعلومات الجغرافية، بحيث جاءت مرتبة تصاعدياً حسب الأهمية: تحديد أفضل موقع لتنفيذ الأنشطة المقدمة، وضع استراتيجيات وخطط مكافحة التلوث ووضع السيناريوهات، قرارات متعلقة بالتخطيط والتنظيم، وضع السياسات البيئية المختلفة، وضع الأولويات للمشاريع، و الموافقات البيئية ومنح التراخيص اللازمة، اما فيما يخص نتائج الهدف الثاني من الدراسة والذي تمثل في معوقات الاستخدام فتمثل أهم معيق

مؤسساتي في: المعيقات المالية و قلة الخبرة وعدم توفر كادر كافي، وكانت وسائل مواجهة المعيقات المؤسسية التي تم التغلب عليها، مرتبة تصاعديا حسب وزنها: استخدام الإمكانيات المتاحة، التشبيك بين المؤسسات، عرض المخرجات، بناء قدرات الطاقم، و زيادة الطاقم. أما المعيقات المجتمعية التي تم مواجهتها فكانت: ضعف التشبيك بين المؤسسات، نقص المعلومات وتضاربها. وأوصت الدراسة بإنشاء إدارة هيكلية مستقلة على مستوى الوطن قائمة على الإدارة التشاركية التكاملية بين القطاعات، متخصصة بنظم المعلومات الجغرافية (GIS)، تقوم بجمع وتحديث بيانات الأساس لكافة المستويات والاستخدامات في جميع المشاريع.

### 2.3.2. دراسات أجنبية:

دراسة Murad وآخرون (2020): بعنوان استخدام نظام المعلومات الجغرافية لرسم خرائط توزيع المدارس الحكومية في مدينة جدة. تمثلت حدود الدراسة المكانية في مدينة جدة، وكان الهدف منها تنفيذ تحليل نظم المعلومات الجغرافية لتوزيع المدارس الابتدائية والثانوية للذكور في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية لإظهار أهمية استخدام أدوات نظم المعلومات الجغرافية لمساعدة سلطات التخطيط. تم اعتماد المنهج الوصفي في الدراسة وبرنامج (GIS) كأداة للتحليل. ومن اهم نتائج هذه الدراسة ما يلي: استخدام أدوات نظم المعلومات الجغرافية وضحت العلاقة بين مختلف القضايا المكانية من خلال إعطاء تقييم أكثر وضوحًا وحيادية يمكن على أساسه اتخاذ قرارات التخطيط والتنفيذ.

دراسة Bielska وآخرون (2019): بعنوان نظم المعلومات الجغرافية والتنمية المستدامة للمناطق الريفية. تمثل الهدف الرئيسي من الدراسة في صياغة مبادئ استخدام البيانات المكانية والتحليلات المكانية في التنمية المستدامة للمناطق الريفية. اعتمد الباحثين المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدمت البيانات الإحصائية التي تم أخذها من مركز الجهاز الإحصائي بالإضافة الى استخدام برنامج (GIS) كأدوات للدراسة، أما حدودها المكانية تمثلت في المناطق الريفية في بولندا. ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة انه يجب أن تعتمد الدراسات التي تحلل ممارسات إدارة الأراضي على بيانات وأدوات ونماذج نظم المعلومات الجغرافية حيث تسمح بصياغة النماذج بطريقة منظمة ورسمية لتعكس كل من الوضع الحالي والتغيرات المتوقعة التي ستحدث.

دراسة LUBIDA وآخرون (2019): بعنوان تخطيط استخدام الأراضي من أجل التنمية الحضرية المستدامة في أفريقيا: نهج التحسين المكاني ومتعدد الأهداف. هدفت الدراسة الى الوصول الى حلول لمعالجة مشكلة المدينة والتي تمثلت في توفر الإمكانيات داخلها خاصة صناعة السياحة الا أن لديها

تحديات كبيرة تتعلق ببنية المدينة وضعف إمكانية الوصول إليها وذلك من خلال اقتراح وإظهار استخدام نظام المعلومات الجغرافية والتحسين متعدد الأهداف لتخطيط استخدام الأراضي، في الدراسة تم تطوير خطط استخدام الأراضي الأساسية ورسم خرائط لها من خلال تحسين الوظائف الموضوعية باستخدام خوارزمية تدعى NSGA-II. تمثلت الحدود المكانية للدراسة في زنجبار في أفريقيا. اعتمد الباحثون المنهج التحليلي في الدراسة. ومن أهم نتائجها أن خطط استخدام الأراضي التي تم تطويرها باستخدام الخوارزمية يمكن أن تسهل إلى حد كبير في تخطيط استخدام الأراضي في زنجبار. وأوصت الدراسة باستخدام أساليب مماثلة للمدن الأخرى في أفريقيا التي هي قيد التطوير.

دراسة Delbecque وآخرون (2015): بعنوان تصميم نظام المعلومات الجغرافية وإجراءات تقييم الأراضي القائمة على معايير متعددة لتخطيط الاستخدام المستدام للأراضي على المستوى الإقليمي. هدفت إلى تصميم تحليل متعدد المعايير لملاءمة الأراضي قائم على نظام المعلومات الجغرافية والذي يدمج الكفاءة البيئية الزراعية والأثر البيئي ومعايير الجدوى الاجتماعية والاقتصادية في إجراء حكيم يجمع بين التطورات الحديثة في اختيار المؤشرات وتقييمها ووزنها - استغلال المعلومات من مصادر البيانات المختلفة - مع إجراءات الجمع الرياضية الوظيفية، هذا الإجراء يتضمن عدد من الخطوات المتتالية، تمثلت الحدود المكانية للدراسة في مقاطعة كوانج تري في فيتنام. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والأسلوب الكمي. ومن أهم نتائجها: أثبت إجراء تقييم الأراضي (GIS) -MCA نجاحه في تحديد مناطق التوسع المحتملة لزراعة المطاط، مع الأخذ في الاعتبار الجهود المبذولة للحفاظ على التربة والجدوى الاجتماعية والاقتصادية، إلى جانب الكفاءة الزراعية البيئية.

#### 4.2 التعقيب على الدراسات السابقة:

- بالنظر إلى الدراسات السابقة في جدول (1.2) يمكن استنتاج ما يأتي:
- معظم الدراسات السابقة سواء الأجنبية منها أو العربية المحلية والدولية تناولت الشق الفني من نظم المعلومات الجغرافية حيث تطبيقها على ظواهر معينة (مدارس، مساكن، ...) وإجراء التحليلات عليها لمعرفة واقعها وخصائصها.
  - انفتحت الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة حول مدى أهمية نظم المعلومات الجغرافية ودورها في عمليات اتخاذ القرار وتحقيق التنمية وما يربط هذه الدراسة بغيرها هو أن الدراسات السابقة التي تم تناولها تشجع جميعها بضرورة مواكبة التطور التكنولوجي في عمليات التنمية والتخطيط وأهمها استخدام نظم المعلومات الجغرافية وهذا ما تسعى الدراسة إلى الوصول إليه وتوضيح أن لهذه التقنية أثر كبير على جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي..

- كما اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الاعتماد على المنهج الوصفي كمنهج للدراسة والاستبيان كأداة لها.
- وما يميز هذه الدراسة عن غيرها هو الوقت الذي طرحت فيه حيث أنه وكما سبق الذكر أن نظم المعلومات الجغرافية تأخذ بالانتشار في الوقت الحالي أكثر منه سابقاً بالتالي من المهم تسليط الضوء على مثل هذه الموضوعات لئتم أخذها بعين الاعتبار. غير أن عملية التخطيط لاستخدامات الأراضي تحتاج إلى دقة وعناية مختلفة كون الواقع الفلسطيني يفرض ذلك بالتالي الحاجة إلى تطوير تقنيات وأساليب التخطيط حتى الوصول إلى مخططات ذات جودة مرتفعة وبما أنه لا يوجد أي دراسة تربط بشكل مباشر بين نظم المعلومات الجغرافية والدور الذي تلعبه في عملية تخطيط استخدامات الأراضي جاءت هذه الدراسة كي توضح أثر هذا الدور على جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي في أقسام التخطيط في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم بالتحديد وكشف مواطن الضعف والقوة سواء في استخدام نظم المعلومات الجغرافية أو المخططات التي يتم العمل عليها وتقديم التوصيات لهذه الهيئات بحيث يمكن الاستفادة منها في تطوير آلية العمل على هذه الأقسام.
- تم الاستفادة من الدراسات السابقة في التعرف على مجالات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية بشكل عام والتخطيط لاستخدامات الأراضي بشكل خاص، وبناء آداة الدراسة إضافة إلى تسهيل عملية الوصول إلى المراجع على اختلافها.

جدول 1.2: تحليل مقارن للدراسات السابقة والدراسة الحالية:

الدراسة	المتغيرات	الحدود المكانية	الحدود الزمانية	الحدود البشرية	المنهج	الأدوات البحثية	النتائج والتوصيات
دراسات عربية							
سويطي (2023)	تخطيط استخدامات الأراضي/الجدوى التنموية	ريف دورا/جنوب الخليل	2023	المهندسين في الهيئات المحلية في ريف دورا واللجنة الإقليمية في محافظة الخليل	الوصفي التحليلي	المقابلة/ الاستبيان	دعم المواطنين لعملية التخطيط ودعم الجهات المحلية القائمة على العملية في مواجهة التحديات. وأوصت بضرورة استمرارية دعم تخطيط استخدامات الأراضي والجهات القائمة عليه
أبو ملح (2023)	عشوائية استعمالات الأراضي/التنمية المحلية	الأردن	2023	جميع العاملين في مديرية التنظيم في بلديات الأردن	الوصفي	الأدبيات/ الدراسات النظرية	بعض البلديات ما زالت عملية تخطيط استعمالات الأراضي تتم فيها بعشوائية ودون مخطط توجيهي لها. وأوصت بإصدار التشريعات والقوانين والقيود التي تستطيع من خلالها الأجهزة المسؤولة تحديد اتجاهات النمو بما يحقق التنمية المحلي
الذنيبات (2023)	نظم المعلومات الجغرافية /أعمال المساحة والتنظيم	الأردن	2023	-	التحليلي	الدراسات النظرية والمفاهيم	تساهم GIS في تحول البلديات من العمل التقليدي الى بلديات إلكترونية وأوصت بإنشاء مركز خاص يعتني بتكنولوجيا المعلومات الجغرافية.



بن حمودة (2021)	نظم المعلومات الجغرافية/ التنمية	الجزائر	2021	-	التحليلي	الدراسات النظرية والمفاهيم	ساهم البث التكنولوجي في تطوير تطبيقات GIS، وأوصت بضرورة الاهتمام بتطبيقات GIS لخدمة التنمية الاجتماعية والاقتصادية خاصة في المناطق النائية.
مصطفى وعرهان وطاهر (2022)	نظم المعلومات الجغرافية/ تخطيط المشروعات التنموية	مصر	2022	المهتمين ب GIS في القطاع العام	الوصفي	الاستبيان	نظم المعلومات الجغرافية أداها مهمة في اختيار أنسب البدائل التخطيطية للتنمية المحلية.
الحياري (2021)	استراتيجيات التخطيط المستدام/ استعمال الأراضي	السلط	2021	سكان السلط	الأسلوب الاستقرائي والاستنتاجي	معلومات إحصائية وتاريخية.	تنظيم استخدامات الأراضي يعمل على توجيه النمو السكاني وذلك من خلال التشريعات. وأوصت بضرورة وضع سياسات تتناغم مع التخطيط المستدام.
كواشي (2018)	نظم المعلومات الجغرافية/ التخطيط الأمثل للفضاءات العمومية	الجزائر	2018	القائمين على عملية التخطيط الحضري في بلدية تبسة	الوصفي والتحليلي	الاستبيان	التوزيع المكاني للفضاءات بشكل عشوائي إضافة لعدم وجود معايير تخطيطية خاصة بمواقعها. وأوصت بضرورة تفعيل GIS في مجال تخطيط مواقع الفضاءات العمومية
عبد الخالق (2018)	التغير في استعمال الأراضي	نابلس	1997-2014	-	الوصفي التحليلي/ التاريخي	GIS	قدرة GIS على إنتاج خرائط دقيقة لاستعمال الأراضي. وأوصت بضرورة استعمال GIS في إنتاج الخرائط بدلاً من الطرق التقليدية
الدودة (2018)	تحليل استخدامات الأراضي/ استراتيجيات التخطيط	محافظة الخليل	1997-2006-2010	-	الوصفي التحليلي والتاريخي	المقابلات/ الزيارات الميدانية	عدم وجود المخططات الهيكلية التي تعمل على تنظيم وتخطيط استعمال الأراضي. وأوصت بضرورة الإسراع بإعداد مخطط عمراني للمحافظة على تنظيم الاستخدامات فيها.

