حوليات آداب عين شمس (عدد خاص ٢٠١٩)
http://www.aafu.journals.ekb.eg
(دورية علمية محكمة)
جامعة عين شمس
كلية الآداب

قراءة تحليلية لخريطة استخدام الأرض فى مملكة البحرين عام ٢٠١٥ "دراسة جغرافية" باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

فاطمة محمد عبد الرحيم جناحي

قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عين شمس

المستخلص

يهدف البحث الى قراءة تحليلية لخريطة الاستخدامات بمملكة البحرين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS)، ومدى تطورها، ودراسة المراحل الزمنية التى مرت بها خريطة الاستخدامات ودراسة أهم العوامل والعلاقات المكانية التى أثرت عليها حيث زادت مساحة خريطة الاستخدامات مما يحتاج إلى إعادة استخدام الأرض وتطويرها بصورة مستقبلية، كما تبين أن التخطيط العمراني لخريطة استخدامات الارض يعود إلى سبعينات القرن الماضي بعد تدفق عائدات النفط خاصة إنشاء العديد من المدن الجديدة وتوسعة القرى وتخطيط المدن القديمة، وما صاحب ذلك مد شبكات الطرق والشوارع وشبكات المياه والكهرباء والمرافق العامة والخدمات.

يمكن القول أن هناك فرق بين خريطتى استخدامات الأرض فى الفترة الممتدة لمدة ٤٠ عاماً من (١٩٧٥: ٢٠١٥م) حيث زادت مساحة البحرين إلى ما يقرب من ١١٧كم٢، نتيجة عمليات الردم واستصلاح الأراضى، ويعتبر زيادة المساحة شكل من أشكال تغير خريطة استخدامات الأرض، لذلك توصى الدراسة بالاعتماد على التخطيط العمرانى المسبق للاستخدامات الجديدة بمملكة البحرين.

© جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة لحولية كلية الآداب - جامعة عين شمس ٢٠١٩.

المقدمة:

تعد استخدامات الأرض والتغيرات التي تطرأ عليها من أفضل المؤشرات التي ترشد إلى التخطيط السليم، وهناك اتفاق بين الجغرافيين والمختصين في استخدامات الأرض وتخطيط المدن، على أن معظم مراكز الاستقرار البشرى تنمو وتتوسع باتجاهات مختلفة لاستيعاب الزيادة الحجمية والوظيفة السكانية فيها، وأن عملية تغيرات خريطة استخدام والامتداد العمرانى خاصة الحضرى منها لم تكن وليدة الصدفة وإنما يكمن وراءها عدة أسباب طبيعية وبشرية وأقتصادية. وتعد نظم المعلومات الجغرافية (GIS) المستخدمة فى تلك الدراسة أحد التطبيقات التى تساعد فى جمع، وإدخال، ومعالجة، وتحليل، وعرض، وإخراج المعلومات الجغرافية والوصفية لأهداف محددة، وهذا التعريف يتضمن مقدرة النظم على إدخال المعلومات الجغرافية (خرائط ورقية، صور جوية، مرئيات فضائية)، والوصفية (أسماء، جداول)، ومعالجتها وتنقيحها من الأخطاء)، وتخزينها، واسترجاعها، واستفسارها، وتحليلها (تحليل مكاني وإحصائي)، وعرضها على شاشة الحاسوب أو على ورق في شكل خرائط، وتقارير، ورسومات بيانية.

أولًا: أسباب اختيار الموضوع:-

١- الأهمية الاستراتيجية لمملكة البحرين لموقعها فى مدخل الخليج العربى وجذب الإستثمارات الأجنبية.

٢- ندرة الدراسات الجغرافية التى تتناول موضوع استخدامات الأرض خاصة فى مملكة البحرين.

٣- وفرة البيانات الإحصائية التي ينشرها الجهاز المركزي للمعلومات.

٤- وفرة الخرائط والصور الفضائية التي تصدرها وزارة الأشغال؛ وشؤون البلديات؛ والتخطيط العمراني.

ثانياً: مشكلة البحث وتساؤلاته:-

تركز الدراسة بشكل أساسى على القراءة التحليلية لخريطة استخدام الارض بمملكة البحرين، والوقوف على المشكلات والعقبات التى تؤدى إلى تعثرها فى تحقيق أهدافها فى التنمية والتطوير واقتراح الحلول العلمية المناسبة التى من الممكن أن تساهم فى حل وتذليل تلك المعوقات، وذلك من خلال الاجابة على التساؤلات التالية.

- ما هي خطوات إنتاج خريطة تفصيلية لاستخدامات الأرض بالمملكة، حتى تصبح أساساً لدراسات التخطيط العمراني باستخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)؟.

- ما هي مراحل تطور خريطة استخدامات الأرض بالبحرين؛ وتوزيعها الجغرافى؛ وماهي الصورة المستقبلية لوظائف المكان؛ وحدودها القابلة للتزايد في الفترة من ١٩٧٥-٢٠١٥م؟.

- ما هى أهم العلاقات المكانية المؤثرة على خريطة استخدام الأرض في مملكة البحرين؟.

ثالثاً: أهداف البحث:-

تكمن أهداف البحث في الوصول الى تحقيق العديد من الأهداف التالية:-

١- إنتاج خريطة استخدام الأرض لمدينة المنامة بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS). حتى تصبح أساسًا لدراسات التخطيط العمراني والاقتصادي .

٢- رصد التغير الذى وصلت اليه خريطة استخدام الأرض بمملكة البحرين خلال الفترة (١٩٧٥- ٢٠١٥ م)، خاصة المناطق العمرانية الجديدة.

٣- دراسة العوامل الجغرافية وغير الجغرافية المؤثرة على خريطة استخدام الأرض فى مملكة البحرين عامة، ومدى علاقة ذلك بالصورة الحالية للعمران بمملكة البحرين.

٤- تحديد الأهمية النسبية لكل استخدام، والتعرف على مدى التنوع فى خريطة استخدامات الأرض بالمملكة.

رابعاً: مناهج وأساليب الدراسة:-

أ- مناهج الدراسة:-

- **المنهج التحليلي:** يتجه إلى جمع البيانات العلمية المتعلقة باستخدام الأرض، وذلك بقصد الوصول إلى تعميمات علمية متعلقة بالوحدة المدروسة وبغيرها من الوحدات المشابهة لها، وبعد جمع المعلومات المكتبية والميدانية ثم فرزها وتصنيفها في خرائط ورسوم بيانية وجداول.

- **المنهج التاريخي:** يتتبع التغير في خريطة استخدام الأرض، وتحليل هذا التغير، والتعرف على النمو والتطور الذي طرأ عليها في الفترات الزمنية وصولًا الى عام ٢٠١٥م.

- **المنهج التطبيقي:** يعتمد على دراسة نماذج من مشكلات خريطة استخدامات الأرض ووضع الحلول لها، ويظهر ذلك في تقسيم هذه النتائج وإعادة التخطيط والنظرة المستقبلية لخريطة الاستخدامات بمملكة البحرين، ويبحث في العلاقة بين الإنسان واستخدامات الأرض حتى يحقق أقصى استفادة منها.

- **المنهج الأصولي:** حيث يتم التعرف على العوامل الجغرافية المؤثرة في خريطة استخدام الأرض بمملكة البحرين.

- **المنهج الموضوعى:** حيث تناولت الدراسة خريطة استخدامات الأرض وتغيراتها المتوالية وتوزيعها الجغرافى فى مملكة البحرين.

- **المنهج السلعى:** يدرس ضوابط قيام الأنشطة الأقتصادية الرئيسية فى البحرين، والتى كان لها تأثيراً كبيراً فى تغيرات خريطة استخدام الأرض خاصة الأنشطة الأقتصادية الرئيسية (الزراعة، الصناعة، التجارة).

ب - أساليب الدراسة:-

- **الأسلوب الكمي:** تم استخدام الأسلوب الإحصائي في بعض مراحل هذه الدراسة، وتحليل كافة المعطيات والبيانات التي تم التوصل إليها، سواء كانت بيانات مكتبية أو رقمية، أو ميدانية، ومن ثم إدخالها وربطها جميعًا ثم تحليلها ورسم صورة دقيقة للوضع الراهن.

- **اسلوب نظم المعلومات الجغرافية (GIS):** أحد الأساليب الجغرافية الحديثة، ويستخدم للتعبير عن البيانات والإحصاءات المكانية وإخراجها فى صورة مرئية مبسطة، وتم

استخدام برنامج (ARC GIS١٠.٢ With Extensions)، في إعداد وإنتاج الخرائط حيث تعتبر الخريطة مصدر من مصادر البحث الأساسية.

تتلخص خطة البحث فى إلقاء الضوء على العديد من النقاط التالية:-

أولًا: الموقع الجغرافي لمملكة البحرين:-

ثانياً: مراحل تطور خريطة استخدامات الأرض في مملكة البحرين خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠٠٥م):-

