دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

| | |
|---|---|
| العنوان: | تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضى فى ناحية الراشدية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية |
| المصدر: | مجلة الآداب |
| الناشر: | جامعة بغداد - كلية الآداب |
| المؤلف الرئيسي: | اليعقوبي، سليم ياوز جمال |
| المجلد/العدد: | ع94 |
| محكمة: | نعم |
| التاريخ الميلادي: | 2010 |
| الصفحات: | 214 - 242 |
| رقم MD: | 667865 |
| نوع المحتوى: | بحوث ومقالات |
| قواعد المعلومات: | HumanIndex, AraBase |
| مواضيع: | الاراضي، نظم المعلومات الجغرافية، العراق، الاستشعار عن بعد |
| رابط: | http://search.mandumah.com/Record/667865 |

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

# تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في ناحية الراشدية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

**الدكتور سليم ياوز جمال اليعقوبي**
**كلية التربية - ابن رشد / جامعة بغداد**

**المستخلص**

مسح وجرد وتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي خطوة أساسية بعملية التخطيط لاستعمالات الارض، وفي تقييمها والمقارنة بين البدائل وفي اختيار الاستعمال الامثل والمستدام للارض بهدف تحقيق التنمية. يقصد باستعمالات الارض Land use النشاط البشري المرتبط بقطعة معينة من الارض. يقصد بالغطاء الارضي Land cover نمط المعالم (نوع الظاهرة) التي تقع على سطح الارض.

وفرت تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية مميزات تعجز الطرق التقليدية عن توفيرها بعمليات مسح وجرد المقومات الطبيعية والبشرية، وتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في ناحية الراشدية بمحافظة بغداد، التي اظهرت ان استعمالات الارض الزراعية تشغل معظم مساحة منطقة الدراسة تليها الاستعمالات الحضرية.

## ١ . المقدمة

الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية من الوسائل الرئيسة لمسح ومراقبة الموارد الارضية والتعرف على توزيعها وخصائصها، وفي اعداد الخطط والبرامج لتحقيق التنمية. فهي مصدر مهم للبيانات توفر المعلومات بكفاءة وفاعلية تعجز الطرق التقليدية عن توفيرها، ومانشهده اليوم في عصر المعلوماتية من الكم الهائل من البيانات بحاجة لاجهزة فعالة للتعامل معها،

فالمعلومة الصحيحة والدقيقة والقائمة على التحليل العلمي تقود الى الاستعمل الامثل والمستدام للموارد الارضية.

تظهر اهمية البحث في توفيره المعلومات والخرائط الخاصة باصناف استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة لاغراض التخطيط لاستعمالات الارض بشكل مستدام والادارة المثالية للموارد الارضية بالتالي تحقيق التنمية والرفاه الاجتماعي والاقتصادي .. .

يهدف البحث الى تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في ناحية الراشدية بمحافظة بغداد، باستخدام الاستشعار عن بعد والمعالجة الرقمية للمرئية الفضائية المتوافرة، وباستخدام ونظم المعلومات الجغرافية في الادخال والخزن للبيانات والادارة والمعالجة والتحليل والاخراج للنتائج، وبيان دور المقومات الطبيعية والبشرية في صياغة الصورة التي تظهر عليها تلك الاصناف بمنطقة الدراسة. يمكن صياغة مشكلة البحث بشكل اسئلة يحاول الباحث الاجابة عليها من خلال البحث وهي كما ياتي:

- هل للمقومات الطبيعية والبشرية دور في تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة.
- هل تمكن تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية من تفسير وتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة.

ولحل مشكلة البحث صيغت فرضيات البحث بالشكل الاتي:

- للمقومات الطبيعية والبشرية دور في تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة.
- تمكن تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية من تفسير وتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة.

وباستخدام نظام اندرسون واخرون لتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي[١]، ومن خلال التكامل مابين طريقتي التفسير الرقمي باستخدم برامج المعالجة الرقمية للمرئيات ERDAS IMAGINE والتفسير البصري باستخدم برامج ArcGIS والبرمجيات الملحقة، للحصول على اصناف استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة. ولتستخدم مخرجات البحث كمدخلات لتخطيط استعمالات الارض وتقييم البدائل لاستعمالات

الارض واختيار الاستعمال الامثل والمستدام للارض في البحوث اللاحقة مستقبلا.

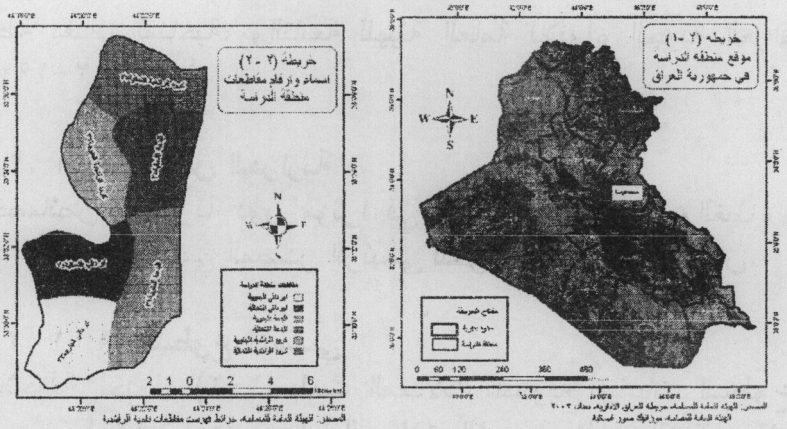
**٢ . المقومات الطبيعية والبشرية لاستعمالات الارض بمنطقة الدراسة**

للمقومات الطبيعية والبشرية دور رئيس في استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة، سابحث اهمها كالموقع والمساحة، الخصائص المناخية، المظاهر التضاريسية، التربة، الموارد المائية، الايدي العاملة، المستقرات البشرية، نظام الري والبزل، طرق النقل والتسويق.

**٢ .١. الموقع والمساحة**

تقع ناحية الراشدية ضمن الحدود الادارية لقضاء الاعظمية في محافظة بغداد، وفي الاجزاء الشمالية للسهل الرسوبي في المنطقة الوسطى من العراق، وعلى الجانب الايسر لنهر دجلة الذي يحدها من الغرب والشمال، والطريق الدولي بغداد – كركوك من الشرق الذي يحدها عن ناحية هبهب بقضاء الخالص بمحافظة ديالى وناحية الزهور بقضاء الاعظمية، ويحدها من الجنوب ناحية الفحامة بقضاء الاعظمية، يلاحظ خريطة (٢-١).

تمتد منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (″٣٣ ′٣٧ °٣٣ – ′١٩ ′٢٨ °٣٣) شمالا، وخطي طول (″٦٠ ′١٧ °٤٤ – ″٤٧ ′٢٤ °٤٤) شرقا. تضم ناحية الراشدية ستة مقاطعات تشغل مساحة ٩٤١٢ هكتار (٣٧٦٤٨ دونم)[٣]، تمثل ٣٦.٦% من مجموع مساحة قضاء الاعظمية، يلاحظ الخريطة (٢-٢) وجدول (٢-١).




جدول (٢-١) اسماء وارقام ومساحات مقاطعات منطقة الدراسة

| ت | رقم المقاطعة | اسم المقاطعة | المساحة هكتار | المساحة دونم | % |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٣١ | البدعة الجنوبية | 2576 | ١٠٣٠٣ | 27 |
| ٢ | ٣٥ | البدعة الشمالية | 1928 | ٧٧١١ | 20 |
| ٣ | ٣٣ | ابو دالي الجنوبية | 1394 | ٥٥٧٥ | 15 |
| ٤ | ٣٤ | ابو دالي الشمالية | 1176 | ٤٧٠٢ | 12 |
| ٥ | ٣٦ | كرود الراشدية الجنوبية | 1176 | ٤٧٠٥ | 12 |
| ٦ | ٣٧ | كرود الراشدية الشمالية | 1163 | ٤٦٥١ | 12 |
| المجموع | | | ٩٤١٢ | ٣٧٦٤٧ | ١٠٠ |

المصدر: مديرية الزراعة في محافظة بغداد، شعبة زراعة الراشدية، قسم الاراضي بيانات غير منشورة.

**٢ .٢. الخصائص المناخية**

للخصائص المناخية الدور الرئيس في استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة بشكل مباشر وغير مباشر كالحرارة والرطوبة والامطار والتبخر/نتح والرياح. وبالاعتماد على برنامج ArcGIS وبتطبيق مضلعات ثايسن (Thission Polygon) يظهر ان منطقة الدراسة تقع من ضمن نطاق

محطة بغداد المناخية، والتابعة للهيئة العامة للانواء الجوية العراقية وللمدة (١٩٧١-٢٠٠٢) م[٤].