نظم المعلومات الجغرافية عدة مجالات في القرارات البيئية أهمها تحديد أفضل مواقع لتنفيذ الأنشطة المقدمة. وأوصت بإنشاء إدارة هيكلية مستقلة على مستوى الوطن قائمة على التشارك بين القطاعات بشكل كامل	المقابلة/ الاستبيان	الوصفي	مستخدمي GIS في مؤسسات الضفة الغربية	2015	الضفة الغربية	نظم المعلومات الجغرافية/القرار البيئي	جعفر (2015)
<b>دراسات اجنبية</b>							
استخدام أدوات GIS وضحت العلاقة بين مختلف القضايا المكانية من خلال إعطاء تقييم أكثر وضوحاً وحيادية يمكن على أساسه اتخاذ القرارات التخطيطية والتنفيذ.	GIS	الوصفي التحليلي	-	2020	جدة	نظم المعلومات الجغرافية/ خرائط توزيع المدارس	MURAD (2020)
يجب أن تعتمد الدراسات التي تحلل ممارسات إدارة الأراضي على بيانات وأدوات ونماذج GIS حيث تسمح بصياغة النماذج بطريقة منظمة.	البيانات الإحصائية/GIS	الوصفي التحليلي	-	2019	بولندا	نظم المعلومات الجغرافية/التنمية المستدامة	Bielska (2019)
النهج والمخرجات المقترحة من الدراسة يمكن أن تسهل الى حد كبير تخطيط استخدامات الأراضي وأوصت بضرورة استخدام أساليب مماثلة للمدن الأخرى قيد التطوير في إفريقيا.	GIS	التحليلي	-	2019	زنجبار/ إفريقيا	تخطيط استخدامات الأراضي/ التنمية الحضرية المستدامة	Lubida (2019)
تحديد مناطق التوسع المحتملة لزراعة المطاط داخل المقاطعة مع الأخذ بعين الاعتبار الجهود المبذولة للحفاظ على التربة والجدوى الاجتماعية والاقتصادية.	GIS/ بيانات إحصائية	الوصفي التحليلي / الكمي	-	2015	كوانج تري/ فيتنام	تصميم نظم المعلومات الجغرافية/إجراءات تقييم الأراضي	Ddbecque (2015)
<b>الدراسة الحالية</b>							

<p>توجه داعم بدرجة كبيرة من المبحوثين لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي، ومعوقات عدة على رأسها الوعي المؤسسي بجدوى التوظيف، إضافة لمجالات تطبيق متنوعة أكثرها استخداماً حصر استخدامات الأراضي الحالية، وأهم أدوار تلعبها نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي تمثلت في الآتي: رؤية أفضل للأرض في ضوء محددات الاستخدام المختلفة (الطبوغرافيا، قيمة الأرض، ...). وأهم ما أوصت به الدراسة هو الاستمرار في توظيف واستخدام GIS في التخطيط مع رفع كفاءة الاستخدام وفعاليته سواء من الجانب الفني أو التقني.</p>	<p>الاستبيان</p>	<p>الوصفي</p>	<p>طواقم أقسام التخطيط في الهيئات المحلية</p>	<p>2024</p>	<p>الخليل وبيت لحم</p>	<p>نظم المعلومات الجغرافية/تخطيط استخدامات الأراضي</p>	<p>أبو هوش (2024)</p>
--	------------------	---------------	---	-------------	------------------------	--	-----------------------

## الفصل الثالث

### منهج وإجراءات الدراسة

#### 1.3 مقدمة

في الفصل السابق تم عرض تأصيل علمي للبحث، استند فيه الى عدد من الدراسات والأدبيات السابقة سواء المحلية منها أو الدولية، فتناولت مفهوم نظم المعلومات الجغرافية وتخطيط استخدامات الأراضي والعلاقة بينهما، وصولاً الى الدراسات السابقة والمقارنة بينها وبين الدراسة الحالية. وبالاعتماد على ما سبق ولإتمام الجانب التطبيقي من الدراسة يناقش هذا الفصل إجراءات الدراسة ومنهجها، انتقالاً الى بناء الأداة البحثية والتحقق من صدقها وثباتها وصولاً الى تحليل البيانات ومناقشتها.

#### 2.3 منهجية وإجراءات الدراسة

في هذه الدراسة اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي لإنجاز كلا الجانبين التطبيقي والنظري للدراسة لقدرته على وصف الظاهرة كما هي على أرض الواقع وتبيان العلاقات بين عناصرها. واعتمدت في الدراسة الاجراءات العلمية التي تحقق أعلى درجات المصادقية للنتائج بما يسمح باستفادة أوسع منها. وفيما يأتي تفصيل لإجراءات الدراسة من جمع البيانات وتحديد المجتمع المبحوث وتحليل البيانات وصولاً الى النتائج وعرضها، واستنباط الاستنتاجات والتوصيات:

- جمع البيانات: قامت الباحثة بجمع بيانات ومعلومات الدراسة من عدد من المراجع والمصادر المختلفة سواء باللغة الإنجليزية أو العربية ما بين رسائل الماجستير، والمجلات والمواقع الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية مثل (ESRI)، والمواقع الخاصة بالهيئات المحلية في محافظة الخليل ومحافظة بيت لحم، والكتب والتقارير الدورية للمؤسسات، وهذا ليتم تأصيل الدراسة ولإنجاز الاطار النظري المتعلق بنظم المعلومات الجغرافية من حيث المفهوم والمكونات والجدوى التنموية من استخدامها ومعوقات هذا التطبيق، إضافة لذلك الشق الآخر من الاطار النظري والذي تناول مفهوم استخدامات الأراضي وتخطيطها والعوامل المؤثرة فيها وتصنيفها ومؤشراتها وخطوات القيام بعملية تخطيط استخدامات الأراضي (الشق الفني) وصولاً الى العلاقة ما بين تخطيط استخدامات الأراضي ونظم المعلومات الجغرافية. وهذا ساعد أيضاً في إنجاز الجزئية الخاصة بالدراسات السابقة ثم التعقيب عليها ومقارنتها بالدراسة الحالية.
- تصميم واختبار أداء الدراسة: تم اختيار الاستبيان كأداة للدراسة وذلك لما لها من قدرة على تحقيق أهداف الدراسة، كونها تتناسب وعدد أفراد المجتمع المبحوث وخصائصهم. وقد تم عمل مسودة استبيان أولية، ثم تم اختبار صدقها بعرضها على عدد من المبحوثين كمجموعة تجريبية ومجموعة من الأكاديميين وأصحاب الخبرات، وبعد الأخذ بالملاحظات وإجراء التعديلات اللازمة تم اعتماد النسخة النهائية منها (ملحق 1.3) وتوزيعها على المبحوثين.
- تحديد مجتمع الدراسة: لحصر المجتمع المبحوث "المستهدف في الدراسة" قامت الباحثة بإجراء عدد من المكالمات الهاتفية مع مجموعة من موظفي الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم العاملين في دوائر التخطيط وذلك بناءً على خبرة ومعرفة سابقة لدى الباحثة، حيث تم حصر الهيئات المحلية التي تستخدم نظم المعلومات الجغرافية، فيما بعد تم إعداد قائمة بأسماء هذه الهيئات والتي بلغ عددها (11) ما بين بلديات ومجالس خدمات مشتركة.
- تحليل البيانات: بعد استكمال توزيع الاستبيان وجمعه من المبحوثين في المؤسسات المستهدفة، قامت الباحثة بفرز هذه الاستبيانات واستبعاد ما هو غير صالح منها، ثم ترميز إجاباتها وعمل قاعدة بيانات لها ثم تحليلها إحصائياً (جدول 10.3) وذلك بالاعتماد على حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.
- عرض ومناقشة النتائج: بعد الانتهاء من تحليل البيانات تم عرض النتائج ومناقشتها وفق أهداف وأسئلة وفرضيات الدراسة، ومن تم استنباط الاستنتاجات والتوصيات استناداً إليها.

### 3.3 أداة الدراسة

للتعرف على واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية وواقع تخطيط استخدامات الأراضي ودور استخدام GIS في التخطيط لاستخدامات الأراضي في الهيئات المحلية لمحافظة الخليل وبيت لحم، تم تصميم استبيان كأداة بحثية تحتوي على 88 فقرة معظمها مغلقة باستثناء فقرتين أحدها مفتوحة والأخرى مفتوحة/مغلقة وهي على الترتيب (المسمى الوظيفي والمؤسسة التي تنتمي إليها). وذلك للإجابة على أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها. الجدول (1.3) يوضح تصميم الاستبيان:

جدول 1.3: تصميم أداة الدراسة:

الأقسام	الفقرات	عددها	نوعها
القسم الأول	البيانات التعريفية	7	3 مفتوحة
			4 مغلقة
القسم الثاني	واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي		
1.2	الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي	1	مغلقة
2.2	مجالات استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي	13	مغلقة
3.2	معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في مجال تخطيط استخدامات الأراضي	8	مغلقة
القسم الثالث	واقع تخطيط استخدامات الأراضي		
3.1	مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي	15	مغلقة
3.2	جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي	14	مغلقة
القسم الرابع	دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي	30	مغلقة
المجموع	88		مغلقة

#### 1.3.3. مقاييس أداة الدراسة:

استخدم في تصميم الأداة أساساً مقياس ليكرت الخماسي وجاء كالاتي (درجة كبيرة جداً: 5، درجة كبيرة: 4، درجة متوسطة: 3، درجة صغيرة: 2، ودرجة صغيرة جداً: 1). كما وتم اعتماد المقياس السباعي للتعرف على الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي، وجاء كالاتي (داعم بدرجة كبيرة: 7، داعم بدرجة متوسطة: 6، داعم بدرجة صغيرة: 5، محايد: 4، رافض بدرجة صغيرة: 3، رافض بدرجة متوسطة: 2، ورافض بدرجة كبيرة: 1).

### 2.3.3. صدق الأداة:

للتأكد من صدق الأداة تم القيام بخطوتين أساسيتين وهما:

- الصدق القبلي: حيث تم عرض الاستبيان على عدد من الخبراء والأكاديميين المتخصصين في موضوع الدراسة (جدول 2.3) لإبداء رأيهم في محاور فقرات الاستبيان من حيث قدرتها على تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها، وأيضاً لفحص سلامتها اللغوية. وفي ضوء الاقتراحات تم إخراج الاستبيان بصورته النهائية.

جدول 2.3: محكمي الاستبيان

الاسم	التخصص	مكان العمل
د. سامر رداد	نظم معلومات جغرافية	جامعة القدس
د. عبد الله عويس	جغرافيا مدن	جامعة القدس
م. حذيفة خشان	هندسة مدنية	رئيس قسم نظم المعلومات الجغرافية-بلدية دورا
م. محمود النجار	هندسة المساحة والجيوماتكس	مدير دائرة التخطيط والتطوير-بلدية دورا

- الصدق البعدي: بعد الانتهاء من توزيع الاستبيان وجمعه، تم احتساب معامل الارتباط بيرسون بين فقرات كل محور والمعدل العام له كما في الجدول (3.3)

يتضح من الجدول (3.3) أن قيمة الدلالة الإحصائية لكافة الفقرات جاءت (0.000) أي أنها أقل من 0.05، وهذا يدل على إن فقرات الاستبيان متسقة بشكل كبيرة مع المحور الذي تنتمي إليه، بالتالي يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تشير إلى أنه لا يوجد ارتباط بين فقرات الاستبيان ومحاوره وللتأكيد على ذلك بالنظر الى معامل الارتباط لكافة الفقرات نجد أنها مرتفعة وهذا ما يشير أيضا الى اتساق الفقرات مع محورها.

### 3.3.3. ثبات أداة الدراسة:

لقياس ثبات الأداة أي معرفة هل سيتم الحصول على نفس الإجابات أو إجابات قريبة من بعضها عند إعادة توزيع الأسئلة على نفس المبحوثين بعد فترة من الزمن، تم توزيع 5 استبيانات على عدد من المبحوثين بشكل عشوائي وبعد أسبوع تم إعادة توزيع نفس الاستبيان على عينة مماثلة ومن ثم إجراء اختبار للعلاقة بين نتائج الاستبيانات باستخدام معامل ارتباط بيرسون (الاختبار وإعادة الاختبار)، كما وتم لحساب الثبات البعدي احتساب معاملي كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية، وجاءت النتائج كما في الجدول (4.3).



جدول 3.3-أ: قيم معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الاستبيان

الفقرة	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
معامل الارتباط	0.506**	0.562**	0.721**	0.699**	0.562**	0.705**	0.737**	0.764**
الدلالة	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
الفقرة	C9	C10	C11	C12	C13			
معامل الارتباط	0.722**	0.869**	0.830**	0.776**	0.767**			
الدلالة	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
الفقرة	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
معامل الارتباط	0.506**	0.575**	0.460**	0.578**	0.471**	0.681**	0.518**	0.406**
الدلالة	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
الفقرة	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
معامل الارتباط	**0.461	**0.420	0.468**	0.602**	0.478**	0.605**	0.560**	0.288**
الدلالة	0.000	0.007	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015
الفقرة	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	
معامل الارتباط	0.531**	0.584**	0.597**	0.683**	0.555**	0.612**	0.654**	
الدلالة	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
الفقرة	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
معامل الارتباط	0.610**	0.618**	0.498**	**0.640	0.651**	0.725**	0.587**	0.622**
الدلالة	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

جدول 3.3-ب: قيم معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الاستبيان

		<b>F14</b>	<b>F13</b>	<b>F12</b>	<b>F11</b>	<b>F10</b>	<b>F9</b>	الفقرة
		0.546**	0.568**	0.626**	0.759**	0.699**	0.509**	معامل الارتباط
		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	الدلالة
<b>G8</b>	<b>G7</b>	<b>G6</b>	<b>G5</b>	<b>G4</b>	<b>G3</b>	<b>G2</b>	<b>G1</b>	الفقرة
0.629**	0.661**	0.579**	**0.593	0.553**	0.636**	0.600**	0.699**	معامل الارتباط
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	الدلالة
<b>G16</b>	<b>G15</b>	<b>G14</b>	<b>G13</b>	<b>G12</b>	<b>G11</b>	<b>G10</b>	<b>G9</b>	الفقرة
0.707**	0.632**	0.657**	0.718**	0.630**	*0.278	0.687**	0.500**	معامل الارتباط
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	الدلالة
<b>G24</b>	<b>G23</b>	<b>G22</b>	<b>G21</b>	<b>G20</b>	<b>G19</b>	<b>G18</b>	<b>G17</b>	الفقرة
0.653**	0.616**	0.442**	0.689**	0.698**	0.701**	0.487**	0.627**	معامل الارتباط
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	الدلالة
		<b>G30</b>	<b>G29</b>	<b>G28</b>	<b>G27</b>	<b>G26</b>	<b>G25</b>	الفقرة
		0.652**	0.434**	0.665**	0.562**	0.719**	0.716**	معامل الارتباط
		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	الدلالة

#### جدول 4.3: اختبارات ثبات الأداة:

معامل التجزئة النصفية	معامل كرونباخ ألفا	الاختبار وإعادة الاختبار		المحور
		الدلالة الإحصائية	معامل الارتباط	
0.891	0.920	0.000	0.711	مجالات استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات GIS في تخطيط استخدامات الأراضي
0.738	0.638	0.000	0.633	معيقات استخدام GIS في مجال تخطيط استخدامات الأراضي
0.646	0.721	0.000	0.754	مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي
0.808	0.875	0.000	0.788	جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي
0.844	0.941	0.000	0.922	دور استخدام GIS في التخطيط لاستخدامات الأراضي

بالنظر الى الجدول (4.3) يتضح أن قيم الدلالة الإحصائية للاختبار وإعادة الاختبار جاءت أقل من 0.05، بالتالي رفض فرضية عدم وجود ارتباط بين نتائج الاختبارين، فبالنظر الى قيم كل من معامل كرونباخ ألفا ومعامل جتمان للتجزئة النصفية نجد أن غالبية النتائج جاءت أعلى من 0.711 وهذا ما يدل على ثبات الاستبيان.