ثالثاً: القراء التحليلية لخريطة استخدامات الأرض في مملكة البحرين عام ٢٠١٥م:-

رابعاً: العلاقات المكانية وأثرها على خريطة استخدامات الأرض فى مملكة البحرين:-

خامساً: النتائج والتوصيات:-

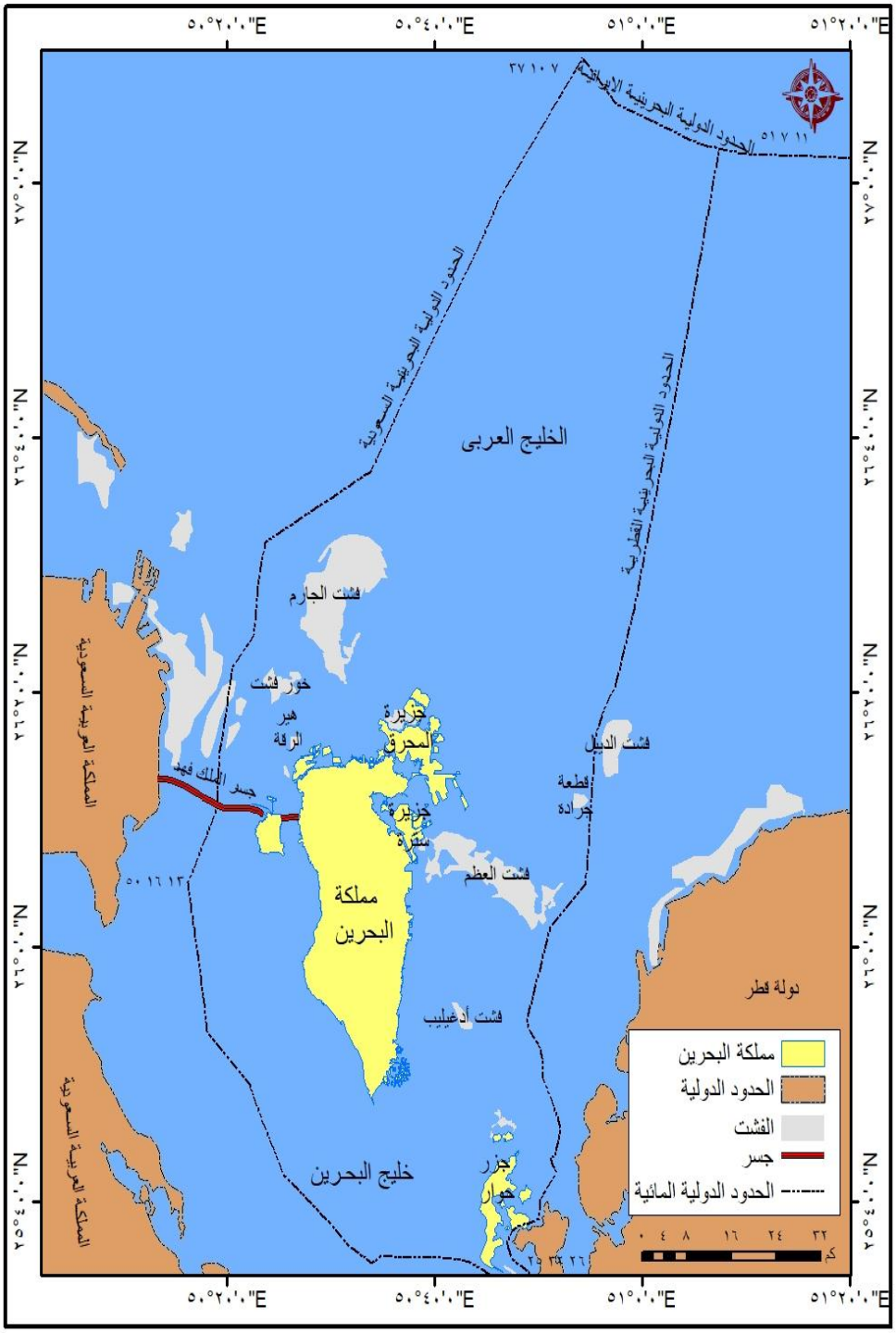
سادساً: المراجع والمصادر:-

وفيما يلى تتناول الدراسة تلك الموضوعات بالتفصيل على النحو الآتى:

أولًا: الموقع الجغرافي لمملكة البحرين:-

تقع مملكة البحرين شكل (١) في جنوب غرب آسيا وسط الخليج العربي كجزء من الشرق الأوسط في موقع جغرافي متميز ، جعلها منذ القدم مركزًا تجاريًا مهمًا. وحديثًا ازداد هذا الموقع أهمية مع النهضة الاقتصادية التي تشهدها البحرين، إذ هي اليوم من أبرز المراكز التجارية والمالية بين دول المنطقة، ويحدد الموقع الفلكي الجانب الطبيعي لأرخبيل مملكة البحرين؛ وتنحصر بين دائرتي عرض (٠٧َ ١٠ً ٢٧°)، (٠٦َ ٣٢ً ٢٥°) شمالي خط الاستواء، وبين خطي طول (١١َ ٠٧ً ٥١°)، (١٣َ ١٦ً ٥٠°) شرقي خط غرينتش، وتقع في منتصف المسافة تقريبًا بين مضيق هرمز ومصب شط العرب أي في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، وتتكون من أرخبيل من الجزر الطبيعية أكبرها البحرين والتي تضم العاصمة المنامة، وتبعد مملكة البحرين عن الساحل الشرقي للمملكة العربية السعودية حوالي ٢٢كم، ونحو ٢٥كم عن شبه جزيرة قطر. وتبلغ المساحة الكلية لليابسة في مملكة البحرين حوالي ٧٧٨كم^{٢} بنسبة (١٣ %) من المساحة الكلية، بينما المساحة الكلية للمياه البحرية تبلغ حوالي ٧٤٩١كم^{٢} بنسبة (٨٧ %) من المساحة الكلية، ويبلغ طول الحدود البحرية حوالي ٤٤٢كم^{٢}، وطول السواحل حوالي ٦٧٣كم (مملكة البحرين، إدارة الإحصاء، الجهاز المركزي للمعلومات، يناير ٢٠١٦م).

شكل (١) الموقع الجغرافي لمملكة البحرين



المصدر: من اعداد الطالبة اعتماداً على بيانات:

– جهاز المساحة والتسجيل العقاري، إدارة المسح الطبوغرافين مملكة البحرين ، ٢٠١٦م، بتصرف.

ثانياً: مراحل تطور خريطة استخدامات الأرض في مملكة البحرين خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠٠٥م).

تشهد الخريطة العامة لاستخدامات الأرض في مملكة البحرين على العديد من التغيرات التي طرأت عليها منذ نشأتها، حيث تطورت المملكة بشكل كبير خاصة في الفترة التي اعقبت اكتشاف البترول في بدايات القرن التاسع عشر، ومهما كانت طبيعة النمو العمرانى فإن نمط الاستخدام؛ ومساحته يخضعان فى المقام الأول للتغيير المستمر تلبية لاحتياجات السكان (ناجا عبد الحميد أبو النيل، ١٩٩١، ص ٩٦)، ويعد رصد التغيرات المكانية التي حدثت بالمملكة خلال تاريخها الماضي وحتى الوقت الراهن أمرًا ضروريًا حيث يعد استخدام الأرض في أي مدينة نتاجًا للتطور التاريخي الذي مرت به في فترة طويلة، ويقصد به كل ما يتعلق بنشاط الانسان (أحمد على أسماعيل، ١٩٩٣م، ص٦٣)، ويمكن تتبع التغيرات كما يلى:

أ- المرحلة الاولى خريطة استخدامات الأرض في مملكة البحرين فى الفترة (١٩٧٥-١٩٨٥م).

تطورت استخدامات الأرض بمملكة البحرين في تلك الفترة جدول (١) بصورة كبيرة حيث زادت المساحة وتطورت الاستخدامات الأرضية نتيجة تحسن الاقتصاد وزيادة أعداد السكان، فكانت مساحتها في تلك الفترة نحو ٦٦١.٥كم^{٢}، ويقدر عدد سكانها في تلك الفترة الزمنية نحو ٣٧٥ ألف نسمة وفق لإحصائيات ١٩٧٥م حيث يتمركزون في ثلاث جزر من الأرخبيل هي المنامة (البحرين) والمحرق وسترة بينما تكاد تكون باقي الجزر خالية من السكان أو دون استغلال وخاصة مجموعة جزر حوار، وبالتالي تتركز استخدامات السكان في تلك الجزر الثلاث فقط.

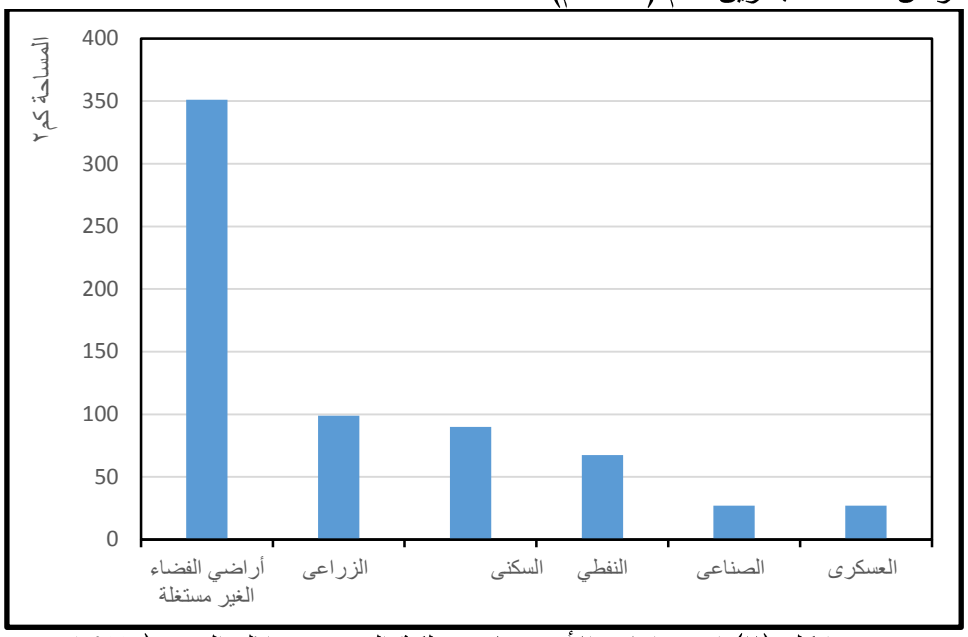
تأتى الأراضى الفضاء الغير مستغلة بمساحة ٣٥١كم٢، وهو ما يوازى نسبة ٥٣.٠٦% من اجمالى مساحة المملكة أى أكثر من نصف مملكة البحرين، حيث لم يكن التوسع فى اكتشاف مناطق النفط ولا التوسع فى مناطق الخدمات والمرافق والطرق والمتنزهات والمناطق العسكرية.

جدول (١) مساحة استخدامات الأرض في مملكة البحرين فى الفترة (١٩٧٥- ١٩٨٥م).