**٢. ٢. ١. الخصائص الحرارية**

للخصائص الحرارية دور مؤثرا في استعمالات الارض والغطاء الارضي، ويعد الاشعاع الشمسي المصدر الرئيسي للحرارة على سطح لارض.

**٢. ٢. ١. ١. السطوع الشمسي**

بملاحظة الجدول (٢-٢) بلغت المعدلات السنوية لساعات السطوع الشمسي النظري ١٢.١٣ ساعة/يوم، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهر حزيران ١٤.٣ ساعة/يوم، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهر كانون الاول ٩.٩٦ ساعة/يوم.

بلغت المعدلات السنوية لساعات السطوع الشمسي الفعلي ٩.١ ساعة/يوم، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهر حزيران ١٢.٣ ساعة/يوم، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهر كانون الاول ٦ ساعة/يوم، يلاحظ الخريطة (٢-٣).

جدول(٢-٢) المعدلات الشهرية والسنوية للخصائص المناخية في منطقة الدراسة.

| الخصائص المناخية / الشهر | ساعات السطوع الشمسي ساعة / يوم | | درجة حرارة الهواء م° | | | الرطوبة النسبية % | الامطار ملم | التبخر/ نتح ملم | الرياح | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | النظري | الفعلي | المعدل | العظمى | الصغرى | | | | السرعة م/ث | الاتجاه |
| كانون الثاني | 10.2 | 6.2 | 9.2 | 15.5 | 3.7 | ٧٢ | 28.9 | ٦٠ | 2.6 | NW |
| شباط | 11.04 | 7.4 | ١١.7 | 18.3 | ٥.٢ | ٦١ | 19.7 | ٩٥ | 2.9 | NW |
| آذار | 11.46 | 8 | 16 | 22.9 | ٩.٢ | ٥٢ | 21.8 | ١٦٣ | 3.3 | NW |
| نيسان | 13.02 | 8.9 | 22.5 | 29.8 | ١٤.٩ | ٤٢ | 14 | ٢٢١ | 3.2 | NW |
| مايس | 13.84 | 10.3 | 28.4 | 36.3 | ١٩.٧ | ٣١ | 3.1 | ٢٥٨ | 3.3 | W/NW |
| حزيران | 14.3 | 12.3 | 32.3 | 41.2 | ٢٢.٨ | ٢٤ | 0.1 | ٣٨٨ | 4 | NW |
| تموز | 14.14 | ١٢.2 | 34.7 | 43.8 | ٢٥.١ | ٢٤ | – | ٤١٤ | 4.3 | NW |
| آب | 13.38 | 11.8 | 33.8 | 43.4 | ٢٣.٩ | ٢٦ | – | ٣٥٩ | 3.8 | NW |
| أيلول | 12.4 | 10.5 | 30.2 | 40.1 | ٢٠.١ | ٣٠ | – | ٢٥٣ | 2.8 | NW |
| تشرين الأول | 11.38 | 8.8 | 24.1 | 33.1 | ١٥.٤ | ٤٠ | 2.3 | ١٨٢ | 2.5 | NW |
| تشرين الثاني | 10.42 | 7.3 | 16.1 | 23.8 | ٩.٢ | ٥٧ | 13.5 | ٩٠ | 2.5 | NW |
| كانون الأول | 9.96 | 6 | 10.8 | 17 | 5.2 | ٧٢ | 22.6 | ٥٤ | 2.4 | NW |
| المعدل السنوي | ١٢.٠١٣ | 9.1 | 22.5 | 30.4 | 14.5 | ٤٤ | 126 | ٢٥٣٥ | 3.1 | NW |

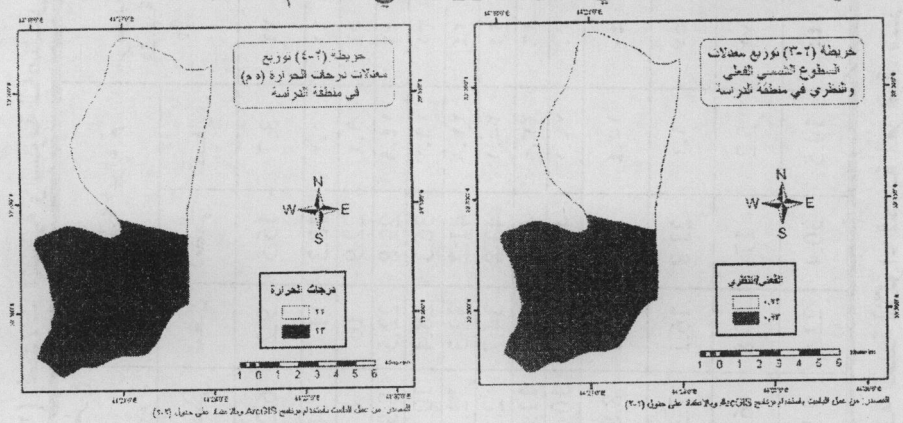
المصدر: الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة

**٢. ٢. ١. ٢. درجة حرارة الهواء**

بملاحظة الجدول (٢-٢) بلغت المعدلات السنوية لدرجة حرارة الهواء ٢٢.٥°م، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهر تموز ٣٤.٧°م ، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهر كانون الثاني ٩.٢ °م، يلاحظ الخريطة (٢-٤).

بلغت المعدلات السنوية لدرجة الحرارة العظمى ٣٠.٤°م، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهر تموز ٤٣.٨°م، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهر كانون الثاني ١٥.٥°م.

بلغت المعدلات السنوية لدرجة الحرارة الصغرى ١٤.٥°م، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهر تموز ٢٥.١°م، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهر كانون الثاني ٣.٧ °م.




**٢. ٢. ٢. خصائص الرطوبة والامطار والتبخر/نتح**

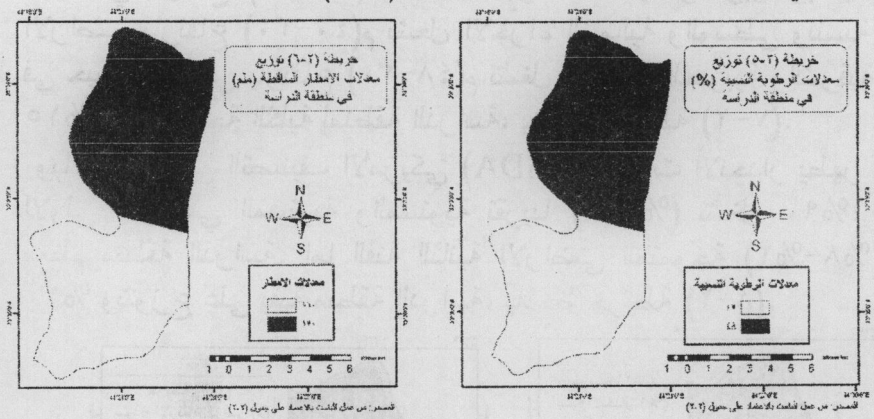
الرطوبة الجوية من الخصائص المناخية الرئيسة في تشكيل مظاهر التكاثف والامطار، والتبخر/نتح هو مصدر الرطوبة الجوية يلاحظة الجدول (٢-٢).

**٢. ٢. ٢. ١. الرطوبة النسبية**

بلغت المعدلات السنوية للرطوبة النسبية ٤٤%، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهري كانون الاول وكانون الثاني٧٢%، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهري حزيران تموز ٢٤%، يلاحظ الخريطة (٢-٥).

### ٢. ٢. ٢. ٢. الامطار

بلغ المجموع السنوي للامطار ١٢٦ ملم، يبدا بالتساقط من شهر تشرين الاول وتزداد في اشهر كانون الاول وكانون الثاني وشباط واذار، بعدها تاخذ بالتراجع لتتوقف في شهر حزيران، يلاحظ الخريطة (٢-٦).




### ٢. ٢. ٢. ٣. التبخر/نتح

بلغ المجموع السنوي للتبخر/نتح ٢٥٣٥ ملم°، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهر تموز ٤١٤ ملم، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهر كانون الأول ٥٤ ملم.