#### 4.3 حدود الدراسة

تمثلت حدود الدراسة فيما يأتي:

- الحدود المكانية: تمثلت في كل البلديات ومجالس الخدمات المشتركة في محافظتي الخليل وبيت لحم التي تستخدم نظم المعلومات الجغرافية ولديها أقسام خاصة بذلك.
- الحدود الزمانية: تم إعداد الدراسة خلال الفترة بين شهري شباط وتشرين الأول 2024، وتم توزيع الاستبيان واستعادته في شهر تموز 2024.
- الحدود البشرية (المجتمع والعينة): تمثل مجتمع الدراسة في موظفي أقسام التخطيط في (11) بلدية في محافظتي الخليل وبيت لحم التي تستخدم نظم المعلومات الجغرافية ولديها أقسام خاصة بذلك، حيث بلغ عددهم كاملاً (99) موظف موزعين كما في الجدول (5.3). هذا وقد تم استهدافهم بالمسح الشامل ولكن لأسباب عدم تواجد بعضهم في أماكن عملهم أثناء توزيع

الاستبيان وعدم رغبة البعض الآخر في تعبئته وعدم جدية البعض الآخر واستبعاد إجاباتهم، تم الحصول على 71 استبيان سليم ضمن عينة تصنف بانها صدفية.

جدول 5.3: المجتمع المستهدف بالبحث

الهيئة المحلية	تصنيفها	عدد موظفي دائرة التخطيط
دورا	بلدية	14
الظاهرية	بلدية	18
يطا	بلدية	17
السموع	بلدية	4
مجلس خدمات ريف دورا	مجلس خدمات مشترك	5
الخليل	بلدية	20
بيت أولا	بلدية	5
صورييف	بلدية	4
بيت لحم	بلدية	5
بيت جالا	بلدية	4
بيت ساحور	بلدية	3

وأما فيما يخص عينة المبحوثين فجاءت خصائصهم كما في الجدول (6.3)

جدول 6.3-أ: خصائص عينة الدراسة

النسبة المئوية	العدد	الخصائص	
29.6	21	30 سنة فأقل	العمر بالسنوات الكاملة
32.4	23	31-35 سنة	
11.3	8	36-40 سنة	
16.9	12	41-45 سنة	
2.8	2	46-50 سنة	
7	5	51 سنة فأكثر	
100%	71	المجموع	
66.2	47	ذكر	الجنس
33.8	24	أنثى	
100%	71	المجموع	

جدول 6.3-ب: خصائص عينة الدراسة

النسبة المئوية	العدد	الخصائص		
21.1	15	دبلوم متوسط فأدنى	المؤهل العلمي	
60.6	43	بكالوريوس		
18.3	13	دراسات عليا		
<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>المجموع</b>		
8.5	6	نظم المعلومات الجغرافية	التخصص العلمي	
26.8	19	هندسة مدنية		
43.7	31	هندسة مساحة وجيوماتكس		
1.4	1	جغرافيا تطبيقية		
15.5	11	هندسة معمارية		
1.4	1	هندسة تخطيط عمراني		
1.4	1	هندسة تخطيط حضري		
1.4	1	إدارة الموارد		
<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>المجموع</b>		
16.9	12	بلدية الخليل		المؤسسة التي تنتمي إليها
12.7	9	بلدية دورا		
15.5	11	بلدية الظاهرية		
22.5	16	بلدية يطا		
7	5	بلدية السموع		
5.6	4	بلدية بيت أولا		
5.6	4	مجلس خدمات ريف دورا		
4.2	3	بلدية بيت لحم		
4.2	3	بلدية بيت جالا		
2.8	2	بلدية بيت ساحور		
2.8	2	بلدية صوريف		
<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>المجموع</b>		
11.3	8	مدير دائرة التخطيط والتطوير	المسمى الوظيفي	
11.3	8	مهندس مدني		
2.8	2	مهندس مشاريع		
2.8	2	مدير وحدة المشاريع		
2.8	2	مهندس معماري		
25.4	18	مهندس مساحة		

جدول 6.3-ج: خصائص عينة الدراسة

النسبة المئوية	العدد	الخصائص	المسمى الوظيفي
9.9	7	مراقب أبنية	
4.2	3	رئيس قسم التنظيم والأبنية	
4.2	3	رئيس قسم المساحة	
4.8	3	رئيس قسم GIS	
14.1	10	موظف GIS	
2.8	2	موظف في شعبة الخرائط والدعم الفني	
1.4	1	رئيس شعبة التخطيط	
1.4	1	رئيس شعبة التراخيص	
1.4	1	رئيس قسم التخطيط الحضري	
<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>المجموع</b>	
29.6	21	5 سنوات فأقل	سنوات الخبرة في قسم التخطيط
33.8	24	6-10 سنوات	
21.1	15	11-15 سنة	
9.9	7	16-20 سنة	
4.2	3	21-25 سنة	
1.4	1	26 سنة فأكثر	
<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>المجموع</b>	

تشير البيانات في الجدول (6.3) الى ما يأتي:

- شكلت نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث حيث بلغت (66.2%) مقارنة بنسبة (33.8%) للإناث، وهذا قد يعزى إلى أن طبيعة عمل نظم المعلومات الجغرافية تتطلب عملاً ميدانياً، وهو أحد أهم العوائق أمام الإناث للالتحاق بهذا المجال وخاصة في الجنوب حيث المجتمع الذكوري وشدة الالتزام بعادات وتقاليد تعرقل عمل المرأة في مثل هذا القطاع.
- تركزت أعلى نسبة من المبحوثين عمرياً في الفئات تحت 35 سنة حيث شكلت 62%، وهذا يعود إلى حداثة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في الواقع المحلي، وإلى حداثة الاتجاه لتعلم العلوم ذات العلاقة وحداثة البرامج الأكاديمية ذات العلاقة في الجامعات الفلسطينية.
- شكلت نسبة حملة درجة البكالوريوس أعلى نسبة (60.6%)، وهذا قد يعزى إلى أن الدرجة العلمية الممنوحة في هذا المجال محلياً هي البكالوريوس بشكل رئيس، وكذلك ليس هناك برامج

ماجستير في هذا المجال، كما أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية يحتاج فنيون مؤهلين وليس لدرجات علمية مرتفعة، كما في المجال الأكاديمي مثلاً.

- شكلت نسبة حملة شهادة تخصص هندسة المساحة والجيوماتكس (43%)، وهي أكبر نسبة من بين التخصصات العلمية وهذا يعود إلى أن أصحاب هذا التخصص هم الأقرب والأكثر قدرة على التعامل مع نظم المعلومات الجغرافية من التخصصات الأخرى.
- شكلت نسبة حملة الشهادات العلمية في تخصص نظم المعلومات الجغرافية والجغرافيا التطبيقية نسبة قليلة جداً (9.9%) وهذا قد يعود إلى حداثة طرحها في الجامعات الفلسطينية.
- شكل عدد موظفي دائرة التخطيط في بلدية يطا أعلى نسبة (22.5%) ثم تلاها بلدية الخليل حيث بلغت نسبته (16.9%)، مع العلم أن بلدية الخليل هي الأكبر والأقدم في مجال نظم المعلومات الجغرافية إلا أن طبيعة تقسيم دائرة التخطيط تختلف من بلدية لأخرى.
- شكلت سنوات الخبرة (6-10 سنوات) أكبر نسبة (33.8%) وهذا يتناسب مع المرحلة العمرية لمعظم الموظفين، ومع انطلاق أقسام نظم المعلومات الجغرافية في المؤسسات المبحوثة.

### 5.3 تحليل البيانات

الاختبارات الحصائية التي اعتمدها الدراسة يلخصها الجدول (7.3)

جدول 7.3: التحليلات الاحصائية المستخدمة في الدراسة:

الاختبار	الهدف منه
معامل ارتباط بيرسون	اختبار صدق الأداة واختبار الثبات (القبلي والبعدي)
معامل كرونباخ ألفا ومعامل جتمان	قياس ثبات الأداة
التكرارات والنسب المئوية	التعرف على خصائص المبحوثين
الالتواء	قياس اعتدالية توزيع البيانات
معامل التباين والمتوسط الحسابي	الاجابة على أسئلة الدراسة
اختبار التباين الأحادي	اختبار فرضيات الدراسة

### 6.3 اختبار توزيع البيانات

حتى يتم اختيار نوع الاختبارات التي تطبق لفحص فرضيات الدراسة لا بد من فحص اعتدالية توزيع

البيانات (معرفة طبيعة توزيع البيانات طبيعياً كان أم غير طبيعي)، ولهذا الغرض اعتمد احتساب الالتواء كأساس، وجاءت النتائج كما في الجدول (8.3):

جدول 8.3: نتائج قيم الالتواء لمحاور الاستبيان

الالتواء	المحور	
-0.459	مجالات استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.	C
0.248	معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في مجال تخطيط استخدامات الأراضي.	D
0.016	مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي.	E
-0.126	جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي.	F
0.288	دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي.	G
-0.033	كامل الاستبيان	

يوضح الجدول (8.3) أن قيم الالتواء لم تأتي خارج نطاق (-0.05 الى 0.05) وهي بهذا وبحسب (LLC Consulting BPI, 2016) تعني أن توزيع البيانات كان توزيعاً طبيعياً تقريبي، وبالتالي لاختبار الفرضيات تم تطبيق اختبارات التوزيع الطبيعي.



### 7.3 تصنيف مقياس الدراسة

لقراءة أيسر وأسهل لنتائج الدراسة اعتمد التصنيف الآتي للمتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين (جدول 9.3).

جدول 9.3: تصنيف المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين (معدل عن قنام، 2009):

المتوسط الحسابي	الدرجة	المستوى	الاتجاه نحو استخدام GIS	مجالات استخدام GIS	معيقات استخدام GIS	جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي	جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي	دور GIS في التخطيط لاستخدامات الأراضي
4.50-5.00	كبيرة جداً	مستوى-2	اتجاه أكثر دعماً للاستخدام	استخدام أكثر	معيقات أشد تأثير	مستوى جودة مخطط أعلى	جدوى أكبر	دور أقوى
4.00-4.49		مستوى-1						
3.50-3.99	كبيرة	مستوى-2	↑	↑	↑	↑	↑	↑
3.01-3.49		مستوى-1						
درجة متوسطة								3.00
2.50-2.99	صغيرة	مستوى-1	اتجاه أكثر رفضاً للاستخدام	استخدام أقل	معيقات أقل تأثير	مستوى جودة مخطط أقل	جدوى أقل	دور أضعف
2.00-2.49		مستوى-2						
1.50-1.99	صغيرة جداً	مستوى-1	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1.00-1.49		مستوى-2						

أما تصنيف النتائج وفق التباين فيوضحه الجدول (10.3)

جدول 10.3: تصنيف النتائج وفق معامل التباين (تصنيف نسبي خاص بالدراسة):

الفئة والإجماع	قيمة معامل التباين
فئة تباين أدنى في الإجابات وإجماع أعلى بين المبحوثين	10.00 فأدنى
فئة تباين وسطى في الإجابات وإجماع متوسط بين المبحوثين	10.01-20.00
فئة تباين أعلى في الإجابات وإجماع أقل بين المبحوثين	20.01 فأعلى

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة ومناقشتها

#### 1.4 مقدمة

استكمالاً لما تم عرضه في الفصل السابق من منهجية الدراسة وإجراءاتها والاختبارات الإحصائية التي تم من خلالها تحليل البيانات، يأتي هذا الفصل لعرض مفصل لنتائج تحليل البيانات، وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة البحثية واختبار الفرضيات.

#### 2.4 الإجابة على أسئلة الدراسة

في إطار الإجابة على الأسئلة البحثية للدراسة، تم احتساب المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين لإجابات المبحوثين حول واقع استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم، ودور ذلك في التخطيط لاستخدامات الأراضي، وكانت النتائج كما هو آتي:

#### 1.2.4. النتائج حول واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي:

فيما يأتي تعرض الدراسة المتوسطات الحسابية ومعامل التباين لإجابات المبحوثين على محاور واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، والتي تتمثل في: الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، ومجالات استخدام الهيئات المحلية

لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، ومعوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في مجال التخطيط لاستخدامات الأراضي. وجاءت النتائج كالآتي:

**1.1.2.4. الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي:**

النتائج حول اتجاه المبحوثين نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، يعرضها الجدول (1.4).