أنواع الاستخدامات	المساحة كم^{٢}	%
الزراعى	٩٩	١٥
السكنى	٩٠	١٣,٦
النفطي	٦٧.٥	١٠,٢
الصناعى	٢٧	٤,٢
العسكرى	٢٧	٤
الأراضى المستغلة	٣١٠.٥	٤٦.٩
أراضي الفضاء غير المستغلة	٣٥١	٥٣
الإجمالي	٦٦١.٥	١٠٠

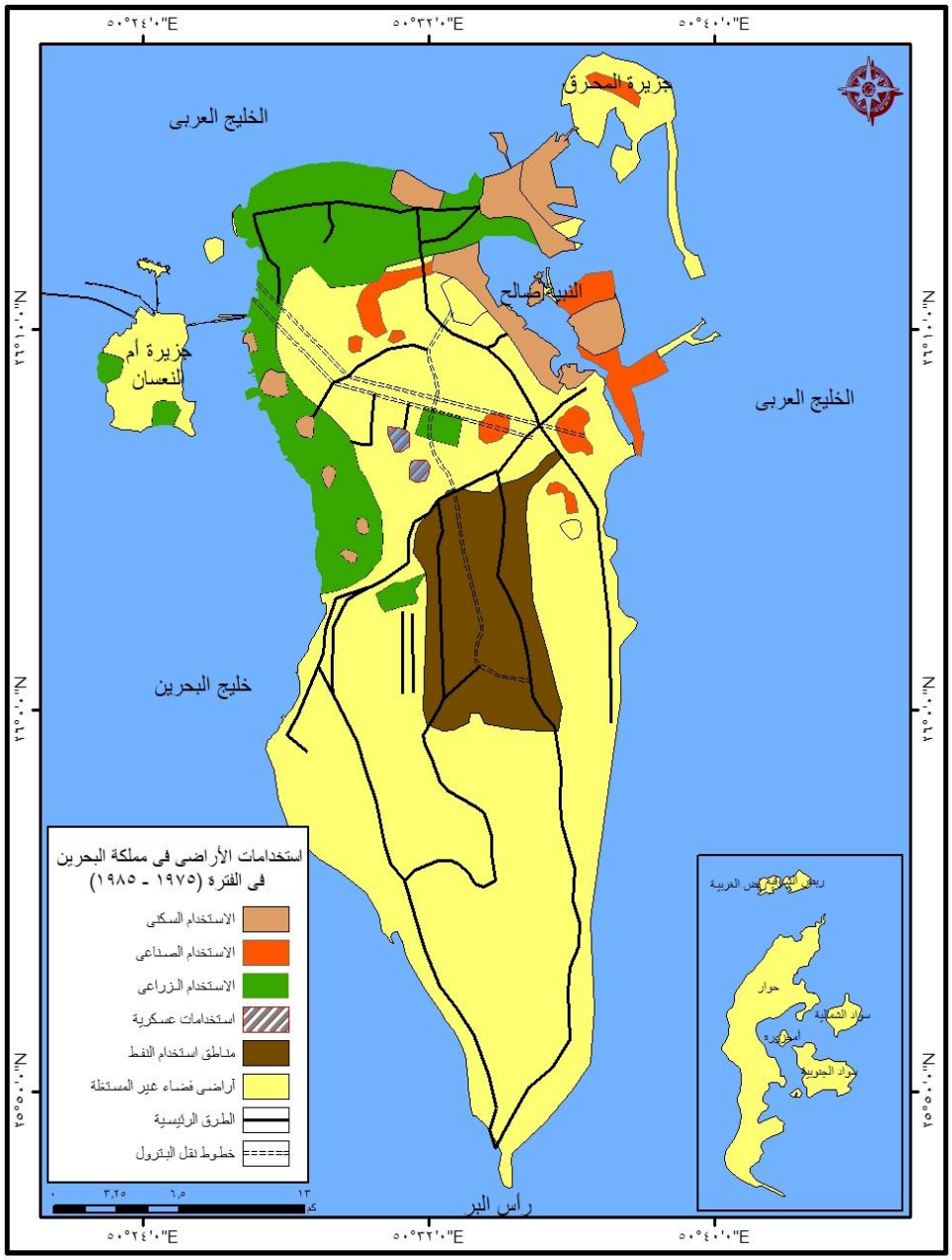
المصدر: من اعداد الطالبة اعتماداً على بيانات:

– وزارة الأشغال، الادارة العامة للأشغال، إحصائيات وبيانات غير منشورة عن استخدام الأرض، مملكة البحرين عام (١٩٨٥م).



شكل (٢) استخدامات الأرض في مملكة البحرين خلال الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م)

شكل (٣) استخدامات الأرض في مملكة البحرين خلال الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م)



المصدر: من اعداد الطالبة اعتماداً على بيانات:

- وزارة الأشغال، الادارة العامة للأشغال، إحصائيات وبيانات غير منشورة عن استخدام الأرض، مملكة البحرين (١٩٨٥م).
- وزارة الأشغال، إحصائيات استخدام الأرض، بيانات غير منشورة، مملكة البحرين١٩٩٥م.

١- الاستخدام السكنى خلال الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م):

يحتل الاستخدام السكنى المرتبة الثالثة من حيث المساحة حيث تبلغ مساحته نحو ٩٠كم٢، وهو ما يوازى نسبة ١٣.٦% من إجمالي المساحة، وتتوزع تلك الاستخدامات على المساكن الخاصة والعامة، والمباني الخدمية، ويتركز أكثر من ٩٥% من السكان في البحرين في ٤ جزر (المنامة، المحرق، سترة، جدي) وهناك عدة عوامل كانت مشجعة على الاستخدام السكنى لتلك المناطق منها:

- عامل الموضع الجغرافي المتمثل في صلاحية الأرض واستوائها ومد الجسور بين الجزر، والعائد الاقتصادي المرتفع.
- تتزايد مساحة الاستخدام السكنى في المملكة تماشياً مع الطلب المتزايد عليها نتيجة النمو الطبيعي للسكان والهجرة الداخلية من المناطق البعيدة إلى المدن نتيجة توافر الخدمات والمرافق بها؛ حيث ظهرت العمارات متعددة الطوابق، والتي تضم العديد من الوحدات السكنية (الشقق)، وهو ما يتضح من وجود الابراج الشاهقة خاصة على الشواطئ القريبة من العاصمة المنامة.

٢- الاستخدام الصناعي خلال الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م):

تمثل الاستخدامات الصناعية جميع الأراضي التي تقع عليها المناطق الصناعية بمصانعها يضاف إليها أراضي حقل النفط ومنشأته الرادارية والتسويقية والصناعية ومناطق تعدين الجبس والجير والملح على أرض هذه الجزر، ونجد إن هناك صلة وثيقة بين الاستخدام الصناعي والتعديني الذي تعتبر منتجاته بمثابة خامات لمصانع وورش النمط الصناعي، وقد احتل هذان النمطان المساحة الأكبر للبحرين في تلك الفترة حيث بلغت مساحته في سنة ١٩٨٥م نحو ١٢.١كم٢ أي بنسبة ١.٧٦% من إجمالي مساحة البحرين (إحصائيات استخدام الأرض، وزارة الأشغال، مملكة البحرين، المنامة ١٩٨٥م).

٣- الاستخدام الزراعي فى الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م).

يعد الاستخدام الزراعي في مملكة البحرين من أقدم أنماط الاستخدامات وأهمها اقتصاديًا في ذاك الوقت والمقصود بها ممارسة أعمال الزراعة لمختلف أنواع المزروعات المحصولية والشجرية مع ما تحتويه تلك المساحات من قنوات ومصارف وحظائر تربية الحيوانات والدواجن، فهي تحتل المساحة الثانية بين الاستخدامات الاقتصادية في مملكة البحرين آنذاك، فقد قدرت مساحتها في سنة ١٩٨٠م بنحو ٩٩كم٢ أي بنسبة ١٥% من إجمالي مساحة البحرين موزعة على ٧ جزر وهي المنامة، سترة، المحرق، جدي، المحمدية، أم النعسان، والنبيه صالح، ويعتبر توزيعها صورة حية لتوزيع مصادر مياه الري من الآبار الجوفية والعيون كمصدر أساسي لمياه الري، وتعتبر أراضي شمال وشمال غرب المنامة وجميع أراضي النبي صالح من أجود أراضي البحرين وأكثرها إنتاجًا ومساهمة في اقتصاد البحرين، يليها الأراضي الزراعية في جزيرة سترة والمحمدية وأم النعسان بالإضافة إلى بعض المواقع الزراعية المنعزلة في وسط وشرق جزيرة المنامة (روضة الرقاع، الوسيمة، بوري، اللوزي، عالي ثم الصخير). أما في جزيرة المحرق تحتوي على قرى عراد وسماهيج والدير، لتوفير مياه الري من الآبار والعيون والتربة الزراعية.

٤- الاستخدامات العسكرية فى الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م).

تشمل الاستخدامات العسكرية جميع الأراضي التي تقام عليها المنشآت العسكرية للقوات البرية والجوية ثم البحرية ومراكز التدريب ومباني وزارة الدفاع البحرينية، وتعد الاستخدامات العسكرية أقل الاستخدامات الأرضية من حيث المساحة

حيث تبلغ مساحته نحو ٢٧كم٢، وهو ما يوازى نسبة ٤% من إجمالي مساحة الاستخدامات الأرضية بالمملكة.

٥- المناطق الفضاء غير المستغلة فى الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م):

يقصد بها الأراضي الفضاء الغير مستغلة والتي تتوزع في أراضي البحرين فيما عادا جزيرتي المحرق والمحمدية، ومن حيث استعمالها يسمح في الأرض الفضاء ممارسة نشاط محدود من رعى الحيوانات الإبل والماعز والأغنام، ويقدر إجمالي مساحتها سنة ١٩٨٠م بنحو ٣٥١كم٢، أي بنسبة ٥٣% من إجمالي مساحة البحرين، ولكن زحف الاستخدامات الأخرى وخاصة العمراني دائم على هذه الفئة من الأراضي لتتناقص مساحتها وبالتالي زيادة مساحة الاستخدام السكنى والصناعي وباقى الاستخدامات الأخرى. (أحمد رمضان شقلية، ١٩٨١م، ص٨٨).

ب- المرحلة الثانية: خريطة استخدام الأرض في مملكة البحرين الفترة (١٩٨٥–١٩٩٥م).