### ٢. ٢. ٢. ٤. خصائص سرعة واتجاه الرياح

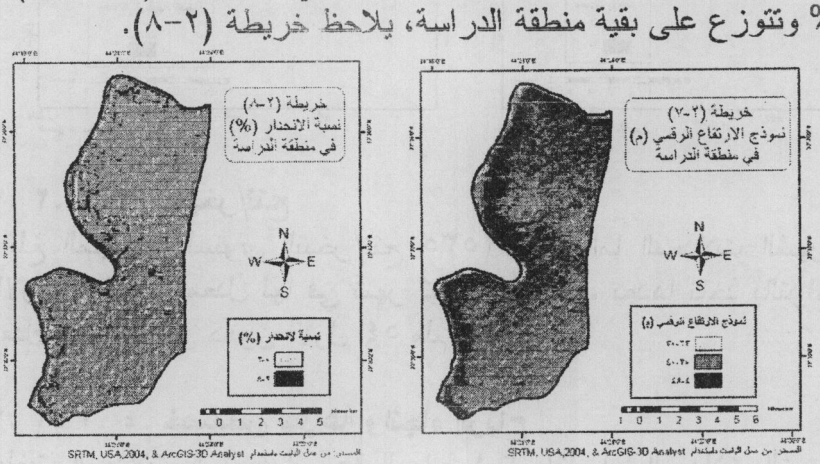
بلغت المعدلات السنوية لسرعة الرياح ٣.١ م/ثا، اما المعدلات الشهرية فتاخذ بالارتفاع لاعلى معدل لها في شهر تموز ٤.٣ م/ثا، بعدها تاخذ بالتراجع لادنى معدل لها في شهر كانون الأول ٢.٤ م/ثا. الاتجاه العام للرياح هي شمالية غربية.

### ٢ .٣. المظاهر التضاريسية

للمظاهر التضاريسية دور مباشر وغير مباشر باستعمالات الارض في منطقة الدراسة، يظهر من خلال تحليل خصائص الارتفاع والانحدار. بالاعتماد على

نموذج الارتفاع الرقمي SRTM[٦]، وباستخدام برنامج ArcGIS والبرنامج الملحق 3D Analyst. يظهر تباين بالارتفاع عن مستوى سطح البحر بين (٢٣-٤٨)م، وبعد اعادة الصنيف Reclassify لفئات الارتفاع يظهر ان الاراضي بارتفاع (٢٣-٣٠)م تشغل الاجزاء الشمالية والغربية وبنسبة ٤٥%، الاراضي بارتفاع (٣٠-٤٠)م تشغل الاجزاء الشمالية والوسطى وبنسبة ٤٠%، في حين الاراضي بارتفاع (٣٠-٤٨)م تشغل الاجزاء الجنوبية والشرقية وبنسبة ١٥% من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة، يلاحظ خريطة (٢-٧).

وبالاعتماد على التصنيف الامريكي (USDA)[٧]، لفئات الانحدار يظهر ان الفئة الاولى الاراضي المستوية والمستوية تقريبا (< ٢%) تشغل ٩٠%، وتغطي معظم منطقة الدراسة. اما الفئة الثانية الاراضي المتموجة (٢%-٨%) تشغل ١٠% وتتوزع على بقية منطقة الدراسة، يلاحظ خريطة (٢-٨).




## ٢. ٤. التربة

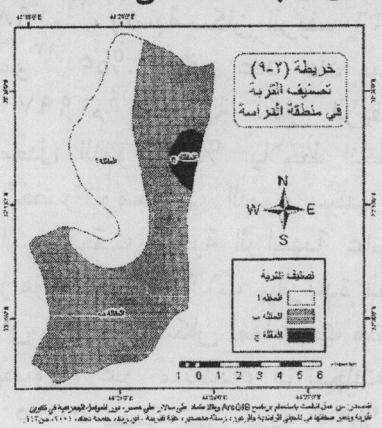
بالاعتماد على نظام تصنيف الترب العراقية[٨]، تم تصنيف الترب في منطقة الدراسة الى مستوى العوائل[٩]، تغطي رتبة الترب لانطاقية (A zonal Soil) ذات الافقيين A,C وغياب افق التراكم الوراثي B. صنفت الترب بمستوى تحت الرتبة الى I.6 والتي تمثل ترب السهل الرسوبي. صنفت الترب بمستوى المجاميع العظمى الى ترب رسوبية كلسية وترب رسوبية كلسية ملحية. وصنفت الترب تحت المجاميع ضمن السهل الرسوبي الشرقي LEA. صنفت الترب

بمستوى العائلة الادارية الى ثلاث عوائل، وحسبت المساحات التي تشغلها باستخدام نظام المعلومات الجغرافي، يلاحظ خريطة (٢-٩).

١. العائلة (أ): تتميز التربة بصفات جيدة فمستويات الملوحة والصودوية منخفضة، والنسجة المزيجية للتربة تعكس نفاذية جيدة، والجهد اللازم لتحسين صفات التربة بحدود ١%. تشغل مساحة ١١٣٧٥ دونم تمثل نسبة ٣٠% من مساحة منطقة الدراسة.

٢. العائلة (ب): تتميز التربة بصفات جيدة فمستويات الملوحة والصودوية متوسطة وجيدة على التوالي، والنسجة المزيجية الرملية والطينية للتربة تنعكس على النفاذية. والجهد اللازم لتحسين صفات التربة بحدود (١٧-٢٥)%. تشغل مساحة ٢٤٩٦٩ دونم تمثل نسبة ٦٦% من مساحة منطقة الدراسة.

٣. العائلة (ج): تتميز التربة بصفات متوسطة، فمستويات الملوحة والصودوية عالية، والنسجة الطينية للتربة تعكس نفاذية بطيئة. والجهد اللازم لتحسين صفات التربة بحدود ٤٢%. تشغل مساحة ١٣٢٣ دونم تمثل نسبة ٣٤% من مساحة منطقة الدراسة.




## ٢. ٥. الموارد المائية

الموارد المائية تشتمل على مياه الامطار والمياه السطحية والمياه الجوفية. بالنسبة لمياه الامطار التي سبقت دراستها ضمن الخصائص المناخية تبين ان

كميتها قليلة ومتذبذبة. يعد نهر دجلة المصدر الرئيس للمياه السطحية يمر بمنطقة الدراسة من جهة الغرب بطول ٣٠كم، وبالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للسدود والخزانات للمدة (١٩٧١-٢٠٠٢)م[١٠]، يظهر ان معدل مجموع التصريف السنوي ٨٣٣ م$^3$/ثا، وهو متباين من سنة لاخرى، سجل عام ١٩٨٨م اعلى مجموع تصريف سنوي ١٦٩٢ م$^3$/ثا، وسجل عام ٢٠٠١م ادنى مجموع تصريف سنوي ٣٩١ م$^3$/ثا. اما بالنسبة للمعدلات الشهرية للمدة اعلاه سجل شهر نيسان اعلى معدل تصريف شهري بلغ ١٢١٨ م$^3$/ثا، وسجل شهر ايلول ادنى معدل تصريف شهري بلغ ٦٠٣ م$^3$/ثا. ولتوفر المياه السطحية تقل الحاجة للمياه الجوفية واللجوء لحفر الابار عدا المناطق التي تقل او لاتتوفر لها كميات المياه المناسبة وخاصة بالجهات الشرقية لمنطقة الدراسة ونهايات قنوات الري.

**٢. ٦. الايدي العاملة**

استعمالات الارض هي انعكاس للنشاط البشري بذلك المكان، بلغ عدد سكان ناحية الراشدية ١٢٩٥٢ نسمة عام ١٩٧٧م[١١]، ونسبة سكان الريف ٨٧% في حين لم تتجاوز نسبة سكان الحضر ١٣%، ارتفع عدد سكان ناحية الراشدية فبلغ ٢١٠٩٧ نسمة عام ١٩٨٧م[١٢]، ونسبة سكان الريف ٦٦% و نسبة سكان الحضر ٣٤% وبلغ معدل النمو[١٣] ٥%. ارتفع عدد عدد سكان ناحية الراشدية فبلغ ١٠١٤٨١ نسمة عام ١٩٩٧م[١٤]، ونسبة سكان الريف ٢٢% و نسبة سكان الحضر ٧٨% وبلغ معدل النمو ١٧%. يلاحظ انخفاض نسبة سكان الريف وارتفاع نسبة سكان الحضر ومعدلات النمو، بسبب تطور الحركة العمرانية وبناء مدينة الحسينية التي الحقت بناحية الراشدية عام ١٩٨٢م، وفك ارتباطها بعد استحداث ناحية الزهور عام ١٩٩٢م، والزيادة الطبيعية للسكان. بملاحظة الجدول (٢-٣) يظهر ان مجموع السكان لمقاطعات منطقة الدراسة بلغ ٢١٢٨٧ نسمة، جاء توزيعهم بصورة غير منتظمة، اذ سجلت مقاطعة البدعة الجنوبية اعلى عدد للسكان بلغ ٥٣١٥ نسمة تمثل نسبة ٢٥%، وسجلت مقاطعة البدعة الشمالية ادنى عدد للسكان بلغ ٢٣٩٣ تمثل نسبة ١١% من المجموع الكلي للسكان، يلاحظ خريطة (٢-١١). بلغ مجموع القوى العاملة لمنطقة الدراسة ٥٤٣٣ نسمة، سجلت مقاطعة البدعة الجنوبية اعلى نسبة بلغت ٢٤%، ومقاطعة البدعة الشمالية ادنى نسبة بلغت ١١% من المجموع الكلي للقوى العاملة. المعدل