جدول 1.4: المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين للإجابات حول اتجاه المبحوثين نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية:

المحور	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين
B	6.56	كبيرة جداً م-2	16.0%

من الجدول (1.4)، يمكن القول أن المتوسط الحسابي لمحور الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي جاء بقيمة (6.56)، وهو ما يشير في العموم إلى اتجاه داعم بدرجة كبيرة. على الجانب الأخرى جاءت قيمة التباين 16.0% وهو ما يشير إلى تباين نسبي متوسط بين اتجاهات المبحوثين في دعمهم لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية بحسب إجاباتهم. هذا التباين في الإجابات قد يعزى بشكل أساسي إلى تباين خبرة المؤسسات في استخدام نظم المعلومات الجغرافية، وقدراتها المالية المتفاوتة وبالتالي حجم الاستثمار في هذا المجال (وهو ما يمكن ملاحظته عبر عدد موظفي الأقسام وتخصيص أقسام خاصة لنظم المعلومات في هيكلية البلديات من حيث المبدأ)، وحجم استفادتها من النظام في عمليات التخطيط.

**2.1.2.4. نتائج الإجابة حول مجالات استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي:**

النتائج حول مجالات استخدام الهيئات المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، يعرضها جدول (2.4).

من الجدول (2.4)، يظهر أن المتوسط الحسابي العام لمحور مجالات استخدام نظم المعلومات الجغرافية جاء (3.77) أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (3.39) و (4.22)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول إلى درجة كبيرة جداً من المستوى

الأول. المجالات الأكثر استخداماً لنظم المعلومات مرتبة تنازلياً وفق المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين كالاتي:

جدول 2.4: المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين لإجابات المبحوثين حول مجالات استخدام الهيئات المحلية لتطبيقات GIS في تخطيط استخدامات الأراضي

الرقم	تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين (%)
C1	حصر استخدامات الأراضي الحالية (توثيق الاستخدامات وخصائصها...).	4.22	كبيرة جداً م.1	19.3
C2	تحليل أنماط الاستخدامات الحالية لتحديد الفجوات التي قد تحتاج إلى حل.	3.92	كبيرة م.2	23.3
C3	توفير قاعدة بيانات متكاملة حول مختلف العوامل (الفيزيائية، الاجتماعية..). يستند إليها المخطط في تحديد مدى ملائمة مساحات الأراضي للاستخدامات المختلفة.	4.02	كبيرة جداً م.1	27.5
C4	حسابات مرتبطة بالتخطيط (المساحات، المساحة/الكثافة السكانية..).	4.14	كبيرة جداً م.1	21.7
C5	تحديد التعديلات على المخططات المعمول بها.	3.73	كبيرة م.2	28.6
C6	المساعدة في تقييم الآثار البيئية للاستخدامات المقترحة مما يحسن من اقتراحها.	3.38	كبيرة م.1	34.0
C7	تقييم إمكانات الأرض (خصائصها والقيود عليها).	3.77	كبيرة م.2	26.6
C8	تحليل مدى ملائمة خصائص الأراضي لمجالات الاستخدامات المقترحة.	3.84	كبيرة م.2	24.7
C9	الاستجابة للتغذية الراجعة حول المخططات (تعديل استخدام على المخططات).	3.64	كبيرة م.2	26.7
C10	مقارنة سيناريوهات الاستخدامات المقترحة	3.59	كبيرة م.2	25.6
C11	إبلاغ (إيصال وعرض) خطة استخدامات الأراضي لأصحاب المصالح	3.70	كبيرة م.2	26.4
C12	مطابقة المخططات العمرانية مع مستويات التخطيط الأخرى (الإقليمية والقومية)	3.39	كبيرة م.1	30.1
C13	تبادل مخرجات التخطيط مع أصحاب المصالح (إعدادها بصورة مختزلة قابلة للتواصل عبر وسائل التواصل العصرية)	3.64	كبيرة م.2	27.1
	المعدل العام للمحور	3.77	كبيرة م.2	18.7

- حصر استخدامات الأراضي الحالية (توثيق الاستخدامات وخصائصها...) (4.22)
- حسابات مرتبطة بالتخطيط (المساحات، المساحة/الكثافة السكانية..) (4.14)
- توفير قاعدة بيانات متكاملة حول مختلف العوامل (الفيزيائية، الاجتماعية..) يستند إليها المخطط في تحديد مدى ملائمة مساحات الأراضي للاستخدامات المختلفة (4.02)

أما أقل مجالات الاستخدام فكان المساعدة في تقييم الآثار البيئية للاستخدامات المقترحة مما يحسن من اقتراحها بمتوسط حسابي (3.38) أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول.

النتائج بحسب مجالات الاستخدام تعكس الأولويات بالنسبة للهيئات المحلية، وأكثر المجالات تطبيقاً هي أساسيات استخدام النظم في التخطيط (حصر الاستخدام، وإجراء الحسابات اللازمة وتوفير قاعدة البيانات)، لذلك جاءت أكثر المجالات استخداماً، أما عن تقييم الأثر البيئي فجاء في موقع الأقل استخداماً كون الهيئات المحلية قد تشارك ضمن فرق التقييم ولكنها لا تقوم بالتقييم بنفسها لأن هناك لجان خاصة تعمل على تقييم الأثر البيئي على مستوى المحافظات.

فيما يتعلق بقيم التباين للمحور وللفقرات فقد تراوحت بين 19.3% و 34.0%، وهو معامل تباين نسبي متوسط إلى مرتفع، وهو ما يمكن أن يعزى إلى تفاوت الخبرات وحجم العمل والاعتماد على نظم المعلومات في التخطيط، وحجم التحديات الخاصة بكل هيئة محلية.

بالاستناد إلى النتائج أعلاه يمكن القول برفض الفرضية القائلة بأن تحليل أنماط الاستخدامات الحالية لتحديد الفجوات التي قد تحتاج إلى تدخل هي أهم تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي، حيث جاءت في المرتبة الرابعة.

#### 3.1.2.4. نتائج إجابات المبحوثين حول معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي:

النتائج حول معيقات استخدام الهيئات المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، يعرضها جدول (3.4).

من الجدول (3.4)، يظهر أن المتوسط الحسابي العام لمحور معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية جاء (3.33) أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها

الحسابية بين (2.76) و (4.11)، أي بدرجة صغيرة من المستوى الأول الى درجة كبيرة جدا من المستوى الأول. المعينات الأشد لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية مرتبة تنازليا وفق المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين كالآتي:

جدول 3.4: نتائج إجابات المبحوثين حول معينات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي (المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين):

الرقم	معيقات الاستخدام	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين (%)
D1	قلة الوعي المؤسسي بجدوى توظيف نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط.	4.11	كبيرة جداً م.1	17.7
D2	ضعف الإرادة الداعمة مؤسسياً لتوظيف نظم المعلومات الجغرافية.	4.04	كبيرة جداً م.1	18.0
D3	قلة الموارد المالية للهيئات المحلية.	3.30	كبيرة م.1	24.3
D4	ضعف استثمار الهيئات في قطاع تكنولوجيا المعلومات.	2.97	صغيرة م.1	29.5
D5	حاجة نظام المعلومات الجغرافي لكادر عالي التأهيل (معرفة، مهارة)،	3.66	كبيرة م.2	25.7
D6	محدودية مصادر المعلومات (صعوبة الحصول على الصور الجوية، ضعف حجم ما تمتلكه المؤسسة من معلومات..).	2.97	صغيرة م.2	31.7
D7	ضعف الثقة في المتوفر من المعلومات نتيجة التباين الشديد فيما بينها من المصادر المختلفة.	2.76	صغيرة م.2	27.0
D8	ضعف التعاون بين الهيئات المحلية في مجال تبادل المعلومات.	2.87	صغيرة م.2	30.0
	<b>معدل المحور العام</b>	<b>3.33</b>	<b>كبيرة م.1</b>	<b>11.2</b>

- قلة الوعي المؤسسي بأهمية نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط (4.11) بدرجة كبيرة جداً مستوى أول.
- ضعف الإرادة الداعمة مؤسسياً لتوظيف نظم المعلومات الجغرافية (4.04) بدرجة كبيرة جداً مستوى أول.

أما اقل هذه المعينات تأثير فكان ضعف الثقة في المتوفر من المعلومات نتيجة التباين الشديد بينها من المصادر المختلفة بمتوسط حسابي (2.76) أي بدرجة صغيرة من المستوى الأول.

النتائج أعلاه منطقية من وجهة نظر الباحثة، فالتقنيات والأجهزة والكادر تأتي في المقام الثاني بعد الوعي والإرادة الداعمة لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، فبدون الوعي والإرادة الداعمة لن يكون للتقنيات والكادر أي معنى وأي مساهمة حقيقية، ولكن بوجود الوعي والإرادة الداعمة يمكن الاستفادة من التقنيات والكادر وتحقيق نتائج إيجابية ومفيدة حتى لو كانت التقنيات والكادر بمستوى ضعيف.

فيما يتعلق بقيم التباين للمحور وللفقرات فقد تراوحت بين 17.7% و31.7%، وهو معامل تباين نسبي متوسط إلى مرتفع، وهو ما يمكن أن يعزى إلى تفاوت الحاجة لنظم المعلومات وفق حجم الهيئة المحلية ومجالات استخدامها للنظم، وتفاوت خبرات طاقمها، والتباين في دعم إدارات الهيئات المحلية وعاملها لتوظيف نظم المعلومات هي ما يمكن أن تعزى له النتائج أعلاه.

استناداً إلى ما سبق من نتائج يمكن القول بقبول الفرضية القائلة إن قلة الوعي المؤسسي بأهمية نظم المعلومات الجغرافية هي أشد معيقات استخدامها في التخطيط لاستخدامات الأراضي.

#### 2.2.4. نتائج الإجابات حول واقع تخطيط استخدامات الأراضي:

للإجابة على السؤال البحثي حول واقع تخطيط استخدامات الأراضي في منطقة الدراسة، قامت الباحثة باحتساب كل من المتوسطات الحسابية ومعامل التباين للفقرات التي تتدرج تحت محاور هذا القسم وتمثلت في (مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي وجدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي)، وجاءت النتائج كما يأتي:

#### 1.2.2.4. نتائج الإجابات حول مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي:

النتائج حول مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي في الهيئات المحلية المبحوثة يعرضها جدول (4.4).

من الجدول (4.4)، يظهر أن المتوسط الحسابي العام لمحور لمستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي في الهيئات المحلية المبحوثة جاء (3.34) أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (2.73) و (3.76)، أي بدرجة صغيرة من المستوى الأول



الى درجة كبيرة من المستوى الأول. مؤشرات جودة تخطيط استخدامات الأراضي مرتبة تنازلياً وفق المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين جاءت كالآتي:

جدول 4.4: المتوسطات الحسابية ومعامل التباين لمستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي في الهيئات المحلية المبحوثة بحسب إجابات المبحوثين:

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين (%)
E1	إعطاء المخططات الأولوية للمصلحة العامة على الخاصة	3.58	كبيرة م.2	21.0
E2	التعديات المسجلة على الاستخدامات (عدد، نوع)	3.48	كبيرة م.1	23.2
E3	الحاجة لتغيير صفة الاستخدام (عدد الطلبات)	3.11	كبيرة م.1	29.5
E4	رضا أصحاب المصالح عن تخصيص مساحة الاستخدامات العامة (كالمباني العامة)	2.73	صغيرة م.2	36.6
E5	رضا الجمهور عن المخططات بصورة عامة تعبيراً عن جودتها	3.24	كبيرة م.1	25.8
E6	سرعة حصول أصحاب المصالح على التراخيص اللازمة	3.44	كبيرة م.1	23.5
E7	شفافية المخططات (بالإعلان عنها لجميع أصحاب المصالح وإعطاءهم حق الاطلاع والاعتراض إذا لزم)	3.76	كبيرة م.2	24.8
E8	الشكاوى المقدمة من أصحاب المصالح على التخصيص النسبي لقطاعات الاستخدام وفق المخططات	3.35	كبيرة م.1	23.7
E9	قابلية المخططات لتغيير صفة الاستخدام بما يعكس مرونتها	3.39	كبيرة م.1	22.5
E10	قدرة المخططات على التوفيق بين الأولويات المجتمعية وخصائص المكان (المساحة المنورة وموقعها وخصائصها الطبيعية)	3.27	كبيرة م.1	22.5
E11	قدرة مخططات استخدامات الأراضي على تلبية احتياجات أصحاب المصالح	3.72	كبيرة م.2	36.9
E12	مراعات المخططات للتوافق البيئي-التموي	3.06	كبيرة م.1	29.2
E13	مشاركة أصحاب المصالح في عملية التخطيط	3.24	كبيرة م.1	30.6
E14	معالجة المخطط للاقتطاع من الملكيات الخاصة حسب القانون (الطريقة والنسبة)	3.51	كبيرة م.2	28.1
E15	تلاؤم المخططات مع الخطط الاستراتيجية للهيئات	3.27	كبيرة م.1	26.9
	المعدل العام للمحور	3.34	كبيرة م.1	17.0

- شفافية المخططات (بالإعلان عنها لجميع أصحاب المصالح وإعطاءهم حق الاطلاع والاعتراض إذا لزم) (3.76)

- قدرة مخططات استخدامات الأراضي على تلبية احتياجات أصحاب المصالح (3.72)
- إعطاء المخططات الأولوية للمصلحة العامة على الخاصة (3.58)
- معالجة المخطط للاقتطاع من الملكيات الخاصة حسب القانون (الطريقة والنسبة) (3.51)

أما المؤشر الذي حاز اقل تقييم فكان رضا أصحاب المصالح عن تخصيص مساحة الاستخدامات العامة (كالمباني العامة) (2.73).

النتائج أعلاه تعكس تقييم متقارب لمؤشرات عامة لجودة المخططات، ولأداء جيد للهيئات المحلية في حدود الإمكانيات وفي ظل قيود صعبة جدا من قبل الاحتلال وتقسيم المناطق الى (أ و ب و ج)، والواقع الاقتصادي الصعب ومحدودية الأراضي وارتفاع أسعارها، والواقع الذي يعيشه المجتمع الفلسطيني سياسيا واجتماعيا.