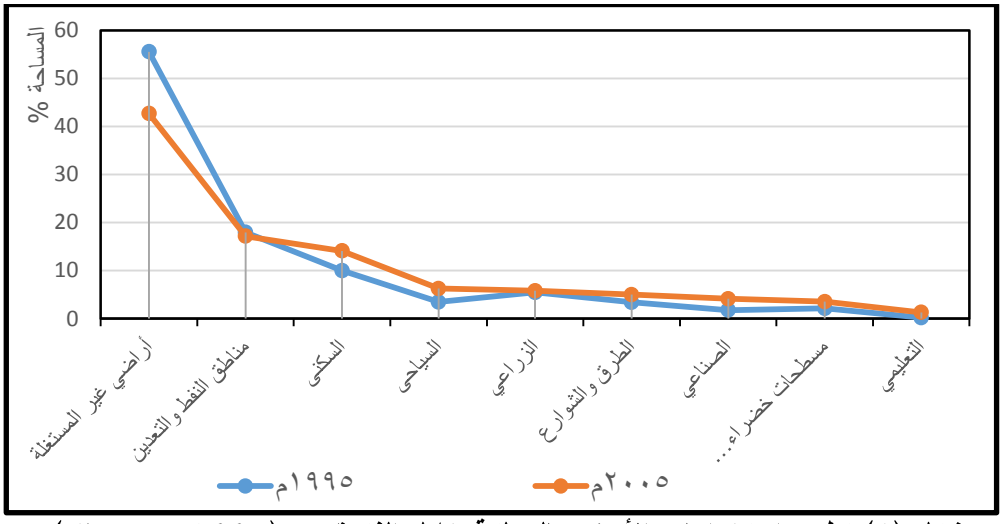
تعد تلك المرحلة بداية من عام ١٩٨٥م هي البداية الحقيقة التي زادت فيها مساحة خريطة استخدامات الأرض جدول (٢)، وتنوعت ما بين استخدام سكنى وصناعي وزراعي وتجارى، وهى الاستخدامات التقليدية في أي مدينة بالإضافة إلى خريطة الخدمات الأساسية ومناطق استخراج النفط والمناطق التعدينية والتي يعتمد عليها الاقتصاد الوطني للمملكة البحرينية.

جدول (٢) التغير فى استخدامات الأراضي بمملكة البحرين فى الفترة (١٩٨٥–٢٠٠٥م)

المتغير / الاستخدام	١٩٨٥ – ١٩٩٥		١٩٩٥ – ٢٠٠٥ م		التغير فى المساحة بالكم٢	التغير من مساحة الكتلة %
	المساحة كم٢	%	المساحة كم٢	%		
النفط والتعدين	١٢٣	١٧.٩٦	١٢١.٢٤	١٧.١٧	-١.٧٦	-١.٤٥
السكنى	٦٨.٦	١٠.٠١	٩٩.٤	١٤.٠٩	٣٠.٨	٣٠.٩٩
السياحى	٢٣.٨٥	٣.٤٨	٤٤.٢٢	٦.٢٧	٢٠.٣٧	٤٦.٠٧
الزراعي	٣٧.٤٨	٥.٤٧	٤١	٥.٨١	٣.٥٢	٨.٥٩
الطرق والشوارع	٢٣.٤	٣.٤٢	٣٥.٢٥	٥.٠٠	١١.٨٥	٣٣.٦٢
الصناعي	١٢.١	١.٧٦	٢٩.٢٨	٤.١٥	١٧.١٨	٥٨.٦٧
مسطحات خضراء ومتنزهات	١٤.٧	٢.١٥	٢٤.٩١	٣.٥٣	١٠.٢١	٤٠.٩٩
التعليمي	١.٥	٠.٢٢	٩.٢٤	١.٣١	٧.٧٤	٨٣.٧٧
أراضى مستغلة	٣٠٤.٦٣	٤٤.٤٧	٤٠٤.٥٤	٥٧.٣٣	٩٩.٩١	٣٠١.٢٣
أراضي غير المستغلة	٣٨٠.٣٥	٥٥.٥٣	٣٠١.٠٥	٤٢.٦٧	-٧٩.٣	-٢٦.٣٤
الإجمالي	٦٨٤.٩٨	١٠٠.٠٠	٧٠٥.٥٩	١٠٠.٠٠	٢٠.٦١	٢.٩٢

المصدر: من اعداد الطالبة اعتماداً على بيانات:

– وزارة الإسكان، دراسة استعمالات الأراضي على المستوى الوطني لدولة البحرين، مملكة البحرين عام ٢٠٠١م، ص٢١.



شكل (٤) تطور استخدامات الأرض بالمملكة خلال الفترة من (١٩٩٥ – ٢٠٠٥م)

ويتضح من الجدول (٢) والشكل (٤) ما يلى:-

- زادت مساحة البحرين عام ١٩٨٥من (٦٨٤.٩٨ كم^{٢}) إلى (٧٠٥.٥٩كم^{٢}) عام ٢٠٠٥، بزيادة بلغت نحو ٢٠.٦كم٢، وهو ما يوازى نسبة ٢.٩% من إجمالي المساحة الكلية عام ١٩٨٥م ، وترجع تلك الزيادة بالأساس إلى أعمال الردم التي تمت في تلك الفترة وهذا يدل على التطور الذي شهدته البحرين في مساحتها بتلك الفترة حيث زاد الاستخدام السكني والصناعي للأرض وزادات مساحة مناطق النفط نتيجة التنقيب فى مناطق جديدة، وكانت هذه الفترة بداية للتخطيط العمراني والنمو العمرانى للبحرين.
- تشغل الاستخدامات النفطية ممثلة في حقول النفط والغاز ومناطق التعدين المرتبة الثانية بعد الأراضي الفضاء غير المستغلة، وذلك على الرغم من تناقص مساحتها ويرجع ذلك إلى إستقطاع مساحات منها لصالح الاستخدامات السكنية والترفيهية للعاملين بها.
- تأتى الاستخدامات السكنية في المرتبة الثالثة من حيث المساحة نتيجة الطلب المتزايد على الاسكان وارتفاع الدخول، والهجرة الداخلية من المناطق البعيدة إلى داخل المدن للاستفادة من توافر الخدمات والمرافق، حيث تطورت تلك الاستخدامات من ٦٨.٦كم^{٢} عام ١٩٩٥م، إلى ٩٩.٤كم^{٢} عام ٢٠٠٥، وتعكس تلك الزيادة في خريطة الاستخدامات السكنية زيادة الطلب على الانشاءات العمرانية بالمملكة.
- تأتى الاستخدامات السياحية فى المرتبة الرابعة تليها الاستخدامات الزراعية فى المرتبة الخامسة حيث زادت من ٣٧.٥كم^{٢} عام ١٩٩٥م، لتصبح ٤٠.٢كم^{٢} عام ١٩٩٠م، ثم زادت مرة آخري لتصل في ١٩٩٥م إلى ٤١كم^{٢}، وبالرغم من انها زيادات قليلة الا انها تعكس الاهتمام والرغبة في التوسع في الاستخدام الزراعي لتحقيق الطلب المتزايد على المنتجات الغذائية، وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء.
- يشغل الاستخدام الصناعي مرتبة متقدمة حيث تطورت مساحته من ١٢كم^{٢} عام ١٩٨٥م، لتصبح ٢٢.٧كم^{٢} عام ١٩٨٥م، ثم وصلت إلى ٢٩.٣كم^{٢} في عام ١٩٩٥م، ويرجع ذلك إلى الرغبة الشديدة من الحكومة إلى التوجه إلى الصناعة لسد الطلب المتزايد على المنتجات الصناعية، وتنويع الاعتماد على مصادر دخل غير نفطية في المقام الأول.

تشغل استخدامات الأرض الخاصة بالخدمات العامة مثل المؤسسات الحكومية والمتنزهات المراكز الاخيرة بمساحات لا تتجاوز نسبتها ٣.٥% من إجمالي خريطة

الاستخدامات بالبحرين، ويمكن تتبع تلك الاستخدامات خلال الفترة (١٩٨٥ – ١٩٩٥م) كما يلى:

١- الاستخدام السكني فى الفترة (١٩٨٥– ١٩٩٥م):

بلغ إجمالي عدد الوحدات السكنية في تعداد ١٩٩١م ٨٣٤٧٠ وحدة، يتركز معظمها في مدينة المنامة بنسبة ٣٣.٥% من الإجمالي، يليها منطقة المحرق بنسبة ١٤.٨%، ثم الرفاع وجدحفص ومدينة عيسى والشمالية ومدينة حمد بنسب ٩.٦%، ٧.٤%، ٦٦%، ٦.٤% على الترتيب ويليهم كلًا من المنطقة الوسطى وسترة والغربية والحد والشرقية بنسب ٥.٤%، ٤.٣%، ٣.١%، ١.٨٥%، ٠.٤% على الترتيب، ومن المؤشرات الهامة التي تدل على مدى التطور العمراني في البحرين في تلك الفترة هو تزايد سكان الحضر من ٧٨.٦% إلى ما يقارب ٩٠% عام ١٩٩٥م، وبلغ عدد السكان في تعداد عام ١٩٩٥م نحو (٥٨٦١٠٩ نسمة)، تتركز معظمها في جزر المنامة والمحرق وسترة وكذلك في الجزء الشمالي والشمالي الغربي من سواحل البحرين وتستأثر مدينة المنامة العاصمة بمعظم الأنشطة الاقتصادية والعمرانية يليها مدينة المحرق، وتتركز الأنشطة الصناعية بأنواعها المختلفة جنوب شرق مدينة المنامة، وفى منطقة سترة والساحل الشرقي من جزيرة البحرين.

٢- الاستخدام الصناعي فى الفترة (١٩٨٥ – ١٩٩٥م).

تطورت الصناعة وأصبحت تأخذ منحنى جديد، وبدأت الصناعات الحديثة في البحرين، ومن ضمن هذه الصناعات: صناعة الألمنيوم، والبتروكيماويات، ونتيجة للتنمية الصناعية هذه ظهرت الحاجة إلى التوسع في الخدمات التجارية والبنكية المصرفية والفندقية والاستثمارية والتأمين، والتي أسهمت بدورها في تنمية القوى العاملة سواء كانت الوطنية أو غير الوطنية وزيادة كفاءتها والحرص على زيادة نسبة القوى العاملة البحرينية من إجمالي القوى العاملة بجميع القطاعات وإحلالها بدلًا من العمالة الأجنبية (عمر الحسن، (٢٠٠٥- ٢٠٠٦م)، "مركز الخليج للدراسات الاستراتيجية"، المنامة، البحرين، ص١٩٩).

تم إنشاء العديد من المناطق الصناعية على امتداد الساحل كان من أهمها مناطق المعامير والنويدرات، وجنوب ألبا، شمال سترة، شمال مصفاة النفط، عراد، جنوب الحد، سلماباد، منطقة الكسارات ودوار سترة، واليوم يتركز النشاط الصناعي في أربعة مناطق رئيسية هي: ميناء سلمان، شمال سترة ومنطقة جنوب مصنع ألبا.