النسبي للقوى العاملة مقارنتا بعدد السكان بلغ ٢٦% لمقاطعات منطقة الدراسة، تتفق مقاطعة كرود الراشدية الشمالية مع المعدل العام في حين المقاطعتين ابو دالي الجنوبي وكرود الراشدية الجنوبي سجلت نسبة اعلى من المعدل بلغ ٢٨% لكل منها، اما بقية المقاطعات سجلت نسبة اقل من المعدل العام بلغ ٢٤%. الكثافة العامة للسكان بلغت ٢٤٢ نسمة/كم$^{٢}$ لعام ١٩٩٧م ، سجلت مقاطعة ابو دالي الشمالي اعلى كثافة عامة للسكان ٣٤٢ نسمة/كم$^{٢}$، وسجلت مقاطعة البدعة الشمالية ادنى كثافة عامة للسكان ١٢٤ نسمة/كم$^{٢}$ .

جدول (٢-٣) التوزيع النسبي لعدد السكان والقوى العاملة وكثافتهم العامة لمقاطعات منطقة الدراسة

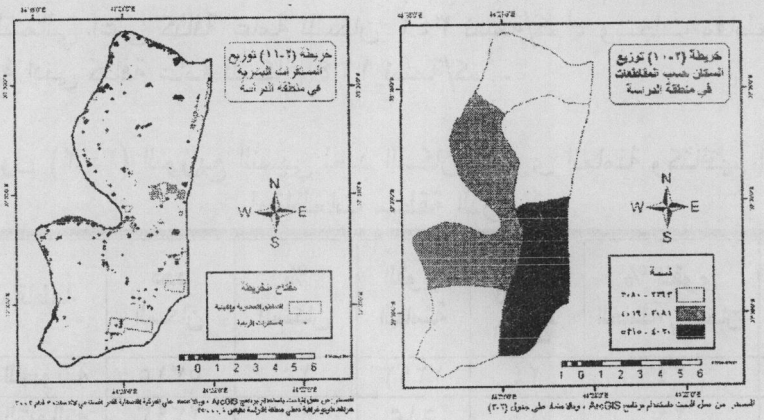
| اسم المقاطعة | عدد السكان | % للسكان | القوى العاملة | % للقوى العاملة | % للقوى العاملة/السكان | الكثافة العامة /كم$^{٢}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| البدعة الجنوبية | ٥٣١٥ | ٢٥ | ١٢٩٢ | ٢٤ | ٢٤ | 206 |
| البدعة الشمالية | ٢٣٩٣ | ١١ | ٥٨٥ | ١١ | ٢٤ | 124 |
| ابو دالي الجنوبية | ٢٥٤٥ | ١٢ | ٧١٤ | ١٣ | ٢٨ | 183 |
| ابو دالي الشمالية | ٤٠١٩ | ١٩ | ٩٦٢ | ١٨ | ٢٤ | 342 |
| كرود الراشدية الجنوبية | ٣٩٣٥ | ١٨ | ١٠٩٧ | ٢٠ | ٢٨ | 335 |
| كرود الراشدية الشمالية | ٣٠٨٠ | ١٤ | ٧٩٣ | ١٥ | ٢٦ | 265 |
| المجموع | ٢١٢٨٧ | ١٠٠ | ٥٤٤٣ | ١٠٠ | ٢٥.٥ | ٢٤٢ |

المصدر: الجهاز المركزي للاحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧، جدول رقم ٢٢ و٣٥، بغداد، بيانات غير منشورة.

### ٢. ٧. المستقرات البشرية

المستقرات البشرية انعكاس لتطور المجتمعات البشرية وتكوين الهيكل المكاني، تضم منطقة الدراسة مركز ناحية الراشدية، فضلا عن المستقرات الريفية

(القرى) التي بلغ عددها ٣٧ قرية عام ١٩٩٧م[١٥]. توزيع المستقرات الريفية بمنطقة الدراسة ياخذ انماط مختلفة، فنمط التوزيع المتجمع والذي ياخذ شكل التوزيع الخطي بمحاذات نهر دجلة وقنواة الري وطرق النقل .. يشغل معظم منطقة الدراسة، في حين يغطي نمط التوزيع المنتشر بقية اجزاء منطقة الدراسة، يلاحظ خريطة (٢-١١).




## ٢. ٨. نظام الري والبزل

تعد المياه احدى المقومات الرئيسة للزراعة، ولتوفيرها لسد الحاجة الزراعية لابد من استخدام نظام الري والبزل، يقصد بنظام الري اسلوب ايصال مياه الري الى الاراضي الزراعية، والتي تتمثل بالري السيحي عندما تنخفض الاراضي دون مستوى مياه النهر او جداول الري كما في مقاطعات البدعة الشمالية والبدعة الجنوبية. والري بالضخ عندما ترتفع الاراضي عن مستوى مياه النهر او جداول الري، والتي تتم عن طريق محطتان لضخ مياه الري هما[١٦]:

١. محطة ري شمال الراشدية: تضم خمسة مضخات بتصريف ٤.٢م٣/ثا لتجهيز وسد العجز المائي لقناة الري K8/B2 بطول ٤كم والتي تتفرع من قناة ري اسفل الخالص، لتوفير الحصة المائية للمناطق الشمالية من ناحية الراشدية.

٢. محطة ري جنوب الراشدية: تضم احدى عشر مضخات بتصريف ٩.٥م٣/ثا لتجهيز ولسد العجز المائي لقناة الري K11/B2 بطول 12كم

والتي تتفرع من قناة ري اسفل الخالص، لتوفير الحصة المائية للمناطق الوسطى والجنوبية من ناحية الراشدية، يلاحظ الخريطة (٢-١٢)

يستخدم الري بالضخ ايضا بالاراضي التي تعتمد على المياه الجوفية (الابار) لسد الاحتياجات الزراعية خاصة المقاطعات التي لاتصلها مياه الري كالبدعة الجنوبية والبدعة الشمالية. اما طرق تقديم المياه الى الحقول الزراعية فتتمثل بطريقة ري الاحواض وري السواقي (المروز) وهي منتشرة بمعظم مقاطعات منطقة الدراسة، اما طريقتي الري بالرش والري بالتنقيط فادخلت حديثا لمنطقة الدراسة.

يقصد بالبزل عملية سحب المياه الارضية ونقلها الى شبكة البزل للتخلص منها للمحافظة على التربة من التغدق وتراكم الاملاح[١٧] .. . نظام البزل بمنطقة الدراسة هو نظام البزل السطحي يتكون من مبازل رئيسية وفرعية .. ، وهي جزء من مشروع ري اسفل الخالص تقوم مضخات البزل بدفع مياه البزل من المبازل الفرعية الى المبازل الرئيسة ومن المبازل الرئيسة الى نهر دجلة عندما يصعب جريان مياه البزل سيحا.

١. المبزل الشمالي: جزء من مبزل ديالى الرئيسي DoD يدخل منطقة الدراسة من الجهة الشمالية الشرقية يصب فيه عدد من المبازل الفرعية بمجموع اطوال بلغت ١٦كم ويصب بنهر دجلة.
٢. المبزل الجنوبي: جزء من مبزل الخالص الجنوبيKSD يصب فيه عدد من المبازل الفرعية بمجموع اطوال بلغت 31كم، وينتهي بنهر دجلة، يلاحظ الخريطة (٢-١٢).

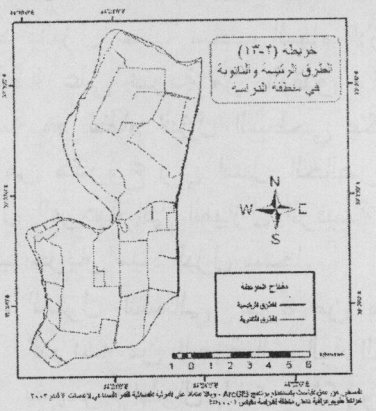
### ٣. ٩. طرق النقل والتسويق

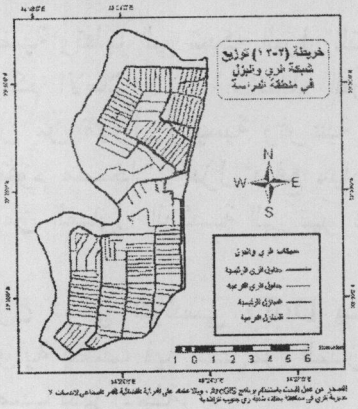
طرق النقل تربط مناطق الانتاج بمناطق الاستهلاك، وتوافر طرق النقل يساعد على سهولة وسرعة انتقال السلع والخدمات وتوفير مستلزمات الانتاج، بالتالي تحقيق منافع مكانية وزمانية.