فيما يتعلق برضا أصحاب المصالح فهو بالتأكيد صعب التحقق، في ظل تنافس بين القطاعات والأفراد والمؤسسات قد يكون سلبي ومحاط بمحددات سبق إيضاحها أعلاه، مما يفسر انخفاض التقييم من وجهة نظر المبحوثين.

فيما يتعلق بقيم التباين للمحور واللفقرات فقد تراوحت بين 21.0% و 36.9%، وهو معامل تباين نسبي متوسط الى مرتفع، وهو ما يمكن أن يعزى الى تفاوت حجم الهيئة المحلية وطبيعة التنافس بين أصحاب المصالح، والمساحة التي يغطيها المخطط، ووعي وتوفر المعلومات لدى المبحوثين حول خصائص المخططات والمؤشرات المستخدمة في التقييم.

مما يسبق يمكن القول برفض الفرضية "قلة الشكاوى المقدمة من أصحاب المصالح على التخصيص النسبي لقطاعات الاستخدام العام وفق المخططات أهم مؤشرات جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي" حيث جاءت بمتوسط حسابي (3.35) بدرجة كبيرة من المستوى الأول في الترتيب السابع بين المؤشرات.

#### 2.2.2.4. نتائج إجابات المبحوثين حول جدوى تخطيط استخدامات الأراضي:

النتائج حول جدوى تخطيط استخدامات الأراضي يعرضها جدول (5.4).

من الجدول (5.4)، يظهر أن المتوسط الحسابي العام لمحور جدوى تخطيط استخدامات الأراضي جاء (3.79) أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (3.59) و (4.04)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني الى درجة كبيرة جدا من المستوى الأول. مؤشرات جدوى تخطيط استخدامات الأراضي مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية جاءت كالآتي:

جدول 5.4: المتوسطات الحسابية ومعامل التباين لجدوى تخطيط استخدامات الأراضي حسب المبحوثين

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين (%)
F1	حسن اختيار أماكن المشروعات (أماكن تحقق توافق اقتصادي، بيئي، قانوني..)	4.04	كبيرة جداً م.1	16.4
F2	حماية القيمة الاقتصادية للأرض عبر حمايتها من التعديات	3.94	كبيرة م.2	17.6
F3	تقليل تغيير صفة الاستخدام بما يوفر بيئة مستقرة للاستثمار	3.73	كبيرة م.2	20.2
F4	خفض الهدر في الأموال (خفض المخالفات ورسوم تغيير صفة الاستخدام وغيرها)	3.59	كبيرة م.2	24.7
F5	تعزيز السلم الاجتماعي (تقليل التعديات والشكاوى، ...)	3.65	كبيرة م.2	21.8
F6	إعطاء الأولويات المجتمعية الاهتمام الكافي عند التخطيط	3.72	كبيرة م.2	18.8
F7	تعميم ثقافة المصلحة العامة أولوية على المصلحة الفردية	3.76	كبيرة م.2	20.3
F8	تعزيز قيم اجتماعية سامية (المشاركة، الشفافية، ...)	3.75	كبيرة م.2	19.0
F9	حرية أكبر للمواطن في التصرف بأرضه (تصرف وفق التصنيف)	3.69	كبيرة م.2	23.6
F10	علاقات أكثر إيجابية بين أصحاب المصالح والهيئات المحلية	3.73	كبيرة م.2	23.9
F11	ضبط التوسع العمراني العشوائي على حساب المساحات الخضراء	3.82	كبيرة م.2	24.0
F12	حماية الموارد القيمة (الإنسان ومواد البيئة، أماكن التراث، ... من التهديدات (التلوث والتعديات)	3.82	كبيرة م.2	21.4
F13	حفظ الصورة الجمالية لمنطقة المخطط	3.99	كبيرة م.2	19.7
F14	توفير مساحات لإقامة المشاريع البيئية (مشاريع الطاقة المتجددة، محطات معالجة المياه العادمة، ... الخ)	3.87	كبيرة م.2	20.0
	معدل المحور العام	3.79	كبيرة م.2	12.9

- حسن اختيار أماكن المشروعات (أماكن تحقق توافق اقتصادي، بيئي، قانوني..) (4.04)
- حفظ الصورة الجمالية لمنطقة المخطط (3.99)

• حماية القيمة الاقتصادية للأرض عبر حمايتها من التعديلات (3.94)

أما أقل المؤشرات لجدوى تخطيط استخدامات الأراضي فكان حسب المبحوثين خفض الهدر في الأموال (خفض المخالفات ورسوم تعبير صفة الاستخدام وغيرها) بمتوسط حسابي (3.59)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني.

فيما يتعلق بقيم التباين للمحور وللفقرات فقد تراوحت بين 16.4% و 24.7%، وهو معامل تباين نسبي متوسط إلى مرتفع، وهو ما يمكن أن يعزى إلى وعي وتوفر المعلومات لدى المبحوثين حول جدوى التخطيط، وإلى الحالة التي عليها المنطقة التي بخدمها المخطط قبل المخطط وبعده، وإلى قدرة الهيئة المحلية على ضبط العلاقة مع أصحاب المصالح.

استناداً إلى ما سبق يمكن القول برفض وعدم قبول الفرضية القائلة بأن تخطيط استخدامات الأراضي يحقق علاقات أكثر إيجابية بين أصحاب المصالح والهيئات العامة هو الجدوى الأقل لتخطيط استخدامات الأراضي حيث أن متوسطها الحسابي جاء (3.73) أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني، أي في المرتبة السابعة بين 14 مؤشر.

#### 3.2.4. نتائج إجابات المبحوثين حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي:

للإجابة على السؤال البحثي حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي، تم احتساب كل من المتوسطات الحسابية ومعامل التباين لفقرات هذا المحور، وجاءت النتائج كما في الجدول (6.4).

جدول 6.4-أ: المتوسطات الحسابية ومعدلات التباين لإجابات المبحوثين حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي:

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين (%)
G1	توحيد البيانات المستخدمة في التخطيط في قاعدة واحدة (باختلاف نوعها ومصادرها)	4.31	كبيرة جداً م.1	14.5
G2	معالجة أكبر قدر من البيانات خلال زمن قصير	4.18	كبيرة جداً م.1	14.2

جدول 6.4-ب: المتوسطات الحسابية ومعدلات التباين لإجابات المبحوثين حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي:

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين (%)
G3	توفير قاعدة بيانات متعددة المجالات يمكن البناء عليها مستقبلاً (متنوعة المصادر، متنوعه المجالات، يمكن تحديثها بسهولة)	4.27	كبيرة جداً م.1	16.8
G4	توفير بيانات مرئية سهلة الفهم للمستخدم (صاحب القرار أو الجمهور)	4.23	كبيرة جداً م.1	16.1
G5	إنتاج مخرجات تتلاءم مع وسائل التواصل الحديثة (يمكن نقلها وإيصالها بمختلف وسائل التواصل العصرية)	4.11	كبيرة جداً م.1	15.7
G6	تحسين إدماج كافة المعطيات المقدمة من الأطراف المختلفة بما يضمن مشاركة أصحاب المصالح في التخطيط	3.90	كبيرة م.2	15.7
G7	توثيق أنماط الاستخدامات الحالية في صورة خرائط مكانية	4.13	كبيرة جداً م.2	17.8
G8	تحليل أنماط استخدامات الأراضي لتحديد الفجوات التي قد تحتاج الى تدخل	4.01	كبيرة جداً م.2	17.6
G9	توفير صورة زمنية متكاملة للاحتياجات من الاستخدامات (تتبع زمني وتنبؤ)	4.06	كبيرة جداً م.2	17.1
G10	تسهيل تقييم مدى ملائمة الأرض للاستخدام (توفير معلومات محدثة متكاملة ومتنوعة عن الموقع المحدد)	4.04	كبيرة جداً م.2	17.5
G11	التعرف على الآثار البيئية المتوقعة للاستخدامات المقترحة	3.79	كبيرة م.1	21.8
G12	عرض مقارن لسيناريوهات استخدامات الأراضي (الحالية والمحتملة)	3.82	كبيرة م.1	20.4
G13	عرض بتمثيل مكاني لاستخدامات الأراضي تساعد صاحب القرار بالتخطيط على اتخاذ قراره	4.08	كبيرة جداً م.1	19.3
G14	تحسين فهم العلاقات القاسمة بين أنماط الاستخدام (مكانياً وزمانياً)	4.11	كبيرة جداً م.1	17.7
G15	رؤية أفضل للأرض في ضوء محددات الاستخدام المختلفة (الطوبوغرافيا، التربة، النقل، قيمة الأرض، ...)	4.32	كبيرة جداً م.1	17.7
G16	تيسير اتخاذ القرار بالاستخدام الأمثل للمكان (عبر توفير الاحتياج من المعلومات والخصائص)	3.90	كبيرة م.2	18.5
G17	خفض عدم اليقين في الخطة كونها مبنية على أكبر تكامل في قاعدة البيانات (متنوعة، حديثة، مختلفة المصادر، ...)	3.83	كبيرة م.2	21.2

جدول 6.4-ج: المتوسطات الحسابية ومعدلات التباين لإجابات المبحوثين حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي:

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الدرجة والمستوى	معامل التباين (%)
G18	اكتشاف التعديلات على الاستخدامات	3.87	كبيرة م.2	15.7
G19	إجراء حسابات مطلوبة للتخطيط الجيد (المساحات، المساحات نسبةً للكثافة السكانية، ...)	4.16	كبيرة جداً م.1	15.7
G20	حسن اختيار المواقع المناسبة للمشاريع التنموية (مواقع تحقق التوافق البيئي - التنموي)	3.99	كبيرة م.2	20.1
G21	تيسير معالجة مشاكل تداخل الاستخدامات (مثل الصناعي مع السكني)	4.11	كبيرة جداً م.2	17.2
G22	سهولة اكتشاف التعديلات	3.94	كبيرة م.1	19.6
G23	سرعة تحديث صفة الاستخدام	3.85	كبيرة م.1	21.4
G24	تحسين القدرة على التخطيط المكاني للخدمات	4.22	كبيرة جداً م.1	25.0
G25	مرونة أكبر لعملية التخطيط (سرعة إجراء المراجعة والتعديل)	4.11	كبيرة جداً م.1	15.7
G26	سرعة الاستجابة للتغيرات خلال مرحلة التخطيط إن حدثت	3.92	كبيرة م.1	18.2
G27	توفير صورة محدثة عن التعديلات	3.83	كبيرة م.1	19.7
G28	سرعة الاستجابة للتغذية الراجعة	3.72	كبيرة م.1	21.4
G29	تقليل تكاليف التخطيط على المدى البعيد	3.75	كبيرة م.1	21.0
G30	كفاءة أعلى في إنجاز الخطة (سرعة، تكامل، ...)	3.93	كبيرة م.1	21.6
<b>11.3</b>	<b>المعدل العام للمحور</b>	<b>4.01</b>	<b>كبيرة جداً م.1</b>	

من الجدول (6.4)، يظهر أن المتوسط الحسابي العام لمحور دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي جاء (4.01) أي بدرجة كبيرة جداً من المستوى الأول. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (3.72) و (4.32)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني إلى درجة كبيرة جداً من المستوى الأول. مؤشرات دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية جاءت كالآتي:

- رؤية أفضل للأرض في ضوء محددات الاستخدام المختلفة (الطبوغرافيا، التربة، النقل، قيمة الأرض، ...) (4.32)
- توحيد البيانات المستخدمة في التخطيط في قاعدة واحدة (4.31)

- توفير قاعدة بيانات متعددة المجالات يمكن البناء عليها مستقبلاً (متنوعة المصادر، متنوعة المجالات، يمكن تحديثها بسهولة) (4.27)
- توفير بيانات مرئية سهلة الفهم للمستخدم (صاحب القرار أو الجمهور) (4.23)
- تحسين القدرة على التخطيط المكاني للخدمات (4.22)
- معالجة أكبر قدر من البيانات خلال زمن قصير (4.18)
- إجراء حسابات مطلوبة للتخطيط الجيد (المساحات، ...) (4.16)
- توثيق أنماط الاستخدامات الحالية في صورة خرائط مكانية (4.13)
- مرونة أكبر لعملية التخطيط (سرعة إجراء المراجعة والتعديل)، تيسير معالجة مشاكل تداخل الاستخدامات (مثل الصناعي مع السكني)، تحسين فهم العلاقات القاسمة بين أنماط الاستخدام (مكانياً وزمانياً)، وإنتاج مخرجات تتلاءم مع وسائل التواصل الحديثة (يمكن نقلها وإيصالها بمختلف وسائل التواصل العصرية) (المتوسط الحسابي 4.11 للفقرات السابقة جميعها)

ما سبق من نتائج إن دل على شيء فإنما يدل على أن نظم المعلومات الجغرافية تلعب دوراً محورياً ومهماً ولموسماً في تخطيط استخدامات الأراضي من وجهة نظر المبحوثين بغض النظر عن حجم الهيئة المحلية والمنطقة التي يخطط لاستخدامها، وبغض النظر عن فترة الخبرة التي يتمتع بها المبحوثين، وذلك يمكن أن يعزى لوضوح المساهمة التي تقدمها نظم المعلومات الجغرافية على صعيد المعلومة والاستفادة بها في كافة مراحل وجوانب عملية التخطيط لاستخدامات الأراضي.

فيما يتعلق بقيم التباين للمحور واللفقرات فقد تراوحت بين 14.2% و 25.0%، وهو معامل تباين نسبي متوسط إلى مرتفع، وهو ما يمكن أن يعزى إلى تباين في مستوى ما يملكه المبحوثين من المعلومات حول دور نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي، وفي فعالية توظيف الهيئة لنظم المعلومات في إعداد مخططاتها.