٣- الاستخدام الزراعي خلال الفترة (١٩٨٥– ١٩٩٥م):

بلغت المساحة القابلة للزراعة حوالي ١٠٠كم٢، أي أن نسبتها حوالي ١٤.٢% من المساحة الكلية، كما تبلغ مساحة الأراضي المزروعة فعلًا ٤١كم٢ من اجمالى المساحة القابلة للزراعة أي أن نسبة الأراضي المزروعة الى اجمالى المساحة القابلة للزراعة حوالي ٤١%، كما بلغ عدد القوة العاملة في الزراعة وتربية الحيوان وصيد الأسماك حوالي ٥٣٨٩ شخصًا وهذا العدد يمثل حوالي ١.٠% من إجمالي السكان لعام ١٩٩٥م (التقرير الإحصائي السنوي لعام ١٩٩٥م)، ولا يوجد في البحرين أي نوع من الزراعة تعتمد على الأمطار في ريها وتختلف التربة من منطقة لأخرى فبعضها خشنة القوام منخفضة الخصوبة وبعضها رسوبية جيدة، ونظرًا لصغر المساحة المستغلة في الزراعة

فإن البحرين كغيرها من دول المجلس تعتمد على السوق الخارجي لاستيراد ما تحتاجه من المواد الغذائية.

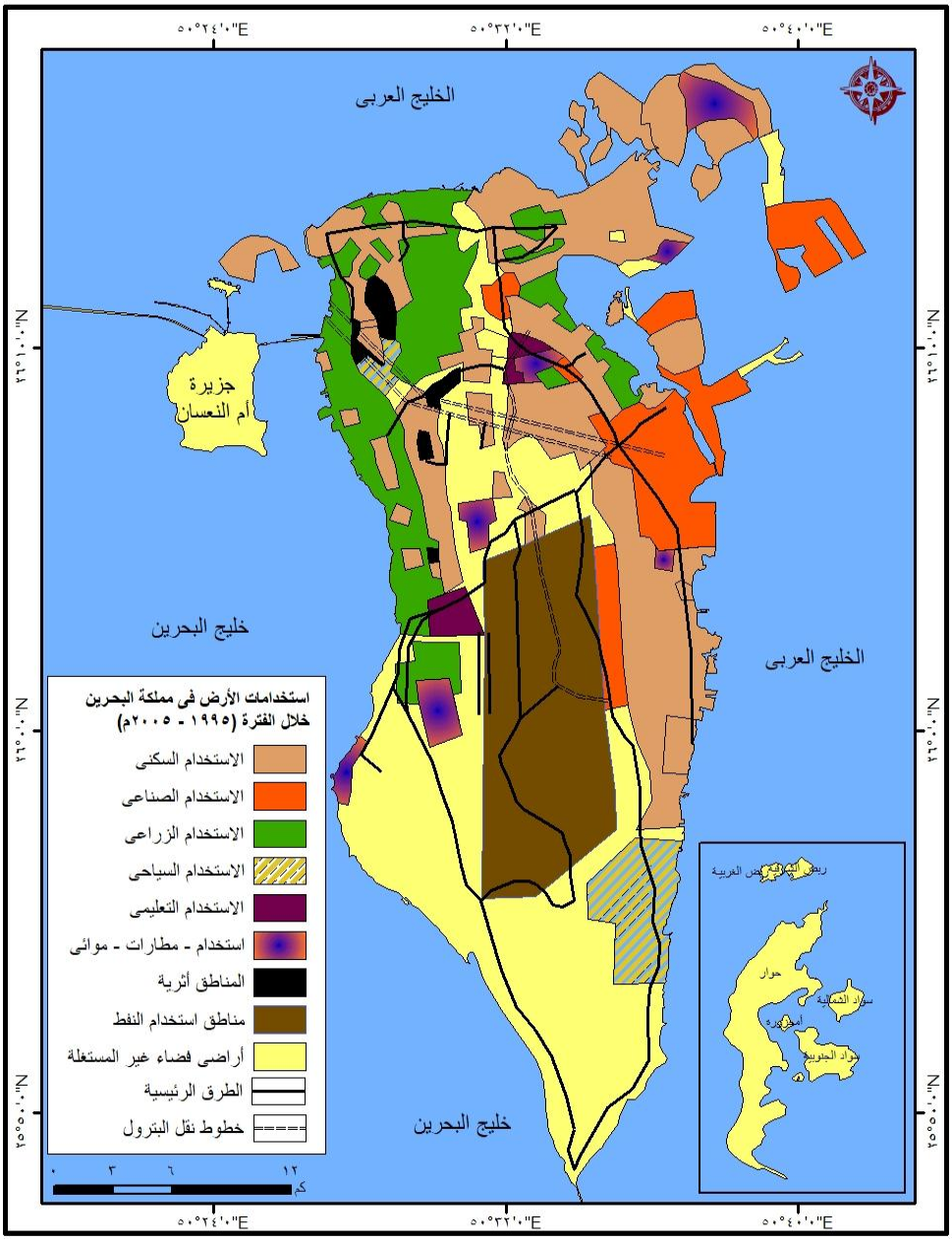
٤- شبكة الطرق الرئيسية والجسور فى الفترة (١٩٨٥- ١٩٩٥م):

تطورت شبكة الطرق والجسور بشكل كبير ومتسارع. حيث بدأت البحرين بربط جزرها الرئيسية مع بعضها منذ نهاية القرن الحالي حيث أقيم جسر يربط المحرق من جزيرة البحرين بطول ٢.٥كم وتم تطوير وترميم وتوسعة هذا الجسر عدة مرات منذ ذلك الحين، وفي عام ١٩٩٦م تم الانتهاء من ربط الجزيرتين. كذلك فإن وجود جسر الملك فهد، الذي يربط البحرين بالمملكة العربية السعودية وباقي دول مجلس التعاون الخليجي، كان له أبلغ الأثر في تشجيع العديد من الصناعات والمستثمرين الأجانب على اختيار البحرين مقرًا رئيسيًا لعملياتها، وافتتح عام ١٩٨٦م ولهذا الجسر أهمية كبرى إذ إنه عمل على ربط البحرين برًا بدول العالم الخارجي من خلال الأراضي السعودية، وربط التجمعات السكانية بشبكة من الطرق البرية الجيدة تزايدت أطوالها باستمرار، حيث ارتفعت من ١٩٦٤كم عام ١٩٨٨م إلى ٢٠٥٢كم عام ١٩٩٥م. وتم بناء مطار البحرين الدولي وتوسعته بحيث أصبح قادرًا على استيعاب عشرة ملايين مسافر سنويًا (أحمد غنيم عثمان، ٢٠١٥م، ص ١٣٤).

ج- المرحلة الثالثة: خريطة استخدامات الأرض في مملكة البحرين خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠٠٥م).

تعد تلك الفترة الزمنية والممتدة لعشر سنوات وحتى نهاية عام ٢٠٠٥م جدول (٢) من الفترات التى شهدت نمواً متزايداً فى خريطة استخدامات الآراضى بالمملكة وذلك على حساب الآراضى غير المستغلة والتى تناقصت مساحتها بما يقرب من ١٠٠كم٢، وهو ما يعطى مؤشراً قوياً على حجم التغيرات التى طرأت على خريطة الاستخدامات خلال تلك الفترة الزمنية، وظهرت العديد من المشاريع الكبرى مثل مشروع جزيرة درة البحرين على الشواطى الشرقية لمملكة البحرين حيث تم ردم أجزاء من الشاطئ والمناطق الضحلة القريبة منها؛ وإقامة مثل هذه المشاريع السياحية والترفيهية عليها.

شكل (٥) استخدامات الارض فى مملكة البحرين خلال الفترة من (١٩٩٥ –٢٠٠٥)



المصدر: من اعداد الطالبة اعتماداً على بيانات:

– وزارة الإسكان، دراسة استعمالات الأراضي على المستوى الوطني لدولة البحرين، مملكة البحرين، لعام ٢٠٠١م، ص٢١.

– إحصائيات استخدام الأرض، وزارة الأشغال، ١٩٩٥م مملكة البحرين ، بتصرف.

– إحصائيات استخدم الأرض، وزارة الأشغال، مركز معلومات الوزارة، مملكة البحرين، المنامة ٢٠٠١م، بتصرف.

يتضح من الجدول (٢) الشكل (٥) ما يلى:-
- تنوعت خريطة استخدامات الأرض في البحرين في تلك الفترة وشملت (المناطق العمرانية والزراعية والصناعية والمؤسسات التعليمية ومناطق عشوائية ومناطق أثرية ومناطق حقول النفط والغاز وكذلك مناطق الاستخدامات الخاصة.
- تتركز اغلب الكتلة العمرانية في شمال وشمالى شرقي مملكة البحرين، وتستحوذ مدينة المنامة على النصيب الأكبر من تلك الاستخدامات حيث شهدت طفرة عمرانية كبيرة تمثلت في انشاء العديد من المناطق العمرانية الكبيرة والمشاريع السياحية، بالاضافة الى إقامة المراكز التجارية الكبرى بالعاصمة المنامة.
- تأتى مدينة المحرق في أقصى الشمال الشرقي للمملكة في المرتبة الثانية في استخدامات الكتلة العمرانية، متمثلة في الاستخدام السكنى والمشاريع السياحية الترفيهية خاصة ظهور مشاريع الجزر الاصطناعية على شواطئ جزيرة المحرق وبالرغم من صغر مساحة جزيرة المحرق الا انها شهدت نمواً عمرانياً متزايداً خلال تلك الفترة الزمنية القصيرة، نتيجة الطلب على السكن المتزايد .
- تعد المناطق المخصصة للتنقيب عن البترول والغاز كما هي من حيث المساحة وتقع في وسط المملكة بعيداً عن الكتلة العمرانية، وقد اقترحت الجهات المسئولة اقتطاع بعض المساحات منها لصالح بناء المشاريع العمرانية لصالح العاملين بذلك القطاع الهام في البلاد.
- تظهر الاستخدامات الخدمية في أجزاء متلفة من أنحاء المملكة حيث يظهر مطار المحرق الدولي في جزيرة المحرق، وفضلاً عن ظهور ميناء سترة وميناء الحد بالقرب من جزيرة المحرق والتي تعد من أهم الجزر البحرينية من حيث الأهمية الاستراتيجية بالبلاد.
- تأتى الاستخدامات الصناعية ممثلة في العديد من المناطق في مرتبة متقدمة من حيث الحيز المكاني حيث تم التوسع في مساحات تلك المناطق خلال تلك الفترة الزمنية، هي تتوزع العديد من محافظات المملكة.
- تشكل الأراضي الزراعية في تلك الفترة المساحة الاكبر والأهم من حيث الاستخدام الأرضي، وتتركز أغلب المناطق الزراعية في اقصى الشمال والشمال الغربي للمملكة حيث تهتم الحكومات المتعاقبة على الاهتمام بالأنشطة الزراعية؛ وتقديم كافة الوسائل والدعم المطلوب للمزارعين لسد الاحتياجات السكانية المتزايدة على المنتجات الغذائية.