تتميز منطقة الدراسة بوجود طريق دولي رئيسي وطرق ثانوية، اذ يمر الطريق الدولي بغداد – كركوك .. بالجانب الشرقي لمنطقة الدراسة وبطول ١٠كم وبممرين عرض كل ممر ٧.٥م، يربط منطقة الدراسة بالمحافظات والمدن

المجاورة. اما الطرق الثانوية فتتفرع من الطريق الرئيسي وتربط الوحدات الادارية فيما بينها ومع المستقرات الريفية (القرى)، البعض منها معبد كالطريق السياحي الموازي لنهر دجلة، والبعض الاخر غير معبد وخاصة الطرق التي تربط القرى بعضها مع البعض الاخر، يلاحظ خريطة (٢-١٣).

التسويق هو الهدف الذي يسعى المنتج لتحقيقه، فهو نشاط انساني يهدف لاشباع الاحتياجات والرغبات الانسانية من خلال عملية تبادلية[١٨]. تخدم منطقة الدراسة العديد من المراكز التسويقية اذ تسوق الفواكه والخضروات الى العلاوي كعلوة جميلة بمدينة بغداد .. ، والمحاصيل الحقلية تسوق الى السايلوات القريبة.




### ٣. تطبيق الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لتصنيف استعمالات الارض

الاغطية الارضية الرئيسة كالغطاء النباتي والتربة والمياه .. ، لها انعكاسية وانبعاثية مختلفة للطاقة التي تسجلها المتحسسات المحمولة التي تنتج مرئيات رقمية تتالف من مصفوفة من البكسلات (Pixel) ببعدين (صفوف واعمدة) وقيمة رقمية لكل بكسل، والصيغة الرقمية للمرئية تساعد في عملية المعالجة الرقمية باستخدام الحاسوب. ولغرض تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي استخدمت المرئية الفضائية المتوافرة لمنطقة الدراسة للقمر الصناعي الامريكي لاندسات -٧ والمسجلة بالمتحسس +ETM وبثماني قنوات طيفية بتاريخ ١٥ نيسان ٢٠٠٢م (للموسم الشتوي) و ٢٢ ايلول ٢٠٠٢م (للموسم

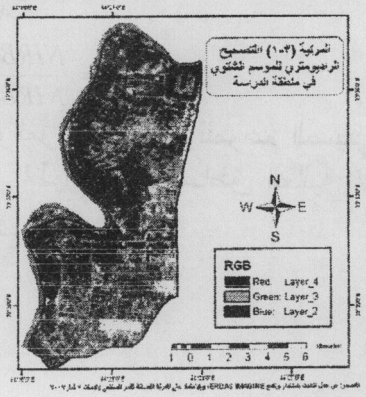
الصيفي). تضمنت المعالجة الرقمية عمليات التصحيح والتحسين والتصنيف .. ، للمرئية الفضائية. باستخدم برامج المعالجة الرقمية للمرئيات ERDAS IMAGINE وبرامج ArcGIS والبرمجيات الملحقة.

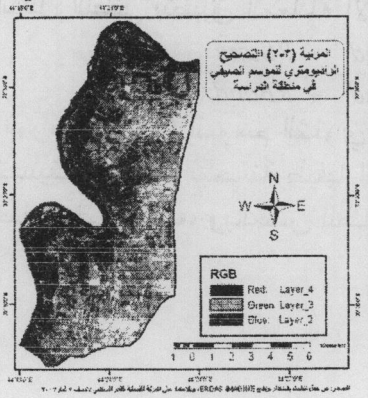
### ٣. ١. تصحيح المرئية (Image Restoration)

يهدف تصحيح المرئية الى الحصول على بيانات افضل لتمثيل المرئية الاصلية كالتصحيح الراديومتري والهندسي، وهي تسبق عمليات التحليل لاستخلاص المعلومات لذا يطلق عليه بعمليات ماقبل المعالجة (Preprocessing).

### ٣. ١. ١. التصحيح الراديومتري (Radiometric Correction)

لتقليل تباين الانعكاسية للمعالم الارضية للمرئية الفضائية المستخدمة في البحث للموسمين الشتوي والصيفي، نتيجة لاختلاف زاوية ارتفاع الشمس والمسافة .. . تمت المعايرة الراديومترية للمرئية الفضائية باعادة حساب الاعداد الرقمية (DN) لعناصر المرئية (Pixel) من خلال نموذج التصحيح الراديومتري (Radiometric Correction Model) لكل موسم ولجميع القنوات الطيفية، يلاحظ المرئية (٣-١) للموسم الشتوي والمرئية (٣-٢) للموسم الصيفي.



**٣. ١. ٢. التصحيح الهندسي (Geometric Correction)**

يهدف التصحيح الهندسي للمرئية الفضائية المستخدمة في البحث لجعلها موحدة هندسيا مع الخرائط الاخرى لمنطقة الدراسة. طبقت عملية اعادة التسقيط (Reproject Images) وفق المسقط العالمي ( WGS 84 UTM Zone 38 N)، وباستخدام طريقة المجاور الاقرب (Nearest Neighbor) لكل موسم ولجميع القنوات الطيفية.

**٣. ٢. تحسين المرئية (Image Enhancement)**

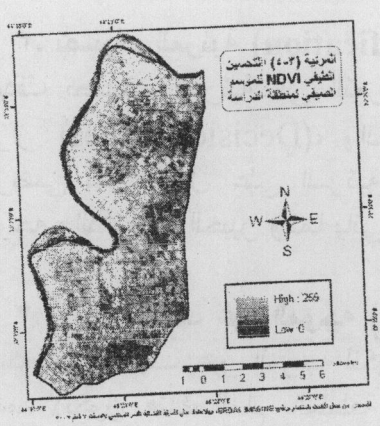
يهدف تحسين المرئية الى الحصول على بيانات اكثر ملاءمة من المرئية الاصلية لتطبيق معين[١٩]، كالتحسينات الطيفية والتحسينات المكانية والتي طبقت في البحث تمهيدا لعملية التفسير البصري للمرئية.

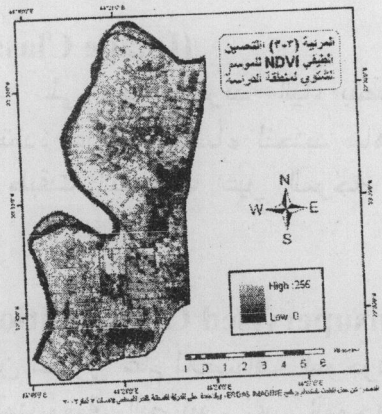
**٣. ٢. ١. التحسين الطيفي (Spectral Enhancement)**

يعد الدليل النباتي (Normalized Different Vegetation Index) احد التحسينات الطيفية التي تهدف بصورة عامة الى التقدير الكمي والنوعي للغطاء النباتي، بالاعتماد على الانعكاسية المرتفعة نسبيا للغطاء النباتي للاشعة تحت الحمراء القريبة (NIR) والانعكاسية المنخفضة للاشعة المرئية الحمراء (R)[٢٠]، حسب الدليل النباتي بتطبيق المعادلة الاتية:

$$NDVI = \frac{NIRBand - RBand}{NIRBand + RBand}$$

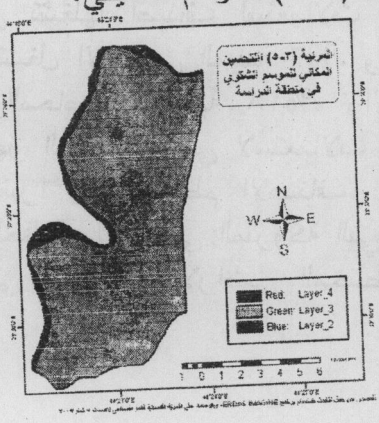
يلاحظ المرئية (٣-٣) للموسم الشتوي، والمرئية (٣-٤) للموسم الصيفي. بعدها جرى تصنيف المرئية المحسنة طيفيا التي اظهرت ان المناطق العالية الانعكاسية تمثل غطاء نباتي كثيف، وبالعكس للمناطق الاخرى.