استناداً إلى ما سبق يمكن القول برفض وعدم قبول الفرضية القائلة بأن تسهيل تقييم مدى ملائمة الأرض للاستخدام (توفير معلومات محدثة متكاملة ومتنوعة عن الموقع المحدد) تشكل أهم مساهمات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، حيث جاءت فقرة (رؤية أفضل للأرض في ضوء محددات الاستخدام المختلفة (الطبوغرافيا، التربة، النقل، قيمة الأرض، ...)) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.32). وهذا من وجهة نظر الباحثة منطقي حيث أن نظم المعلومات الجغرافية لها القدرة على إعطاء معلومات لا يمكن معرفتها بسهولة وسرعة بالطرق التقليدية كطبوغرافيا الأرض مثلاً ونوع التربة وغيرها من العوامل التي تؤثر بشكل كبير في نوع الاستخدام المقترح.

### 3.4 اختبار فرضيات الدراسة

لاختبار فرضيات تأثير خصائص المبحوثين على إجاباتهم على أسئلة الدراية تم عمل اختبارات التباين الأحادي) وكانت النتائج كما في الجدول (7.4).

جدول 7.4: نتائج اختبار التباين الأحادي الفاحص لتأثير الخصائص التعريفية للمبحوثين على إجاباتهم

المحور	المؤهل العلمي	التخصص العلمي	المؤسسة التي تنتمي إليها	المسمى الوظيفي	سنوات خبرة العمل في مجال التخطيط
مجالات استخدام GIS	0.329	0.478	<b>0.031</b>	0.321	0.618
معيقات استخدام GIS	0.103	0.711	<b>0.038</b>	0.067	0.246
جودة تخطيط الاستخدام	0.595	0.848	<b>0.039</b>	0.215	0.876
جدوى تخطيط الاستخدام	0.700	0.608	<b>0.044</b>	0.693	0.148
دور GIS في تخطيط الاستخدام	0.836	0.787	<b>0.010</b>	0.558	0.072

بالنظر الى قيم اختبار التباين الأحادي (الدلالات الإحصائية) لتأثير خصائص المبحوثين على إجاباتهم نجد أن خصائص المبحوثين أعلاه ليس لها تأثير على اجابتهم حول واقع استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم، ودور ذلك في التخطيط لاستخدامات الأراضي، باستثناء متغير المؤسسة التي ينتمي إليها المبحوث، حيث ان القيم تدل على أن له تأثير على إجاباتهم (حيث جاءت قيم الدلالات اقل من 0.05).

وهذا قد يستند الى عدة أسباب منها التحيز للمؤسسة بالتالي إعطاء إجاباتك تعطي مؤشرات إيجابية حولها أو العكس، أيضاً قد يكون أحد أهم أسباب هذا التأثير هو حجم العمل على تخطيط استخدامات الأراضي وحجم المخطط العام بشكل عام إضافة الى مستوى استخدام نظم المعلومات الجغرافية في المؤسسة بشكل عام وفي تخطيط استخدامات الأراضي على وجه الخصوص.



#### 4.4 قراءة النتائج في ضوء الدراسات السابقة:

بالرغم من التباين في حدود الدراسات السابقة الموضوعية (متغيرات الدراسة) والزمانية والمكانية وهو ما يحدث غالب الفروقات بين الدراسات التي تستخدم منهجيات وأدوات بحثية متماثلة إلا أنه وبالنظر الى ما جاء في تحليل للدراسات السابقة التي تم تناولها في فصل الإطار النظري نجد أن هناك توافق بين بعض نتائج الدراسة الحالية ونتائج بعض الدراسات السابقة بشكل عام كما هو آتي:

- أحد اهم معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية هو أن النظام بحاجة لكادر عالي التأهيل من حيث المهارات والخبرة كما جاء في دراسة عرفان، طاهر ومصطفى (2022).
- تحسين تحديد مواقع المشاريع التنموية هو أحد أهم جدوى تخطيط استخدامات الأراضي كما جاء في دراسة سويطي (2023)
- التخطيط لاستخدامات الأراضي له دور مهم في الحد من ظاهرة العشوائية في الاستخدامات بالتحديد العمرانية كما جاء في دراسة أبو ملحم (2023)
- تلعب نظم المعلومات الجغرافية دوراً مهم في إنتاج خرائط دقيقة لاستعمالات الأراضي وحساب مساحاتها كما جاء في دراسة عبد الخالق (2018).
- لنظم المعلومات الجغرافية دوراً مهم في تحليل الوضع القائم لاستخدامات الأراضي والتغيرات المتوقعة كما جاء في دراسة Bielska وآخرون (2019).

#### 5.4 تلخيص النتائج:

فيما يأتي تلخيص لأهم نتائج الدراسة:

- غالبية المبحوثين كانوا من الذكور حيث شكلوا ما نسبته (66%)، وأيضاً من حملة الشهادات العلمية في تخصص هندسة المساحة والجيوماتكس حيث شكلوا ما نسبته (43%).
- الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي جاء اتجاه داعم بدرجة كبيرة (متوسط حسابي 6.56).
- استخدام نظم المعلومات الجغرافية جاء بدرجة كبيرة من المستوى الثاني (متوسط: 3.77)، أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (3.39) و (4.22)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول الى درجة كبيرة جداً من المستوى الأول. المجالات الأكثر استخداماً لنظم المعلومات مرتبة تنازلياً وفق المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين كالآتي: حصر

استخدامات الأراضي الحالية (توثيق الاستخدامات وخصائصها...) (4.22)، حسابات مرتبطة بالتخطيط (المساحات، المساحة/الكثافة السكانية..) (4.14)، توفير قاعدة بيانات متكاملة حول مختلف العوامل (الفيزيائية، الاجتماعية..) يستند إليها المخطط في تحديد مدى ملائمة مساحات الأراضي للاستخدامات المختلفة (4.02). أما اقل مجالات الاستخدام فكان مطابقة المخططات العمرانية مع مستويات التخطيط الأخرى (الإقليمية والقومية) بمتوسط حسابي (3.39) أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول.

- المتوسط الحسابي العام لمحور معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية جاء (3.33) أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (2.76) و (4.11)، أي بدرجة صغيرة من المستوى الأول الى درجة كبيرة جدا من المستوى الأول. المعوقات الأشد لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية مرتبة تنازليا وفق المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين كالآتي: قلة الوعي المؤسسي بأهمية نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط (4.11) بدرجة كبيرة جداً مستوى أول، وضعف الإرادة الداعمة مؤسسياً لتوظيف نظم المعلومات الجغرافية (4.04) بدرجة كبيرة جداً مستوى أول. أما اقل هذه المعوقات تأثير فكان ضعف الثقة في المتوفر من المعلومات نتيجة التباين الشديد بينها من المصادر المختلفة بمتوسط حسابي (2.76) أي بدرجة صغيرة من المستوى الأول.

- المتوسط الحسابي العام لمحور لمستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي في الهيئات المحلية المبحوثة جاء (3.34) أي بدرجة كبيرة من المستوى الأول. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (2.73) و (3.76)، أي بدرجة صغيرة من المستوى الأول الى درجة كبيرة من المستوى الأول. مؤشرات جودة تخطيط استخدامات الأراضي مرتبة تنازليا وفق المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين جاءت كالآتي: شفافية المخططات (بالإعلان عنها لجميع أصحاب المصالح وإعطاءهم حق الاطلاع والاعتراض إذا لزم) (3.76)، وقدرة مخططات استخدامات الأراضي على تلبية احتياجات أصحاب المصالح (3.72)، وإعطاء المخططات الأولوية للمصلحة العامة على الخاصة (3.58)، ومعالجة المخطط للاقتطاع من الملكيات الخاصة حسب القانون (الطريقة والنسبة) (3.51). أما المؤشر الذي حاز اقل تقييم فكان رضا أصحاب المصالح عن تخصيص مساحة الاستخدامات العامة (كالمباني العامة) (2.73).

- المتوسط الحسابي العام لمحور جدوى تخطيط استخدامات الأراضي جاء (3.79) أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (3.59) و (4.04)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني الى درجة كبيرة جدا من المستوى الأول. مؤشرات جدوى تخطيط استخدامات الأراضي مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

جاءت كالاتي: حسن اختيار أماكن المشروعات (أماكن تحقق توافق اقتصادي، بيئي، قانوني..) (4.04)، وحفظ الصورة الجمالية لمنطقة المخطط (3.99)، وحماية القيمة الاقتصادية للأرض عبر حمايتها من التعديلات (3.94). أما اقل المؤشرات لجدوى تخطيط استخدامات الأراضي فكان حسب المبحوثين خفض الهدر في الأموال (خفض المخالفات ورسوم تعيير صفة الاستخدام وغيرها) بمتوسط حسابي (3.59)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني.

● المتوسط الحسابي العام لمحور دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي جاء (4.01) أي بدرجة كبيرة جدا من المستوى الأول. أما مؤشرات المحور الفرعية فتراوحت متوسطاتها الحسابية بين (3.72) و (4.32)، أي بدرجة كبيرة من المستوى الثاني الى درجة كبيرة جدا من المستوى الأول. مؤشرات دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية جاءت كالاتي: رؤية أفضل للأرض في ضوء محددات الاستخدام المختلفة (الطبوغرافيا، التربة، النقل، قيمة الأرض، ... (4.32)، وتوحيد البيانات المستخدمة في التخطيط في قاعدة واحدة (باختلاف نوعها ومصادرها) (4.31)، توفير قاعدة بيانات متعددة المجالات يمكن البناء عليها مستقبلا (متنوعة المصادر، متنوعة المجالات، يمكن تحديثها بسهولة) (4.27)، وتوفير بيانات مرئية سهلة الفهم للمستخدم (صاحب القرار أو الجمهور) (4.23)، وتحسين القدرة على التخطيط المكاني للخدمات (4.22)، ومعالجة أكبر قدر من البيانات خلال زمن قصير (4.18)، وإجراء حسابات مطلوبة للتخطيط الجيد (المساحات، ...) (4.16)، وتوثيق أنماط الاستخدامات الحالية في صورة خرائط مكانية (4.13)، ومرونة أكبر لعملية التخطيط (سرعة إجراء المراجعة والتعديل)، تيسير معالجة مشاكل تداخل الاستخدامات (مثل الصناعي مع السكني)، تحسين فهم العلاقات القاسمة بين أنماط الاستخدام (مكانياً وزمانياً)، وإنتاج مخرجات تتلاءم مع وسائل التواصل الحديثة (يمكن نقلها وإيصالها بمختلف وسائل التواصل العصرية) (متوسط حسابي 4.11 للفقرات السابقة جميعها)

● ليس لخصائص المبحوثين تأثير على إجاباتهم أجابتهم حول واقع استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية في محافظتي الخليل وبيت لحم، ودور ذلك في التخطيط لاستخدامات الأراضي، باستثناء متغير المؤسسة التي ينتمي إليها المبحوثين.

## الفصل الخامس

### الاستنتاجات والتوصيات

فيما يلي عرض لأهم استنتاجات الدراسة والتي تم التوصل إليها بالاستناد على النتائج في الفصل السابق:

#### 1.5 الاستنتاجات:

فيما يلي أهم استنتاجات الدراسة والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- استخدام نظم المعلومات الجغرافية له دور فاعل في إنجاح تخطيط استخدامات الأراضي، عبر توفير المعلومة الموثوقة في الزمان والمكان المناسبين وقراءة متكاملة للاستخدامات واقعها وطموحاتها.
- هناك حاجة حقيقية لمواجهة معوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية وعلى رأسها:
  - قلة الوعي المؤسسي بأهمية وجدوى نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط.
  - ضعف الإرادة الداعمة مؤسسياً لتوظيف نظم المعلومات الجغرافية في مجال تخطيط استخدامات الأراضي.
  - الحاجة إلى كادر عالي التأهيل (معرفة ومهارة وخبرة).

- الاتجاه الداعم لدى العاملين في الهيئات المحلية لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية يمثل أرضية صلبة يمكن للهيئات المحلية غير المتبنية لها (الهيئات التي لا يوجد في هيكلتها أقسام وليس لديها كادر خاص بنظم المعلومات الجغرافية) الاستناد إليها في تطوير وتفعيل أقسام خاصة بها وتبنيها ونقل الخبرة حولها.
- جودة المخططات الهيكلية العامة للهيئات المحلية المبحوثة في كل من محافظتي بيت لحم والخليل، تعاني انخفاض يعكس عدد التعديلات الكبير عليها، وارتفاع عدد الشكاوى المقدمة من أصحاب المصالح وارتفاع عدد الطلبات المقدمة لتغيير صفة التغيير والحاجة الى مخططات التعديل التنظيمي.
- استخدام نظم المعلومات الجغرافية يلعب دور مهم في تسهيل فهم الجمهور للبيانات التي تتم معالجتها بالتالي القدرة على مشاركتهم القرارات التخطيطية واخذ آراءهم حولها.
- تخطيط استخدامات الأراضي يتمتع بجدوى متعددة الأبعاد (اقتصادية، اجتماعية، وطنية وبيئية).
- العديد من مجالات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي تواجه ضعف في التطبيق وبخاصة الي تطوير وتفعيل.