وفيما يلى تتناول الدراسة هذه الاستخدامات كالتالي:

١- الاستخدام السكنى فى الفترة (١٩٩٥- ٢٠٠٥م):

يتركز أكثر السكان في مدينة المنامة بنحو ١٥٣.٣٩٥ نسمة يليها مدينة المحرق بنحو ٩١.٩٣٩ نسمة ثم مدينة الرفاع بنحو ٧٩.٩٨٥ نسمة، ثم مدينة حمد بنحو ٥٢.٧١٨ نسمة، ثم جدحفص بحوالي ٥٢.٤٥٠ نسمة ثم الوسطى بنحو ٤٩.٩٦٩ نسمة، ومدينة سترة بنحو ٤٣.٩١٠ نسمة والشمالية ٤٣.٦٩١ نسمة ثم المناطق الأخرى تتوزع فيها السكان بنسب قليلة حيث بلغ تعداد سكان البحرين وفق إحصائية ٢٠٠١م نحو ٦٤٦.٥٥١ نسمة (الجهاز المركزي للمعلومات، إحصائية تعداد السكان لسنة ٢٠٠١م)، ونجد أن السكان يتمركزون في المناطق الحضرية والتي يتوفر فيها الخدمات والإدارات والهيئات كما هو الحال في مدينة المنامة ثم الأماكن ذات التخطيط الحديث مثل مدينة الرفاع ومدينة عيسى ومن قبلهم مدينة المحرق لما تملكه من حضارة وتاريخ.

٢- الاستخدام الصناعي فى الفترة (١٩٩٥- ٢٠٠٥م):

بدأت الإنتاج في عام ١٩٩٥م في شركة عجلات الألمنيوم "الوويل" المتخصصة في تصنيع عجلات السيارات شبه المصنعة وسبائك العجلات، حيث قام مستثمرون من البحرين بالدخول في شراكه مع أحد المصانع الأجنبية بنسبة ٥١% بحريني، ٤٩% أجنبي وتبلغ الطاقة الإنتاجية للمصنع في تلك الفترة حوالي ٧٠٠ ألف عجلة و١٢ ألف طن من سبائك العجلات، ويتم تسويق المنتج على مزودي مصانع السيارات في أوروبا، وكذلك أسواق الشرق الأقصى.

تم إنشاء شركة البحرين لتصنيع السبائك المعدنية "بامكو" في عام ١٩٩٦م لإنتاج سبائك ألمنيوم مختلفة النسب من السيليكون بغرض استخدامها في المنتجات المسبوكة من قطع غيار السيارات وغيرها، وتعد صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة في مملكة البحرين في تلك الفترة تعد من أكبر الصناعات المستفيدة بصورة كبيرة ورئيسية من تنفيذ اتفاقية التجارة الحرة إذ تعتبر صناعة الملابس من الصناعات الرئيسية في البحرين حيث تشغل أكثر من ٣ ألاف بحريني كما تسأهم بنحو ٩.٣% من الناتج المحلى الإجمالي بالبحرين وقد مثلت صناعة الملابس نحو ٥٠% من صادرات البحرين غير النفطية خلال العام ٢٠٠٤م ووفقًا لإحصائيات التبادل التجاري بين البحرين والولايات المتحدة الأمريكية فان ما قيمته ٥٦ مليون دينار أي نحو ٧٦% من صادرات البحرين إلي أمريكا عام ٢٠٠٤م تتكون من المنسوجات والملابس.

٣- الاستخدام الزراعى خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠٠٥م):

أقتصر أستخدام الأرض فى تلك الفترة على مشاريع الإنتاج النباتي، وتهدف هذه المشاريع إلي زيادة إنتاج الخضار والفواكه والأعلاف وذلك بإتباع الطرق الحديثة واستخدام التقنية وإتباع وسائل الصرف والري الحديثة، وتعميم الزراعة المحمية وتشجيع زراعة النخيل وأشجار الفواكه، واهم هذه المشاريع الزراعية

- **مشروع هورة عالي:** تبلغ المساحة الإجمالية لهذا المشروع ١٥٣ ألف م٢، وهو مشروع رائد في استخدام الأساليب الحديثة في العمليات اليومية خاصة في طرق الري والمكينة الزراعية.

- **مشروع البحير:** تبلغ مساحة هذا المشروع حوالي ١٨٤ ألف م٢، وهذا الموقع عبارة عن منخفض استغل سابقاً لردم القمامة، وقد استعملت كميات كبيرة من الرمل الزراعي لردم المخلفات ولاستصلاح ٨٥٠ ألف م٢ من أراضي هذا الموقع.

- **مشروع توبلي:** تبلغ مساحة المشروع ١٣٠ ألف م٢ ويقع على امتداد شارع توبلي للخدمات وقد تمت زراعة الأراضي بحوالي ٢٥٠٠ فسيلة نخيل تروى بالمياه المعالجة.

- **مشروع أم النخيلة:** يقع هذا المشروع خلف المطار الدولي وتبلغ مساحته ١٣٠ ألف م٢ تروى بالمياه الجوفية بطريقة المرشات العمودية وينتج فيه أشجار النخيل والأعلاف الخضراء الصيفية والشتوية (مملكة البحرين، التقرير الإحصائي السنوي لعام ١٩٩٩م، إدارة البحوث الزراعية، وزارة الأشغال والزراعة)، ومزرعة قلالي وتبلغ مساحتها حوالي ١٨٠ ألف م.٢

٤- الاستخدام التجاري فى الفترة (١٩٩٥- ٢٠٠٥م):

تسعى مملكة البحرين من استخدام الأرض في التجارة إلى تعظيم مكاسبها من هذه الاتفاقية وتضع على سلم أولوياتها في هذا المجال عدة أمور مهمة منها مسألة تنشيط

القطاع التجاري وتعزيز دور القطاع الخاص نظراً لعلاقته المباشرة بالاقتصاد الوطني والنمو الاقتصادي إذ يساهم القطاع الخاص من تجارة وخدمات بنسبة تصل إلى ٣٠% من الناتج المحلى الإجمالي وهي نسبة لها وزنها في الحسابات الاقتصادية. وكانت مملكة البحرين قد وقعت في ١٤ سبتمبر ٢٠٠٤م الاتفاق الخاص بإقامة منطقة للتجارة الحرة بينها وبين الولايات المتحدة إذ يهدف هذا الاتفاق إلى تحرير التبادل التجاري بين البلدين على نطاق واسع ويشمل تجارة السلع والخدمات على السواء وسيتم بمقتضى الاتفاق إعفاء ٩٦% من السلع الزراعية والصناعية المتدفقة في الاتجاهين. وبحسب أرقام عام ٢٠٠٤م فإن حجم التبادل التجاري بين مملكة البحرين والولايات المتحدة الأميركية قد بلغ ٧٥٠ مليون دولار أميركي .

تتمثل استخدامات الأرض في التجارة في مملكة البحرين فى العديد من المجمعات التجارية الموجودة في البحرين، مثل (البحرين سيتي سنتر، مجمع السيف، مجمع الافنيوز، ومجمع الدانة، مجمع البحرين، شيراتون مودا مول، مجمع العالي، مارينا مول، يتيم سنتر كونتري مول، جواد فود قاردن، مجمع مدينة عيسى، مجمع سترة، لولو مول، نجيبي سنتر، مجمع الرفاع والمحرق، مجمع الانماء، مجمع لولو هايبر ماركت، مركز رامز التجاري، مجمع العاصمة، مجمع الواحة في الرفاع، مجمع الريف، مجمع الرملي).

ثالثاً: القراء التحليلية لخريطة استخدامات الأرض في مملكة البحرين عام ٢٠١٥م:-

تطور استخدام الأرض في مملكة البحرين جدول (٣) من خلال المخطط الهيكلي الاستراتيجي لمملكة البحرين، وبلغ إجمالي مساحة مملكة البحرين ٧٧٨.٣ كم٢، وذلك بعد أن كانت ٧٦٢كم٢ عام ٢٠١٠م، (مملكة البحرين، الجهاز المركزي للمعلومات، إحصائية عام ٢٠١٥م). وتضمن المخطط الجديد أيضًا مجموعة من الجزر الاصطناعية الجديدة ومسار سكة القطار الرابط بين دول مجلس التعاون شمالي البحرين وكذلك شوارع دائرية، ومواقع مشروع توسعة مطار البحرين، ويشمل التقسيم الجديد لاستخدام الأرض في مملكة البحرين العديد من خريطة الاستخدامات زادات على حساب المساحة غير المستغلة.