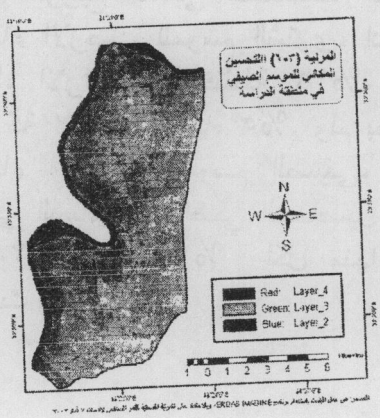



### ٣. ٢. ٢. التحسين المكاني (Spatial Enhancement)

يعد دمج المعطيات (Resolution Merge) احد التحسينات المكانية التي تهدف لزيادة الميز المكاني للمرئية بالتالي زيادة امكانية التفسير البصري للمرئية. دمجت القنوات الطيفية ذات الميز المكاني المنخفض ٣٠م مع القناة الطيفية ذات الميز المكاني المرتفع ١٥م، يلاحظ المرئية (٣-٥) للموسم الشتوي، والمرئية(٣-٦) للموسم الصيفي.



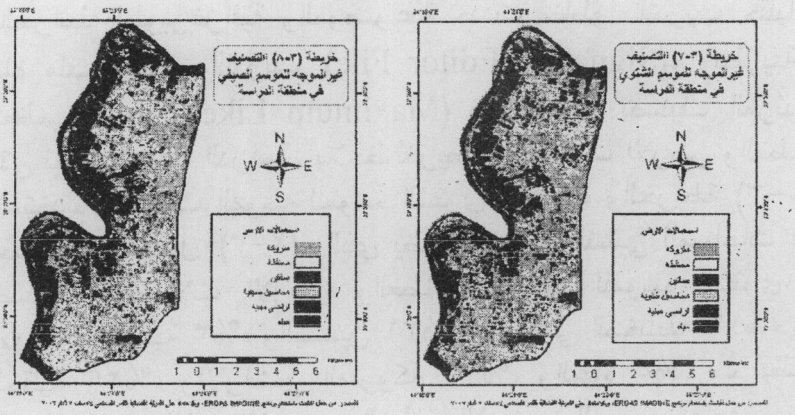



### ٣. ٣. تصنيف المرئية (Image Classification)

يهدف تصنيف المرئية الى التعرف على معالم المرئية الياء بتطبيق قواعد القرار (Decision Rules)، والمعتمدة على الاحصاء لتحديد ماهية الغطاء الارضي لكل بكسل على المرئية. طبقت التصنيف غير الموجه والتصنيف الموجه والتصنيف الخبير وكما ياتي.

### ٣. ٣. ١. التصنيف غير الموجه (Unsupervised Classification)

يستخدم التصنيف غير الموجه لتكوين تصور عام للاصناف الموجودة وخاصة عندما لايكون هناك المام بالمنطقة المدروسة. التصنيف غير الموجه يميز الياء بالاعتماد على البيانات الرقمية للمرئية، اذ تحدد عدد الاصناف وعدد القنوات الطيفية المستخدمة، بعدها يبداء تحديد هوية الاصناف بمقارنتها بالخرائط والمصادر المساعدة الاخرى فضلا عن الزيارات الميدانية لمنطقة الدراسة، لتحديد المعالم الارضية الممثلة لكل صنف على المرئية، يلاحظ خريطة استعمالات الارض والغطاء الارضي باستخدام التصنيف الغير موجه للموسم الشتوي (٣-٧)، والخريطة (٣-٨) للموسم الصيفي، والجدول (٣-١)، الذي يظهر التوزيع النسبي للمساحات التي تشغلها اصناف استعمالات الارض والغطاء الارضي للموسم الشتوي، اذ تشغل الاراضي المبنية ٣%، والبساتين ٣١%، الاراضي المختلطة ١٦%، والمحاصيل الحقلية ٢٨%، والاراضي المتروكة ١٧%، والمياه ٥%. ولم يظهر التوزيع النسبي لاستعمالات الارض والغطاء الارضي للموسم الصيفي، تغيرا يذكر لمعظم الاصناف، باستثناء اراضي البساتين واراضي المحاصيل الحقلية والاراضي المتروكة التي تقدمت بنسة ٢%، ١%، ١% لكل منهاعلى التوالي. والاراضي المختلطة التي تراجعت بنسة ٤%.




جدول (٣-١) التوزيع النسبي لمساحات استعمالات الارض بطريقة التصنيف غير الموجه لمنطقة الدراسة.

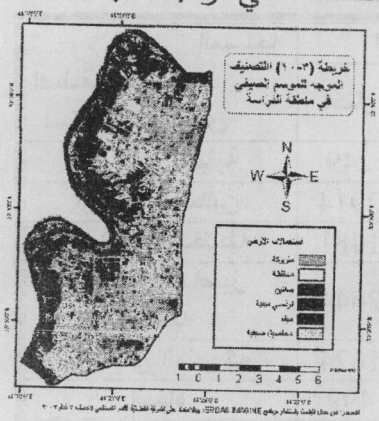
| المساحة / اصناف استعمالات الارض | الموسم الشتوي | | | الموسم الصيفي | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | هكتار | دونم | % | هكتار | دونم | % |
| الاراضي المبنية | 249 | 996 | 3 | 327 | 1309 | 3 |
| اراضي البساتين | 2914 | 11656 | 31 | 3146 | 12585 | 33 |
| الاراضي المختلطة | 1481 | 5923 | 16 | 1088 | 4353 | 12 |
| اراضي المحاصيل الحقلية | 2644 | 10578 | 28 | 2746 | 10983 | 29 |
| الاراضي المتروكة | 1624 | 6497 | 17 | 1648 | 6592 | 18 |
| المياه | 499 | 1998 | 5 | 457 | 1826 | 5 |
| المساحة الكلية | 9412 | 37648 | 100 | 9412 | 37648 | 100 |

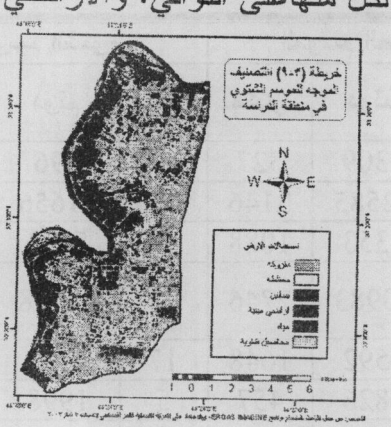
المصدر: من عمل الباحث باستخدام الحقيبة البرامجية ERDAS، وبالاعتماد على الخريطة (٣-٧) و(٣-٨).

### ٣. ٣. ٢. التصنيف الموجه (Supervised Classification)

يستخدم التصنيف الموجه عندما يكون للمحلل المام بمنطقة الدراسة، اذ يوجه عملية التصنيف عن طريق مناطق التدريب (Training Area) التي تحدد الخصائص الطيفية لكل صنف يتوقع وجوده[٢١]. وبالاستعانة بالمصادر المساعدة

كالخرائط الطوبوغرافية والموضوعية حددت مناطق التدريب حقليا، بعدها تم بناء ملف مناطق التدريب (Signature Editor File)، وبطريقة الاحتمالية العظمى (Maximum Likelihood) تمت عملية تصنيف المرئية الفضائية التي تغطي منطقة الدراسة. يلاحظ خريطة استعمالات الارض والغطاء الارضي باستخدام التصنيف الموجه للموسم الشتوي (٣-٩)، والخريطة (٣-١٠) للموسم الصيفي، والجدول (٣-٢)، الذي يظهر التوزيع النسبي للمساحات التي تشغلها اصناف استعمالات الارض والغطاء الارضي للموسم الشتوي، اذ تشغل الاراضي المبنية ٣%، والبساتين ٣١%، الاراضي المختلطة ١٦%، والمحاصيل الحقلية ٢٩%، والاراضي المتروكة ١٧%، والمياه ٥%. ولم يظهر التوزيع النسبي لاستعمالات الارض والغطاء الارضي للموسم الصيفي، تغيرا يذكر لمعظم الاصناف، باستثناء الاراضي المبنية والبساتين التي تقدمت بنسبة ١%، ٢% لكل منهاعلى التوالي. والاراضي المختلطة التي تراجعت بنسبة ٤%.



جدول (٣-٢) التوزيع النسبي لمساحات استعمالات الارض بطريقة التصنيف الموجه لمنطقة الدراسة.