## 2.5 التوصيات:

في ضوء ما سبق من استنتاجات، تدعو الباحثة المؤسسات والمعنيين ذوي العلاقة الى ما يأتي:

### أولاً) الهيئات المحلية:

- الاستمرار بتوظيف وتطوير استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي، مع العمل على رفع كفاءة الاستخدام وفعاليته لتحقيق أعلى درجات الجدوى المنشودة، بتعزيز الاستثمار في هذا القطاع من حيث التقنيات وتطوير وتوعية الكادر (الخاص بإدارة المؤسسة وعاملها وخاصة موظفي أقسام نظم المعلومات الجغرافية)، وتعزيز العلاقات مع المؤسسات الشريكة ومصادر المعلومات.
- تبني نظم المعلومات وتطوير أقسام خاصة بها في الهيئات التي لا تتوفر لديها مثل تلك الأقسام.
- العمل على تحسين جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي بالتعاون مع كافة الجهات الرسمية والمجتمعية، وصولاً الى مخططات أكثر استدامة وأكثر تحقيق لرضا أصحاب المصالح.

ثانياً) الحكم المحلي (وزارة ومديريات):

- تحفيز الهيئات المحلية ومجالسها التي تتبنى هذه النظم، على الأقل بالمحفزات المعنوية خصوصاً في المناسبات الرسمية.
- تعميق الإرادة المؤسسية للهيئات المحلية لدعم تبني واستخدام نظم المعلومات الجغرافية، عبر برامج إرشادية وتوعوية لمجالس الهيئات المحلية بأهمية وجدوى تبني هذه النظم خصوصاً على المدى البعيد.
- تدعيم استخدام نظم المعلومات الجغرافية في الهيئات المحلية عبر دعم وجود أقسام خاصة بنظم المعلومات الجغرافية في الهيكلية الإدارية للهيئات المحلية واعتماد المسمى الوظيفي لطاقتهم نظم المعلومات الجغرافية ضمن المسميات الوظيفية للوزارة.

ثالثاً) الهيئات المحلية والحكم المحلي والمؤسسات الأهلية والمجتمعية والأكاديمية المتخصصة:

- تدعيم الهيئات المحلية مادياً بتقديم التمويل لتدريب الكادر وشراء التقنيات.
- تدعيم الهيئات المحلية فنياً وتوعوياً نحو استخدام أكثر فعالية لنظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي وذلك عن طريق:

- تدريب توعوي وفني لكوادر الهيئات المحلية في مجال نظم المعلومات الجغرافية وتخطيط استخدامات الأراضي.
- تطوير برامج أكاديمية تعليمية وأخرى تدريبية تستهدف الكوادر في الهيئات المحلية.
- عمل ادله إرشادية حول نظم المعلومات الجغرافية (مجالات استخدامها، جدواها، ...).
- تعميم نماذج النجاح المؤسسي (الهيئات المحلية) الناجحة في استخدام هذه النظم.

أما بحثياً فتوصي الدراسة الباحثين بإجراء الدراسات حول الفجوة بين اتجاهات الإدارات المؤسسية نحو نظم المعلومات الجغرافية وبين الاتجاه العام نحو استخدام تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في التخطيط والعمل المؤسسي.

## المراجع

### المراجع العربية

- أبو حجير، ك. (2003): تطور أنماط استعمالات الأراضي في مدينة جنين. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين (رسالة ماجستير).
- أبو حسان، ص. (2004): المخططات التنظيمية وواقع استعمالات الأراضي في مدينة دورا. جامعة النجاح، فلسطين (رسالة ماجستير).
- أبو عمرة، ص. (2010): تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استخدامات الأراضي لمدينة دير البلح. الجامعة الإسلامية، غزة (رسالة ماجستير).
- أبو ملحم، ع. (2023): تأثير عشوائية استعمالات الأراضي على تحقيق التنمية المحلية في بلديات المملكة الأردنية الهاشمية. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية 4، ع3، ص ص 818-830.
- بن حمودة، م. (2021): تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دعم التنمية. مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة المالية، م10، ع1، ص ص 269-290.
- جعفر، ف. (2015): دور نظم المعلومات الجغرافية في اتخاذ القرار البيئي بين المعوقات والمحفزات من وجهة نظر المؤسسات المستخدمة لها. جامعة القدس، فلسطين (رسالة ماجستير).
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2000): نظام تصنيف استعمالات الأراضي الفلسطيني. رام الله، فلسطين.
- الحيارى، ل. (2021): "استراتيجيات التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي في مدينة السلط". المجلة العربية للنشر العلمي، ع27، ص ص 697-722.
- الدليمي، خ. (2015): تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية، ط1. دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- الدليمي، خ. (2006): نظم المعلومات الجغرافية أسس وتطبيقات، ط1. دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- الدودة، م. (2018): تحليل وتقييم استخدامات الأراضي في محافظة الخليل واستراتيجيات تخطيطها. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين (رسالة ماجستير).
- رئيس اللجنة التنفيذية لمنظمة التحرير الفلسطينية/رئيس دولة فلسطين (2017): قانون انتخابات مجالس الهيئات المحلية رقم (10) لسنة 2005.

- رئيس قسم نظم المعلومات الجغرافية في بلدية بيت ساحور (يونيو، 2024): معلومات حول طبيعة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في الهيئة (اتصال هاتفي).
- رئيس قسم نظم المعلومات الجغرافية في بلدية دورا (أيار، 2024): معلومات حول دائرة التخطيط وقسم نظم المعلومات الجغرافية وإحصاءات حول أعداد موظفي الدائرة (اتصال هاتفي).
- رئيسة دائرة الهندسة في مجلس خدمات ريف دورا المشترك (أيار، 2024): معلومات حول طبيعة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في المجلس (اتصال هاتفي).
- السويطي، ر. (2023): تخطيط استخدامات الأراضي ودوره التنموي من وجهة نظر المؤسسات ذات العلاقة: ريف دورا-جنوب الخليل أنموذجاً. جامعة القدس، فلسطين (رسالة ماجستير).
- عبد الخالق، غ. (2018): التغيرات في استعمالات الأراضي في قرية بيت دجن بين عامي 1997 و2014 باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين (رسالة ماجستير).
- عرفان، م. طاهر، ه. ومصطفى، أ. (2022): دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، م16، ع9، ص ص 2414-2463.
- عرفان، م. طاهر، ه. ومصطفى، أ. (2022): معوقات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، م16، ع9، ص ص 2464-2511.
- غنيم، م. (2008): التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها. دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- غنيم، م. (2001): تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري. ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- قنام، ز. (2009): تأثيرات الأزمة المائية في منطقة العوجا على الحياة الاقتصادية والاجتماعية للمزارعين من وجهة نظرهم. اتحاد لجان العمل الزراعي، فلسطين.
- كردوش، ه. (2014): استراتيجيات التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي وتوظيف الموارد المتاحة في منطقتي كفر حمرا وحريتان. جامعة حلب، سوريا (رسالة ماجستير).
- مدير دائرة التخطيط والتطوير في بلدية صورييف (أيار، 2024): معلومات حول طبيعة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في الهيئة (اتصال هاتفي).
- منتدى الجغرافيون العرب (2011): مخطط استخدامات الأراضي.
- موقع ايزري (2024): ما هو نظام المعلومات الجغرافي.



- نجوم، م. (2006): تحليل وتقييم استعمالات لأراضي في مدينة أريحا. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين (رسالة ماجستير).
- الياس، ك. (2018): تطبيق نظم المعلومات الجغرافية من أجل التخطيط الأمثل للفضاءات العمومية. جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر (رسالة ماجستير).

### المراجع الأجنبية

- BPI Consulting LLC (2016): Are the Skewness and Kurtosis Useful Statistics? Spc fore Excel Website.
- FAO (1993): Guidelines for Land-use Planning. <https://www.fao.org/4/T0715E/t0715e00.htm> (3/5/2024).
- GTZ (1999): Land Use Planning Methods, Strategies and Tools. [https://www.iapad.org/wp-content/uploads/2015/07/gtz\\_plup.pdf](https://www.iapad.org/wp-content/uploads/2015/07/gtz_plup.pdf) (5/5/2024).
- Kurowska, K. Bielska, R. Bielski, S. Aleknavicius, A. and Kowalczyk C (2021): Geographic Information Systems and the Sustainable Development of Rural Areas.
- Lubaida, A. Veysipanah, M. Pilesjo, P. and Mansourian A. (2019): Land-Use Planning for sustainable urban development in Africa: A spatial and multi-objective optimization approach.
- Murad, A. Dalhat, A. and Naji, A. (2020): Using Geographical Information System for Mapping Public Schools Distribution in Jeddah City.
- Nguyen, Th. Verdoodt, A. Tran Y. T. and Delbecque, N. (2015): Design of a GIS and multi-criteria-based land evaluation procedure for sustainable land-use planning at the regional level.
- Shalaby, Adel & Teishi, Ryutaro (2007): "Remote sensing and GIS for mapping and monitoring land cover and land-use changes in the North eastern coastal zone of Egypt". Egypt.

ملحق 1.3: الاستبيان



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

التنمية المستدامة - بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية

أختي المبحوثة الكريمة / أخي المبحوث الكريم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

تقوم الباحثة بإعداد دراسة بعنوان:

نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تخطيط استخدامات الأراضي من وجهة نظر  
طواقم أقسام التخطيط في الهيئات المحلية-محافظة الخليل وبيت لحم

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية المستدامة-مسار  
بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية- جامعة القدس. لذا نرجو منكم التفضل بتعبئة  
الاستبانة التي أعدت لهذا الغرض، مع تحري الصدق والموضوعية في الإجابة، علماً بأن  
الإجابات ستعامل بسرية تامة وكمجاميع إحصائية ولن تستخدم إلا لأغراض البحث  
العلمي.

"شاكرين لكم حسن تعاونكم"

الباحثة: أمارة أبو هوش

## القسم الأول: البيانات التعريفية:

الرجاء وضع رقم الإجابة المناسبة في المربع المقابل، أو أكمل الفراغات بالشكل الذي ينطبق عليك:

A1	العمر بالسنوات الكاملة	( )	(1) 30 سنة فأقل (4) 45-41 سنة	(2) 35-31 سنة (5) 50-46 سنة	(3) 40-36 سنة (6) 51 سنة فأكثر
A2	الجنس	( )	(1) ذكر (2) أنثى		
A3	المؤهل العلمي	( )	(1) دبلوم متوسط فأدنى	(2) بكالوريوس	(3) دراسات عليا
A4	التخصص العلمي	( )	(1) نظم معلومات جغرافية (4) جغرافيا تطبيقية	(2) هندسة مدنية (5) هندسة معمارية	(3) هندسة مساحة وجيوماتكس (6) غير ذلك/حدد: .....
A5	المؤسسة التي تنتهي إليها	( )	(1) مديرية الحكم المحلي/..... (2) مجلس خدمات مشترك/حدد: .....	(3) هيئة محلية/حدد: .....	
A6	المسمى الوظيفي	( )			
A7	سنوات خبرة العمل قسم التخطيط	( )	(1) 5 سنوات فأقل (4) 20-16 سنة	(2) 10-6 سنوات (5) 25-21 سنة	(3) 15-11 سنة (6) 26 سنة فأكثر

## القسم الثاني: و اقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الاراضي

الرجاء الإجابة على الأسئلة أدناه حول واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية في أقسام التخطيط: في الهيئات المحلية بوضع إشارة (X) في المكان الذي يمثل وجهة نظرك

### 1.2) الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي

#	داعم (مؤيد) لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية بدرجة			محايد (لأري)	رافض (ضد) لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية بدرجة		
	كبيرة	متوسطة	ضعيفة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة
B	7	6	5	4	3	2	1

### 2.2) مجالات استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي:

#	الأتية مجالات لتخطيط استخدامات الأراضي يمكن الاستفادة خلالها بنظم المعلومات الجغرافية بدرجات:	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	صغيرة	صغيرة جدا
C1	حصر استخدامات الأراضي الحالية (توثيق الاستخدامات وخصائصها وعرضها بصورة خرائط)					
C2	تحليل أنماط الاستخدامات الحالية لتحديد الفجوات التي قد تحتاج الى تدخل					
C3	توفير قاعدة بيانات متكاملة حول مختلف العوامل (الفيزيائية، الاجتماعية والاقتصادية، ...) يستند إليها المخطط في تحديد مدى ملائمة مساحات الأراضي للاستخدامات المختلفة					

C4	حسابات مرتبطة بالتخطيط (المساحات، المساحة/الكثافة السكانية، ...)				
C5	تحديد التعديلات على المخططات المعمول بها				
C6	المساعدة في تقييم الأثار البيئية للاستخدامات المقترحة مما يحسن من اقتراحها				
C7	تقييم إمكانات الأرض (خصائصها والقيود عليها)				
C8	تحليل مدى ملائمة خصائص الأراضي لمجالات الاستخدامات المقترحة				
C9	الاستجابة للتغذية الراجعة حول المخططات (تعديل استخدام على المخططات)				
C10	مقارنة سيناريوهات الاستخدامات المقترحة				
C11	إبلاغ (إيصال وعرض) خطة استخدامات الأراضي لأصحاب المصالح				
C12	مطابقة المخططات العمراني مع مستويات التخطيط الأخرى (الإقليمية والقومية)				
C13	تبادل مخرجات التخطيط مع أصحاب المصالح (إعدادها بصورة مختزلة قابلة للتواصل عبر وسائل التواصل العصرية)				

### 3.2) معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في مجال التخطيط لاستخدامات الأراضي:

#	تمثل الأتية اهم معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية من قبل الهيئات المحلية في تخطيط استخدامات الأراضي بدرجات:	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	صغيرة	صغيرة جدا
D1	قلة الوعي المؤسسي بجدوى توظيف نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط					
D2	ضعف الإرادة الداعمة مؤسسيا لتوظيف نظم المعلومات الجغرافية					
D3	قلة الموارد المالية للهيئات المحلية					
D4	ضعف استثمار الهيئات (ضعف البنية التحتية) في قطاع تكنولوجيا المعلومات					
D5	حاجة نظام المعلومات الجغرافي لكادر عالي التأهيل (معرفة، مهارة، خبرة، ...)					
D6	محدودية مصادر المعلومات (صعوبة الحصول على الصور الجوية، ضعف حجم ما تمتلكه المؤسسة الواحدة من معلومات، ...)					
D7	ضعف الثقة في المتوفر من المعلومات نتيجة التباين الشديد فيما بينها من المصادر المختلفة					
D8	ضعف التعاون بين الهيئات المحلية في مجال تبادل المعلومات					