جدول (٣) توزيع استخدامات الأرض وتغير المساحة فى مملكة البحرين خلال الفترة من (١٩٧٥ – ٢٠١٥م)

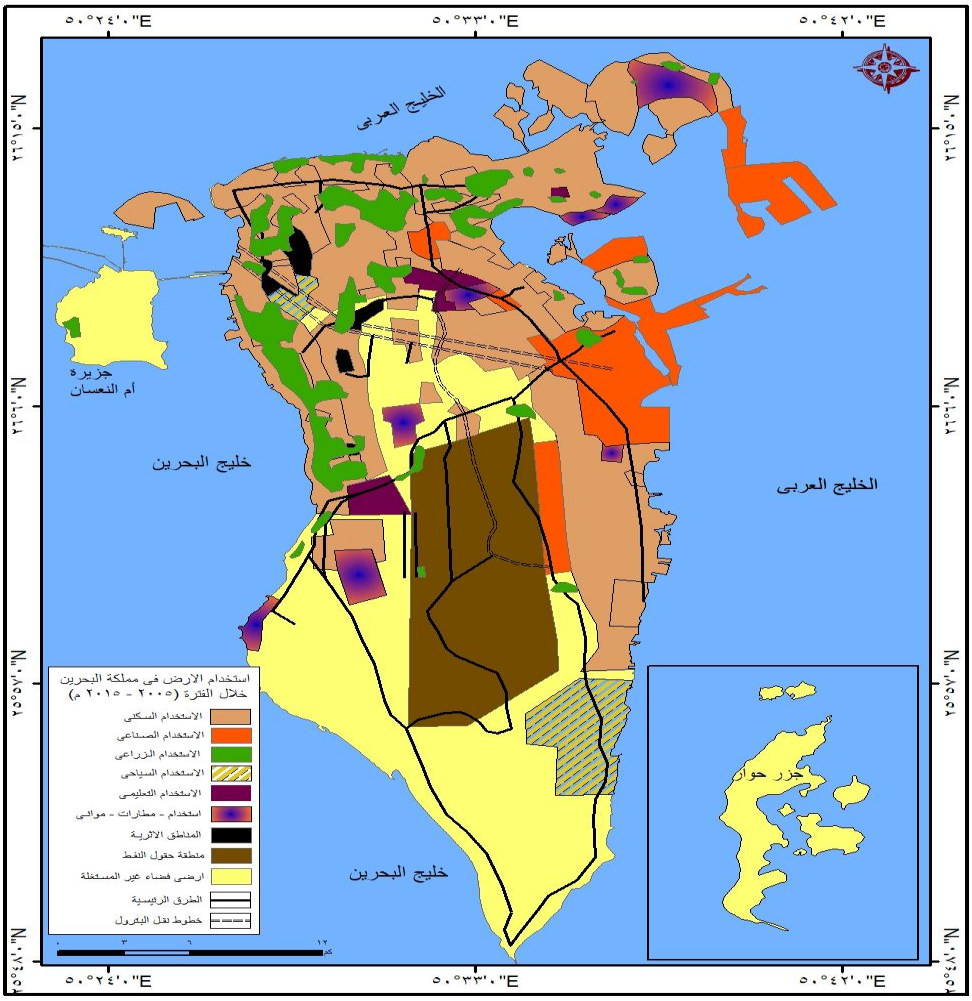
المتغير / الاستخدام	١٩٧٥		٢٠١٥		تغيير المساحة بالكم٢	المساحة المضافة من مساحة الكتلة الحالية %
	المساحة كم٢	%	المساحة كم٢	%		
محاجر، نفط، غاز	٦٧.٥	١٠.٢٠	١٤١.٧	١٨.٢١	٧٤.٢	٥٢.٣٦
السكنى	٩٠	١٣.٦١	١٩٨.٩	٢٥.٥٦	١٠٨.٩٠	٧٦.٨٥
السياحى	٢٧	٤.٠٨	٥٨.٢	٧.٤٨	٣١.٢	٢٢.٠٢
الزراعي	٩٩	١٤.٩٧	٤٣.٣	٥.٥٦	-٥٥.٧٠	-٣٩.٣١
الطرق والشوارع	٠	٠.٠٠	٥١.٩	٦.٦٧	٥١.٩	٣٦.٦٣
الصناعي	٢٧	٤.٠٨	٤٢.٥	٥.٤٦	١٥.٥٠	١٠.٩٤

مسطحات خضراء ومتنزهات	٠	٠.٠٠	٣٥.٨	٤.٦٠	٣٥.٨	٢٥.٢٦
التعليمي	٠	٠.٠٠	٢٢.٢	٢.٨٥	٢٢.٢٠	١٥.٦٧
أراضي مستغلة	٣١٠.٥	٤٦.٩٤	٥٩٤.٥	٧٦.٣٨	٢٨٤	٢٠٠.٤٢
أراضي غير مستغلة	٣٥١	٥٣.٠٦	١٨٣.٨	٢٣.٦٢	-١٦٧.٢	-١١٨.٠٠
الإجمالي	٦٦١.٥	١٠٠.٠٠	٧٧٨.٣	١٠٠.٠٠	١١٦.٨	١٥.٠١

المصدر: من اعداد الطالبة اعتماداً على بيانات:

- وزارة الإسكان، دراسة استعمالات الأراضي على المستوى الوطني لدولة البحرين، مملكة البحرين عام ٢٠٠١م، ص٢١.

شكل (٦) استخدامات الارض فى مملكة البحرين عام ٢٠١٥م



المصدر: من إعداد الطالبة إعتماداً على بيانات:

- هيئة المعلومات والحكومة الإلكترونية، إدارة نظم المعلومات الجغرافية ٢٠١٥م، بتصرف.

يتضح من الجدول (٣)، والشكل (٦) ما يلى:

تزايد خريطة المناطق الصناعية حيث زادت المساحة من ٢٧ كم٢ عام ١٩٧٥م الى ٤٢.٥ كم٢ عام ٢٠١٥م، وكذلك زادت مساحة المتنزهات لزيادة الأهتمام بها، كما زادات مساحة خريطة استخدامات الأرض المخصصة للخدمات التعليمة لتصل الى ما يقرب من ٣كم٢ عام ٢٠١٥م.

تناقص الاستخدام الزراعى فى خريطة استخدامات الأرض بين الفترة من (١٩٧٥، ٢٠١٥م) ، والتى تناقصت مساحتها من ٩٩ كم٢ عام ١٩٧٥م لتصبح نحو ٤٣.٣ كم٢ عام ٢٠١٥م نتيجة الزحف العمرانى والمشاريع السياحية على هذه الأراضى، بالاضافة الى تناقص الاراضى الفضاء غير المستغلة نتيجة زحف الاستخدامات الأخرى عليها حيث تناقصت مساحتها من ٣٥١ كم٢ عام ١٩٧٥م لتصبح نحو ١٨٣.٨ كم٢ عام ٢٠١٥م.

يمكن القول إجمالاً أن هناك فرق فى المساحة بين خريطة استخدامات مملكة البحرين عام ١٩٧٥م، وعام ٢٠١٥م حيث زادت مساحة المملكة ما يقرب من ١١٧كم٢، نتيجة عمليات الردم واستصلاح الأراضى التى حدثت في تلك الفترة الممتدة لمدة ٤٠ عاماً مما أدى إلى زيادة مساحة اليابسة، وبالتالي زادت أعداد ومساحة الجزر الاصطناعية في تلك الفترة ويعتبر زيادة المساحة شكل من أشكال تطور استخدامات الأرض في مملكة البحرين.

١-الاستخدام السكنى :-

تبلغ مساحة الاستخدام السكني ١٩٨.٨ كم٢ أى ما يوازى نسبة ٢٥.٥٦% اى أكثر من ربع خريطة الاستخدامات بالمملكة عام ٢٠١٥، وكانت مساحته ٩٠ كم٢ عام ١٩٧٥، يليه بالترتيب مناطق النفط والتعدين حيث زادت من ٦٧.٥ كم٢ ليصل الى ما يقرب من ١٤١.٧كم٢ عام ٢٠١٥، يليه الاستخدامات السياحية زادت من ٢٧ كم٢ عام ١٩٧٥م ليصبح ٥٨.٢ كم٢ عام ٢٠١٥م، ثم تأتى شبكة الطرق والشوارع فى المرتبة الرابعة حيث وصلت مساحتها الى ٥.٨ كم٢ من اجمالى خريطة الاستخدامات والأراضى المستغلة بمملكة البحرين عام ٢٠١٥.

٢- الاستخدام الصناعي عام ٢٠١٥م:-

تهتم مملكة البحرين منذ عقد الستينيات من القرن الماضي بإنشاء وتطوير المناطق الصناعية، وقد صدر القرار رقم ١٢ لسنة ٢٠١٠م بتحديد المناطق الصناعية وتمييزها عن مناطق الخدمات، حيث شمل القرار ثماني مناطق صناعية في البحرين وهي (مدينة البحرين، جنوب ألبا، شمال سترة، المعامير، ميناء سلمان الصناعية، حفيرة الصناعية، دوار سترة ، ومنطقة شمال المصفاة) ونجد أن (منطقة سلمان الصناعية) تضم ثلاث مناطق: الأولى هي منطقة البحرين العالمية للاستثمار التي تبلغ مساحتها (٢.٥مليون م٢) وصممت لاستقطاب شركات التصدير ذات القيمة العالية، والثانية هي مرسى البحرين للاستثمار ويغطي مساحة تبلغ (١.٧ مليون م٢) وتضم مزيجا من خدمات التنمية اللوجستية والصناعية والتجارية وخدمات الأعمال، والمنطقة الثالثة هي منطقة الحد الصناعية التي تعد مقرا للعديد من المشروعات المهمة (أسعد حمود السعدون، ٢٠١٠م، ص٢٣).

٣-الاستخدام الزراعي عام ٢٠١٥م:-

تعتبر الزراعة وتوزيعها الجغرافي من أهم الاستخدامات في المملكة نظرا لكون البحرين عرفت منذ القدم بالمياه العذبة والأشجار المثمرة والنخيل المميز في إنتاج التمور،

حيث اشتهرت قديما ببلد المليون نخلة، فإنه في الوقت الراهن أصبحت الزراعة في البحرين تواجه تحديات وظروفا صعبة، منها محدودية الأرض الزراعية وندرة المياه، والزحف العمراني المستمر على الأراضي الصالحة للزراعة. وقد بلغت مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في البحرين ٦٤ ألف م٢ في عام ٢٠١٠م. وان المستغل منها زراعياً لا يتجاوز ٤٤ ألف م٢ أي ما نسبته ٦٩% من إجمالي الأراضي الزراعية في البلاد. (مملكة البحرين، وزارة الزراعة، "الاستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية المستدامة"، ٢٠١٠م). وقد وضعت وزارة الزراعة خطة خلال عام ٢٠١٤م والتي تتضمن إنشاء القرية الزراعية في منطقة هورة عالي على مساحة ٦٠٠ ألف م٢. وتضم مجموعة من المشروعات والأنشطة الزراعية.

٤-الاستخدام التجاري عام ٢٠١٥م :-

تعززت مراحل تطوير التجارة الخارجية بالبحرين بشكل كبير ونوعي منذ إنشاء مجلس التعاون لدول الخليج العربية وتوقيع اتفاقية التجارة الحرة بين مملكة البحرين والولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠٠٤م والتي نفذت في بداية العام ٢٠٠٦م. كما ينتشر الاستخدام التجاري للأرض فى أشكال المجمعات التجارية مثل مجمع السيف بالمحرق ومركز البحرين التجاري العالمي، ويسمى أيضًا مركز التجارة العالمي البحريني وهما برجان يبلغ ارتفاعهما ٢٤٠ مترًا ويتكونان من ٥٠ طابق ويقع في المنامة عاصمة البحرين.