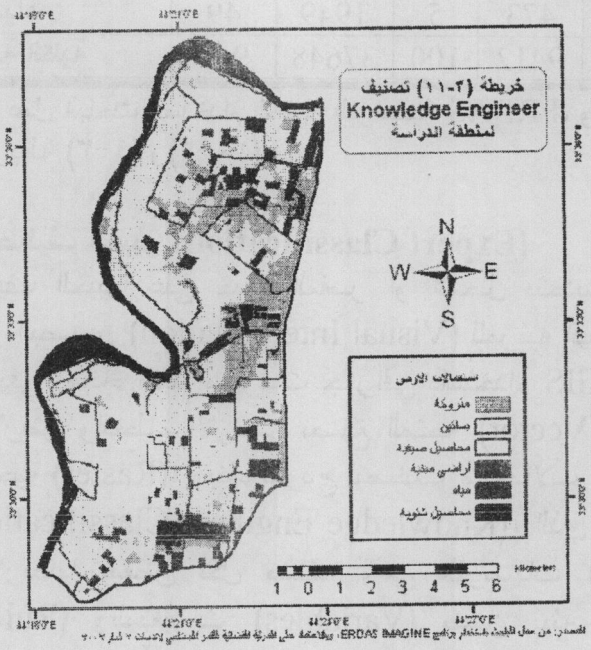
| المساحة / اصناف استعمالات الارض | الموسم الشتوي | | | الموسم الصيفي | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | هكتار | دونم | % | هكتار | دونم | % |
| الاراضي المبنية | 26 | 1024 | 3 | 371 | 1485 | 4 |
| اراضي البساتين | 289 | 11563 | 31 | 3087 | 12349 | 33 |
| الاراضي المختلطة | 149 | 5941 | 16 | 1131 | 4524 | 12 |
| اراضي المحاصيل الحقلية | 270 | 10797 | 29 | 2773 | 11093 | 29 |
| الاراضي المتروكة | 160 | 6375 | 17 | 1577 | 6306 | 17 |
| المياه | 49 | 1949 | 5 | 473 | 1892 | 5 |
| المساحة الكلية | 942 | 37648 | 100 | 9412 | 37648 | 100 |

المصدر: من عمل الباحث باستخدام الحقيبة البرامجية ERDAS، وبالاعتماد على الخريطة (٣-٩) و(٣-١٠).

### ٣. ٣ .٣. التصنيف الخبير (Expert Classification)

يعتمد التصنيف الخبير على خبرة المفسر او المحلل بتحديد الاصناف عن طريق التفسير البصري (Visual Interpretation) للمرئية الفضائية للموسمين الشتوي والصيفي، وبناء نظام معلومات جغرافي باستخدام ArcGIS، لاصناف استعمالات الارض والغطاء الارضي بصيغ المتجه (Vector)، وتحويلها الى الصيغة المساحية (Raster)، وبناء نموذج لتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي (Knowledge Engineer Classification)، الذي يتالف من ثلاثة عناصر يتم ربطها ببعض لكل صنف وهي الفرضيات (Hypotheses) والقواعد (Rules) والمتغيرات (Variables) ضمن بيئة عمل برنامج ERDAS IMAGINE[٢٢]. للوصول لتصنيف لاستعمالات الارض والغطاء الارضي لمنطقة الدراسة، يتميز بمستوى عالي من الدقة بالمقارنة بطرق التصنيف السابقة، وباستخدام مصفوفة الاخطاء Error Matrix[٢٣ و٢٤]، لتحليل الاخطاء للمعلومات المستحصلة من مناطق التدقيق الحقلي، والمعلومات

المستحصلة من المرئية الفضائية المصنفة لمنطقة الدراسة، اذ بلغت الدقة الكلية للخريطة (Over all Accuracy) ٩٥%، وخطاء الحذف (Omission) ٩٤%، وخطاء الاضافة (Commission) ٩٥%، وهذه النسبة تتفق مع المعايير التي وضعها اندرسون لتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد[٢٥]. يلاحظ الخريطة (٣-١١) والجدول (٣-٣)، الذي يظهر التوزيع النسبي للمساحات التي تشغلها اصناف استعمالات الارض بمنطقة الدراسة، اذ تشغل الاراضي الحضرية والمناطق المبنية ٨%، واراضي البساتين والخضروات ٥٨%، واراضي المحاصيل الحقلية الشتوية ٨%، واراضي المحاصيل الحقلية الصيفية ٦%، الاراضي المتروكة ١٣%، والمياه ٨%.



جدول (٣-٣)
التوزيع النسبي لمساحات استعمالات الارض بطريقة التصنيف الخبير لمنطقة الدراسة.

| ت | اصناف استعمالات الارض | المساحة/ هكتار | المساحة/ دونم | % |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الاراضي الحضرية والمناطق المبنية | 726 | 2903 | 8 |
| ٢ | اراضي البساتين والخضروات | 5484 | 21937 | 58 |
| ٤ | اراضي المحاصيل الحقلية الشتوية | 708 | 2834 | 8 |
| ٥ | اراضي المحاصيل الحقلية صيفية | 553 | 2211 | 6 |
| | الاراضي المتروكة | 1212 | 4847 | 13 |
| ٦ | المياه | 729 | 2916 | 8 |
| | المجموع | 9412 | 37648 | 100 |

المصدر: من عمل الباحث باستخدام الحقيبة البرامجية ERDAS وArcGIS، وبالاعتماد على الخريطة (٣-٣).

### ٣. ٤. تصنيف استعمالات الارض بمنطقة الدراسة

بملاحظة الخريطة (٣-١١) وبلاعتماد على نظام تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي لاندرسون واخرون[٢٦]، والذي تبنته مصلحة المساحة الجيولوجية الامريكية (USGS). صنفت استعمالات الارض بمنطقة الدراسة لغاية المستوى الثالث يلاحظ الجدول (٣-٤).

١- المستوى الاول: بلغ عدد الاصناف في هذا المستوى ثلاثة اصناف رئيسة وهي الاراضي الحضرية والمناطق المبنية ، والاراضي الزراعية والمياه .

٢- المستوى الثاني: بلغ عدد الاصناف في هذا المستوى سبعة اصناف وهي المناطق الحضرية والمبنية (مركز الناحية والمستقرات الريفية)، وطرق النقل، واراضي البساتين والخضروات واراضي المحاصيل الحقلية الشتوية والصيفية ، والاراضي المتروكة (المبورة) والاراضي التي تشغلها شبكات الري والبزل والمنطقة التي يمر بها نهر دجلة في منطقة الدراسة.

٣- المستوى الثالث: بلغ عدد لاصناف في هذا المستوى تسعة اصناف رئيسية وهي المدن (مركز ناحية الراشدية)، واراضي النفع العام والقرى .. ، وطرق النقل الرئيسة والثانوية (المعبدة وغير المعبدة)، اراضي البساتين (النخيل واشجار الفواكه)، والخضروات الشتوية والصيفية، واراضي المحاصيل الحقلية الشتوية كالقمح والصيفية كالذرة الصفراء، والاراضي التي تشغلها شبكات الري والبزل (الرئيسة والثانوية).

جدول (٣-٤) تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة.

| المستوى الاول | | المستوى الثاني | | المستوى الثالث | |
|---|---|---|---|---|---|
| الرقم | الاسم | الرقم | الاسم | الرقم | الاسم |
| ١ | الاراضي الحضري والمناطق المبنية | ١١ | المناطق المبنية | ١١١ | المدن |
| | | | | ١١٢ | المستقرات الريفية |
| | | ١٤ | الطرق | ١٤١ | طرق رئيسية |
| | | | | ١٤٢ | طرق ثانوية |
| ٢ | الاراضي الزراعية | ٢١ | اراضي البساتين والخضروات | | |
| | | ٢٢ | اراضي المحاصيل الحقلية | ٢٢١ | اراضي المحاصيل الحقلية الشتوية |
| | | | | ٢٢٢ | اراضي المحاصيل الحقلية صيفية |
| | | ٢٣ | الاراضي المتروكة | | |
| ٥ | المياه | ٥١ | الانهار | | |
| | | ٥٢ | جداول الري والبزل | ٥٢١ | جداول الري |
| | | | | ٥٢٢ | جداول البزل |

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الخريطة (٣-٣)، وبالاعتماد على نظام USGS.