### القسم الثالث: واقع تخطيط استخدامات الأراضي

الرجاء الإجابة على الأسئلة أدناه حول واقع تخطيط استخدامات الأراضي: في الهيئات المحلية بوضع إشارة (X) في المكان الذي يمثل وجهة نظرك

#### 1.3) مستوى جودة تخطيط استخدامات الأراضي

#	يتسم قطاع تخطيط استخدامات الأراضي في منطقتكم بما يأتي:	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	صغيرة	صغيرة جدا
E1	إعطاء المخططات الأولوية للمصلحة العامة على الخاصة					
E2	التعديلات المسجلة على الاستخدامات (عدد، ونوع)					

					E3	الحاجة لتغيير صفة الاستخدام (عدد الطلبات)
					E4	رضا أصحاب المصالح عن تخصيص مساحة الاستخدامات العامة (كالمباني العامة)
					E5	رضا الجمهور عن المخططات بصورة عامة تعبيراً عن جودتها
					E6	سرعة حصول أصحاب المصالح على التراخيص اللازمة
					E7	شفافية المخططات (بالإعلان عنها لجميع أصحاب المصالح وإعطائهم حق الاطلاع والاعتراض إذا لزم)
					E8	الشكاوى المقدمة من أصحاب المصالح على التخصيص النسبي لقطاعات الاستخدام وفق المخططات
					E9	قابلية المخططات لتغيير صفة الاستخدام بما يعكس مرونتها
					E10	قدرة المخططات على التوفيق بين الأولويات المجتمعية وخصائص المكان (المساحة المتوفرة وموقعها وخصائصها الطبيعية)
					E11	قدرة مخططات استخدامات الأراضي على تلبية احتياجات أصحاب المصالح
					E12	مراعاة المخططات للتوافق البيئي-التنموي
					E13	مشاركة أصحاب المصالح في عملية التخطيط
					E14	معالجة المخطط للاقتطاع من الملكيات الخاصة حسب القانون (الطريقة والنسبة)
					E15	تلاؤم المخططات مع الخطط الاستراتيجية للهيئات

### 2.3 جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي

#	حسن تخطيط استخدامات الأراضي يحقق الفوائد والإيجابيات الآتية بدرجات:	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	صغيرة	صغيرة جداً
F1	حسن اختيار أماكن المشروعات (أماكن تحقق توافق اقتصادي-بيئي-قانوني)					
F2	حماية القيمة الاقتصادية للأرض عبر حمايتها من التعديلات					
F3	تقليل تغيير صفة الاستخدام بما يوفر بيئة مستقرة للاستثمار					
F4	خفض الهدر في الأموال (خفض المخالفات، ورسوم تغيير صفة الاستخدام وغيرها)					
F5	تعزيز السلم الاجتماعي (تقليل التعديلات والشكاوى، ...)					
F6	إعطاء الأولويات المجتمعية الاهتمام الكافي عند التخطيط					
F7	تعميم ثقافة المصلحة العامة أولوية على المصلحة الفردية					
F8	تعزيز قيم اجتماعية سامية (المشاركة، الشفافية، ...)					
F9	حرية أكبر للمواطن في التصرف بأرضه (تصرف وفق التصنيف)					
F10	علاقات أكثر إيجابية بين أصحاب المصالح والهيئات المحلية					
F11	ضبط التوسع العمراني العشوائي على حساب المساحات الخضراء					
F12	حماية الموارد القيمة (الإنسان ومواد البيئة، أماكن التراث، ...) من التهديدات (التلوث والتعديلات)					
F13	حفظ الصورة الجمالية لمنطقة المخطط					
F14	توفير مساحات لإقامة المشاريع البيئية (مشاريع الطاقة المتجددة، محطات معالجة المياه العادمة، ..)					

القسم الرابع: دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي:

الرجاء وضع إشارة (X) في المربع المناسب الذي يتلاءم مع وجهة نظرك حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي:

صغيرة جدا	صغيرة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا	الأتية مساهمات لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية تيسر وترفع كفاءة وسرعة تخطيط استخدامات الأراضي، بدرجات:
					G1 توحيد البيانات المستخدمة في التخطيط في قاعدة واحدة (باختلاف نوعها ومصادرها)
					G2 معالجة أكبر قدر من البيانات خلال زمن قصير
					G3 توفير قاعدة بيانات متعددة المجالات يمكن البناء عليها مستقبلا (متنوعة المصادر، متنوعه المجالات، يمكن تحديثها بسهولة، ...)
					G4 توفير بيانات مرئية سهلة الفهم للمستخدم (صاحب القرار او الجمهور)
					G5 إنتاج مخرجات تتلاءم مع وسائل التواصل الحديثة (يمكن نقلها وإيصالها بمختلف وسائل التواصل العصرية)
					G6 تحسين إدماج كافة المعطيات المقدمة من الأطراف المختلفة بما يضمن مشاركة أصحاب المصالح في التخطيط
					G7 توثيق أنماط الاستخدامات الحالية في صورة خرائط مكانية
					G8 تحليل أنماط استخدامات الأراضي لتحديد الفجوات التي قد تحتاج الى تدخل
					G9 توفير صورة زمنية متكاملة للاحتياجات من الاستخدامات (تتبع زمني وتنبؤ)
					G10 تسهيل تقييم مدى ملائمة الأرض للاستخدام (توفير معلومات محدثة متكاملة ومتنوعة عن الموقع المحدد)
					G11 التعرف على الآثار البيئية المتوقعة للاستخدامات المقترحة
					G12 عرض مقارن لسيناريوهات استخدامات الأراضي (الحالية والمحتملة)
					G13 عرض بتمثيل مكاني لاستخدامات الأراضي يتساعد صاحب القرار بالتخطيط على اتخاذ قراره
					G14 تحسين فهم العلاقات القاسمة بين أنماط الاستخدام (مكانيا وزمانيا)
					G15 رؤية أفضل للأرض في ضوء محددات الاستخدام المختلفة (الطبوغرافيا، التربة، النقل، قيمة الأرض، ...)
					G16 تيسير اتخاذ القرار بالاستخدام الأمثل للمكان (عبر توفير الاحتياجات من المعلومات والخصائص)
					G17 خفض عدم اليقين في الخطة كونها مبنية على أكبر تكامل في قاعدة البيانات (متنوعة، حديثة، مختلفة المصادر، ...)
					G18 اكتشاف التعديلات على الاستخدامات
					G19 إجراء حسابات مطلوبة للتخطيط الجيد (المساحات، المساحات نسبة للكثافة السكانية، ...)
					G20 حسن اختيار المواقع المناسبة للمشاريع التنموية (مواقع تحقق التوافق البيئي- التنموي)

					G21	تيسير معالجة مشاكل تداخل الاستخدامات (مثل صاعى مع السكنى، ...)
					G22	سهولة اكتشاف التعديلات
					G23	سرعة تحديث صفة الاستخدامات (تحديث الاستخدام)
					G24	تحسين القدرة على التخطيط المكاني للخدمات
					G25	مرونة أكبر لعملية التخطيط (سرعة إجراء المراجعة والتعديل)
					G26	سرعة الاستجابة للتغيرات خلال مرحلة التخطيط ان حدثت (زيادة مرونة عملية التخطيط)
					G27	توفير صورة محدثة عن التعديلات
					G28	سرعة الاستجابة للتغذية الراجعة
					G29	تقليل تكاليف التخطيط على المدى البعيد
					G30	كفاءة اعلى في إنجاز الخطة (سرعة، تكامل، .....

مع خالص التقدير لاهتمامكم ووقتكم ومساعدتكم

أمانة أبو هوش

## فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
79	.....الاستبيان	1.3



## فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
7	.....أنموذج الدراسة	1.1
11	.....مكونات نظم المعلومات الجغرافية	1.2
25	.....مراحل تخطيط استخدامات الأراضي	2.2

## فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
37	تحليل مقارن للدراسات السابقة والحالية.....	1.2
43	تصميم أداة الدراسة.....	1.3
44	محكمي الاستبيان.....	2.3
46	اختبار صدق الأداة.....	3.3
48	اختبار ثبات الأداة.....	4.3
49	المجتمع المستهدف من البحث.....	5.3
49	خصائص المجتمع المبحوث.....	6.3
52	التحليلات الإحصائية المستخدمة في الدراسة.....	7.3
53	نتائج قيم الالتواء لمحاور الاستبيان.....	8.3
54	تصنيف المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين.....	9.3
55	تصنيف النتائج وفق معامل التباين.....	10.3
57	المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين لاتجاه المبحوثين حول استخدام نظم المعلومات الجغرافية.....	1.4
58	المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين لإجابات المبحوثين حول مجالات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي.....	2.4
60	المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين للإجابات حول معيقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي.....	3.4
62	المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول جودة تخطيط استخدامات الأراضي في الهيئات المحلية المبحوثة.....	4.4
64	المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين لإجابات المبحوثين حول جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي.....	5.4
65	المتوسطات الحسابية ومعاملات التباين لإجابات المبحوثين حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي.....	6.4
69	نتائج اختبار التباين الأحادي الفاحص لتأثير الخصائص التعريفية للمبحوثين على إجاباتهم.....	7.4

## فهرس المحتويات

الصفحة	المبحث	الرقم
أ	الإقرار.....	
ب	شكر وعرهان.....	
ج	التعريفات.....	
و	الملخص (بالعربية).....	
ز	الملخص (بالإنجليزية).....	
<b>1</b>	<b>الفصل الأول: أساسيات الدراسة.....</b>	
1	مقدمة.....	1.1
2	مشكلة الدراسة.....	2.1
3	مبررات الدراسة.....	3.1
3	أهمية الدراسة.....	4.1
4	أهداف الدراسة.....	5.1
4	أسئلة الدراسة.....	6.1
5	فرضيات الدراسة.....	7.1
7	أنموذج الدراسة.....	8.1
7	هيكلية الدراسة.....	9.1
<b>9</b>	<b>الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.....</b>	
9	مقدمة.....	1.2
9	الإطار النظري.....	2.2
9	نظم المعلومات الجغرافية.....	1.2.2
11	مكونات نظم المعلومات الجغرافية.....	1.1.2.2

12	.....تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.....	2.1.2.2
13	.....خطوات تطبيق المعلومات الجغرافية.....	3.1.2.2
13	.....معيقات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية.....	4.1.2.2
14	.....الجدوى التنموية لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية.....	5.1.2.2
15	.....تخطيط استخدامات الأراضي.....	2.2.2
16	.....مفهوم تخطيط استخدامات الأراضي.....	1.2.2.2
17	.....أهداف تخطيط استخدامات الأراضي.....	2.2.2.2
18	.....أنظمة تصنيف استخدامات الأراضي.....	3.2.2.2
21	.....مستويات تخطيط استخدامات الأراضي.....	4.2.2.2
21	.....مبادئ تخطيط استخدامات الأراضي.....	5.2.2.2
22	.....مراحل عملية تخطيط استخدامات الأراضي.....	6.2.2.2
25	.....العوامل المؤثرة في عملية التخطيط لاستخدامات الأراضي.....	7.2.2.2
26	.....مخاطر عشوائية استخدامات الأراضي.....	8.2.2.2
27	.....مؤشرات قياس جودة تخطيط استخدامات الأراضي.....	9.2.2.2
28	.....نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تخطيط استخدامات الأراضي..	3.2.2
30	.....الدراسات السابقة.....	3.2
30	.....دراسات عربية.....	1.3.2
34	.....دراسات أجنبية.....	2.3.2
35	.....التعقيب على الدراسات السابقة.....	4.2

## **41** ..... الفصل الثالث: منهج وإجراءات الدراسة.....

41	.....مقدمة.....	1.3
41	.....منهجية وإجراءات الدراسة.....	2.3
43	.....آداه الدراسة.....	3.3
43	.....مقاييس الأداة.....	1.3.3
44	.....صدق أداة الدراسة.....	2.3.3
45	.....ثبات أداة الدراسة.....	3.3.3
48	.....حدود الدراسة.....	4.3
52	.....تحليل البيانات.....	5.3

52	.....اختبار توزيع البيانات	6.3
54	.....تصنيف مقياس الدراسة	7.3
<b>56</b>	<b>.....الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها</b>	
56	.....مقدمة	1.4
56	.....الإجابة على أسئلة الدراسة	2.4
56	.....النتائج حول واقع استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي	1.2.4
57	.....نتائج الإجابة حول الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي	1.1.2.4
57	.....نتائج الإجابة حول مجالات استخدام الهيئة المحلية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدامات الأراضي	2.1.2.4
59	.....نتائج الإجابة حول معوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي	3.1.2.4
61	.....نتائج الإجابات حول واقع تخطيط استخدامات الأراضي	2.2.4
61	.....نتائج الإجابات حول مستوى جودة التخطيط لاستخدامات الأراضي	1.2.2.4
63	.....تائج الإجابات حول جدوى التخطيط لاستخدامات الأراضي	2.2.2.4
65	.....نتائج الإجابات حول دور نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لاستخدامات الأراضي	3.2.4
69	.....اختبار فرضيات الدراسة	3.4
70	.....قراءة النتائج في ضوء الدراسات السابقة	4.4
70	.....تلخيص النتائج	5.4
<b>73</b>	<b>.....الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات</b>	
73	.....الاستنتاجات	1.5
74	.....التوصيات	2.5

76	.....المراجع
85	.....فهرس الملاحق
86	.....فهرس الأشكال
87	.....فهرس الجداول
88	.....فهرس المحتويات