## ٤. الاستنتاجات والتوصيات

### ٤. ١. الاستنتاجات

١. بينت الدراسة ان للمقومات الطبيعية دورها في استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة، فالموقع في وسط العراق ساعد بتحقيق سهولة الوصول والاتصال مع المناطق الاخرى. الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة درجات الحرارة متوافرة بمنطقة الدراسة فالمعدل السنوي ٢٢.٥م ، كميات الامطار لا تكفي للنشاط الزراعي فالمجموع السنوي للامطار ١٢٦ملم ، المعدل السنوي للرطوبة ٤٤% ، والمجموع السنوي للتبخر/ نتح ٢٥٣٥ملم .. . المظاهر التضاريسية بينت ان ٨٥% من منطقة الدراسة تقع بالفئة (٢٣-٤٠) لنموذج الارتفاع الرقمي DEM . والنسبة المئوية للانحدار اقل من ٢% تشغل ٩٠% من مساحة منطقة الدراسة. تغطي الترب اللانطاقية منطقة الدراسة وتشغل العائلة ا و ب نسبة ٣٠% و ٦٦% من مساحة منطقة الدراسة. يعد نهر دجلة المصدر الرئيس للمياه السطحية بمنطقة الدراسة.

٢. بينت الدراسة ان للمقومات البشرية دورها في استعمالات الارض والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة، بلغ عدد سكان منطقة الدراسة ٢١٢٨٧ نسمة لعام ١٩٩٧م وتشغل مقاطعة ٣١ البدعة الشمالية اعلى نسبة بلغت ٢٥% ، ومقاطعة ٣٥ البدعة الشمالية ادنى نسبة بلغت ١١% ، المعدل النسبي للقوى العاملة بلغ ٢٦% لمقاطعات منطقة الدراسة، الكثافة العامة للسكان بلغت ٢٤٢ نسمة/كم$^2$ . المستقرات البشرية تضم مركز ناحية الراشدية والقرى التي بلغ عددها ٣٧ قرية عام ١٩٩٧، ظهرت بانماط مختلفة ابرزها النمط المتجمع بشكل خطي والنمط المنتشر. اشتمل نظام الري اسلوب الري السيحي والري بالضخ عن طريق محطتي شمال وجنوب الراشدية لسد العجز المائي وعندما لا تتوفر المياه في مشروع اسفل الخالص. اشتمل نظام البزل السطحي مبازل رئيسية وفرعية وهي جزء من مشروع اسفل الخالص. تضمنت طرق النقل الطريق الدولي (بغداد- كركوك..) فضلا عن الطرق الثانوية.

٣. بينت الدراسة اهمية الاعتماد على معطيات الاستشعار عن بعد ومرئيات القمر الصناعي لاندسات -٧ بالمتحسس +ETM لكشف وتمييز وتحديد وتعريف اصناف استعمالات الارض والغطاء الارضي لمنطقة الدراسة باستخدام الحقيبة البرامجية ERDAS IMGIN لعملية المعالجة الرقمية من خلال التصحيح الراديومتري والهندسي، والتحسين الطيفي والمكاني وبطرق

التصنيف غير الموجه والموجه والخبير ولغاية المستوى الثالث لنظام اندرسون واخرون لتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي.

٤. بينت الدراسة اهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية باستخدام برنامج ARC GIS والبرامج الملحقة من خلال عمليات الادخال والخزن الادارة والمعالجة والتحليل والاخراج للبيانات المكانية والوصفية للمقومات الطبيعية والبشرية لاستعمالات الارض والغطاء الارضي، وعملية التفسير البصري لاصناف استعمالات الارض وبناء النموذج الخبير لتصنيف استعمالات الارض التي حققت دقة كلية للخريطة بلغت ٩٥% وخطأ الحذف ٩٤% وخطأ الاضافة ٩٥% شغلت الاستعمالات الحضرية ٨% والاستعمال الزراعي ٨٤% والمياه ٨% من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة.

**٤. ٢. التوصيات**

١. الاستفادة من المعطيات التي تقدمها تقنيات الاستشعار عن بعد لعمليات المسح والمراقبة للموارد الارضية بصورة عامة واستعمالات الارض والغطاء الارضي خاصة للميزات التي توفرها لتلبية حاجة الخطط والبرامج التنموية للبيانات والمعلومات عند التخطيط لاستعمالات الارض.

٢. الاستفادة من المعطيات التي توفرها نظم المعلومات الجغرافية باشكالها المختلفة بعد بناء النظام ليسهل عمليات تداول البيانات ومعالجتها وتحليلها وفي رسم السيناريوهات والستراتيجيات بعمليات التخطيط لاستعمالات الارض وتقييمها واختيار الاستعمال الامثل والمستدام للارض.

٣. القيام بدراسات مستقبلية لمنطقة الدراسة لكشف التغاير Change Detection لاستعمالات الارض والغطاء الارضي ، وملاحظة التغيرات ومعالجة المشاكل واقتراح الحلول، فضلا عن متابعة الخطط والبرامج والتوصيات المتعلقة باستعمالات الارض.

٤. القيام بدراسات مستقبلية لتقييم الاراضي الحالية والممكنة لمنطقة الدراسة والمقارنة بين بدائل استعمالات الارض واختيار الاستعمال الامثل والمستدام للارض.

# المراجع


1 Anderson, J. R. & others, Land use and Land cover Classification System use with Remote Sensor Data U.S. Geological Survey Professional Paper 964, 1976.

٢ الهيئة العامة للمساحة، فهرست مقاطعات ناحية الراشدية.

٣ مديرية الزراعة في محافظة بغداد، شعبة زراعة الراشدية، قسم الاراضي بيانات غير منشورة.

٤ وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

5 Doorenbos, J. and W.O. Pruitt, Crop water requirement, F.A.O, No.24, 1997, PP 15-29.

6 http://srtm.csi.cgiar.org

7 Soil Survey Staff, USDA, Handbook, No18, Washington DC. 1951.

٨ العكيدي، وليد خالد، نظام تصنيف الترب العراقية ، مجلة العلوم الزراعية العراقية، مجلد ٢٧، العدد ١، بغداد، ١٩٩٦، ص ١.

٩ خضر، سالار علي، دور العوامل الجغرافية في تكوين التربة وتغير صفاتها في ناحيتي الراشدية والزهور، رسالة ماجستير، كلية التربية (ابن – رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠١، ص ص ١٠٥-١١٥.

١٠ وزارة الري، الهيئة العامة للسدود والخزانات، قسم المدلولات المائية، بيانات غير منشورة.

١١ الجهاز المركزي للاحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٧٧، جدول رقم ٢٢، بغداد، بيانات غير منشورة.

١٢ الجهاز المركزي للاحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٨٧، جدول رقم ٢٢، بغداد، بيانات غير منشورة.

13- U.N, Demography year book, 36 Ism, New York, 1986, P 53.

حسب معدل النمو السنوي للسكان بالاعتماد على المعادلة: $\sqrt[n]{\frac{T1}{T}-1\times100}$ اذ ان $n$ = عدد السنوات بين التعداديين، $T1$ = التعداد الاحق، $T$ = التعداد السابق

١٤ الجهاز المركزي للاحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧، جدول رقم ٢٢ و٣٥، بغداد، بيانات غير منشورة.

١٥ الجهاز المركزي للاحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧، جدول القرى ، بغداد، بيانات غير منشورة.
١٦ مديرية الري في محافظة بغداد، ، شعبة ري جنوب الراشدية، القسم الفني، بيانات غير منشورة.
١٧ خروفة، نجيب واخرون، الري والبزل في العراق والوطن العربي، مطبعة المنشاءة العامة للمساحة، بغداد، ١٩٨٤، ص ٣٥١.
١٨ الشرمان، زياد محمد وعبد الغفور عبد السلام، مبادىء التسويق، دار صفا، عمان، ٢٠٠١، ص ١٦.
١٩ غونزيلز، رفائيل وبول وينتز، معالجة الصور الرقمية، ترجمة معن عمار، ط١، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، دمشق، ١٩٩٢، ص ١٩٨.
20 Tso, Brandt and Paul M. Mather, Classification Methods for Remotely Sensed Data, Taylor & Francis, London, 2001, P.8.
21 Sabins, Floyd F. Jr. , Remote Sensing Principles and Interpretation, 2nd ed., Remote Sensing enterprises, Inc., USA, 1985, P 269.
22 Leica GeoSystem, ERDAS (Imagine) Spatial Modeling and Expert Systems, ERDAS education service, Atlanta, USA, 2002, p 93.
23 Jensen, John R. , Introductory Digital Image Processing a Remote Sensing Perspective, 2nd ed., Prentice Hall, New Jersey, USA, 1996, PP 247-252.
24 Stenman, Stephen V. & Rymond L. Czaplewsi, Design and analysis for thematic Map Accuracy Assessment Fundamental principles, Elsevier Science Inc., Newyork,1998, PP 331-344.
25 Anderson, J. R. & others, Op-cit, PP 5-8.
26 Anderson, J. R. & others, Op-cit, PP 10-21.