٥- الاستخدام التعليمي عام ٢٠١٥م :-

استمر التطور في قطاع التعليم منذ الستينيات من القرن الماضى، وبلغ عدد المدارس الحكومية في البحرين حتى عام ٢٠٠٧م (٢٠٣) مدرسة منها ١٠٢ مدرسة للبنين و١٠١ للبنات، بالإضافة إلي ٦٧ مدرسة خاصة، و٥٠ معهدًا خاصًا، وأكثر من ٢٠ مؤسسة للتعليم العالي (مملكة البحرين، موقع وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤م)، وشهد قطاع التعليم في البحرين منذ عام ٢٠٠٥م تطورًا بارزًا بدخوله مرحلة التعليم التكنولوجي من خلال مشروع الملك حمد لمدارس المستقبل، والذي يهدف لربط جميع مدارس البحرين بشبكة إلكترونية متطورة، وتفعيل التعليم الإلكتروني كداعم أساسي لعملية التعليم. كما نجحت البحرين في استقطاب عدد من مؤسسات التعليم العالي العالمية لتعمل جنبًا إلى جنب مع مؤسسات التعليم العالي المحلية، والتي تعتبر جامعة البحرين أكبرها وأعرقها.

رابعاً: العلاقات المكانية وأثرها على خريطة استخدامات الأرض فى مملكة البحرين عام ٢٠١٥م:-

أ- الموقع والموضع والعلاقات المكانية:-

يعد الموقع والموضع والعلاقات المكانية صاحب دور مهم في وضع خصائص الكتلة العمرانية، وما يطرأ عليها من تطورات، كما أن خصائص الموضع تكون دائما شديدة المحلية، وهي لا تتكرر عادة فالكل مدينة أو دولة جوانبها الموضعية الخاصة بها، والتي تؤثر على نموها وتطورها العمراني عبر تاريخها، فالدول التي تقع حدودها بالكامل على السواحل مثل مملكة البحرين، يؤثر ذلك على السكان؛ وعلى الناحية العمرانية لها، وكذلك على توجيه الانشطة الاقتصادية للسكان بها (عبدالفتاح أمام حزين، ١٩٨٧، ص٣٥)، حيث كان لوقوع مملكة البحرين كمجموعة جزر وسط الخليج العربي تأثيره على الناحية الوظيفية للسكان، والنمو العمراني فقد جاء كل من موقع وموضع البحرين

المتميز نتيجة وقوعها في ملتقى بيئتين مختلفتين عن بعضهما، وهما البيئة (الصحراوية الجبلية، وبيئة مياه الخليج العربي)، وهي تركيبة طبيعية تهيئ استثمار جيد لمميزات الموقع والموضع للدولة، حيث ساعدت على نموها وتوسعها عبر تاريخها وعمرانها.

وقد استفادت البحرين من هذه البيئات أفضل استفادة حيث استغلت المساحات الصحراوية الواسعة في التوسع العمراني الكبير للدولة، كما تعمل على الاستفادة من وجودها في مدخل الخليج العربي وسط المياه البحرية حيث توسعت الأنشطة التجارية، والصناعية والاستخراجية خاصة في مجال استخراج النفط والغاز الطبيعي حيث تتركز أغلب المنشآت النفطية على سواحل البحرين خاصة السواحل الشرقية للمملكة مما ساعد على التوسع العمراني للمملكة.

كما استفادت مملكة البحرين من البيئة الصحراوية والتي أمدتها بالمواد الخام اللازمة للبناء والتعمير مثل الرمال والاحجار الجيرية؛ وغيرها، بالإضافة إلى قيام العديد من الأنشطة الصناعية على هذه المواد الخام خاصة صناعة الالمونيوم في شركة البا العالمية، فضلاً عن الحماية الذاتية التي يوفرها الموقع والموضع المتفرد للمملكة البحرينية وسط مياه الخليج العربى.

ب- الظروف التاريخية التي أثرت على خريطة استخدام الأرض:-

البحرين على مدار تاريخها البعيد والممتد لعام (٢٠٠٠ ق.م) ظلت مجرد تجمع سكنى يعيش على صيد الأسماك بغرض الغذاء، وساعد وجود مياه العيون الطبيعية التي كانت تشتهر بها البحرين سابقاً، وتقوم عليها الأنشطة الزراعية المختلفة بغرض إنتاج المحاصيل اللازمة للسكان، وتربية بعض الحيوانات والمواشي واللؤلؤ بغرض التجارة، كل تلك المقومات الطبيعية ساعدت على النمو العمراني، وتشير المصادر التاريخية انه بعد عدة معاهدات بين بريطانيا وحكام البحرين وقع آل خليفة اتفاقية الحماية البريطانية سنة ١٨٦١م، وظلت البحرين محمية بريطانية حتى سنة ١٩٧١م.

يعد اكتشاف النفط والغاز الطبيعي نقطة تحول تاريخية فى تاريخ البحرين الحديث، حيث تم اكتشاف أول بئر للنفط في عام ١٩٣٢م، وبعدها دخلت البلاد مرحلة جديدة من تاريخها حيث دخلت البحرين ومدنها وبقية مراكزها العمرانية مرحلة سكانية وعمرانية جديدة، ومع تدفق عائدات النفط والغاز الطبيعي أصبح متاحاً إنجاز الأعمال العمرانية الكبرى خاصة إنشاء محطات وشبكات لتوزيع المياه العذبة على التجمعات العمرانية، وإنشاء محطات توليد الكهرباء، وإنشاء الطرق والمحاور الرئيسية التي ساعدت على التنقل وربط هذه التجمعات العمرانية ببعضها البعض، وتشغيلها وجذبها للتجارة العالمية أدى ذلك إلى تحقيق أعلى معدلات للنمو السكاني وبالتالي نمو العمران بالبحرين.

خامساً: النتائج والتوصيات:-

تناول البحث قرأءة تحليلية لخريطة استخدام الأرض فى مملكة البحرين عام ٢٠١٥م "دراسة جغرافية" باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS) وجاءت أهم النتائج والتوصيات كما يلى:

أ- النتائج:

تتميز مملكة البحرين بموقع جغرافي متميز فى مدخل العربى مما جعلها من أهم دول الخليج العربي، وتعد حلقة الوصل الرئيسية بين العديد من دول العالم وشبة الجزيرة العربية حيث تقع في منتصف المسافة تقريبًا بين مضيق هرمز ومصب شط العرب، وتبعد عن الساحل الشرقي للمملكة العربية السعودية حوالي ٢٢كم، ونحو ٢٥كم عن شبة

جزيرة قطر مما جعلها من أبرز المراكز التجارية والمالية بين دول المنطقة، وهو ما انعكس على الاستخدامات الأرضية بالمملكة البحرينية من حيث التنوع.

تزايدت مساحة خريطة استخدامات الأرض فى مملكة البحرين في الفترة (١٩٧٥ – ١٩٨٥م) نتيجة عمليات ردم البحر المستمرة منذ بداية السبعينيات من القرن العشرين حتى السنوات الأخيرة إلى اتساع مساحة اليابسة من (٦٦١.٨٩كم) عام ١٩٧٥م إلى (٧٧٨ كم) عام ٢٠١٥م أي بزيادة ١١٧كم تقريبًا.

يستحوذ الاستخدام السكني على نسبة ٢٥.٥٦%، حيث زادت مساحته من ٩٠ كم٢ عام ١٩٧٥، لتبلغ ١٩٨.٨ كم٢، يليه بالترتيب مناطق النفط والتعدين حيث زادات مساحته من ٦٧.٥ كم٢ ليصل الى ما يقرب من ١٤١.٧كم٢، عام ٢٠١٥، يليه الاستخدامات السياحية حيث زاد من ٢٧ كم٢ عام ١٩٧٥م ليصبح ٥٨.٢ كم٢ عام ٢٠١٥م، ثم تأتى شبكة الطرق والشوارع فى المرتبة الرابعة حيث وصلت مساحتها الى ٥.٨ كم٢ من اجمالى خريطة الاستخدامات والأراضى المستغلة بمملكة البحرين عام ٢٠١٥.

تطورت مساحة المناطق الصناعية فزادت مساحتها من ٢٧ كم٢ عام ١٩٧٥م لتصل الى ٤٢.٥ كم٢ عام ٢٠١٥م، وكذلك زادات مساحة المتنزهات لزيادة الأهتمام بها، كما زادات مساحة خريطة استخدام الأرض المخصصة للخدمات التعليمة بمختلف انواعها لتصل الى ما يقرب من ٣كم٢ عام ٢٠١٥م، ويعد الاستخدام الزراعى هو الاستخدام الذى تناقص فى خريطة استخدامات الأرض بين الفترة من (١٩٧٥، ٢٠١٥م) والتى تناقصت مساحتها من ٩٩ كم٢ عام ١٩٧٥م لتصبح نحو ٤٣.٣ كم٢ عام ٢٠١٥م نتيجة الزحف العمرانى والمشاريع السياحية على هذه الأراضى.

ب–التوصيات:

يقترح مجموعة من التوصيات التى قد تساهم مع التوجهات الرسمية والدراسات المتوفرة عن البحرين لزيادة أهمية خريطة استخدامات الأرض من خلال تجنب التأثيرات السلبية والأسهام فى زيادة ورفع كفاءة الخدمات والمرافق، وتتمثل أهم هذه التوصيات فيما يلي:

– تشجيع رؤوس الأموال العربية والأجنبية والوطنية على المشاركة في مشروعات التنمية العمرانية وخريطة استخدام الأرض في البحرين، وتسريع الانتهاء من تنفيذ وإستكمال كافة المناطق العمرانية؛ والتوسعات التي بدء بالفعل فيها التنفيذ وقاربت على الانتهاء حيث ان عدم استكمالها يؤدي إلى ضياع وفقد كبير للموارد خاصة مشروع مدينة شرق سترة والذى من المحتمل أن يستوعب ٢٤ ألف نسمة مما يساهم فى القضاء على قوائم الانتظار.

– يجب الإسراع في تنفيذ مخطط قرية شرق سترة ٣ الذي يضم ٥٤٠ منزل من طابقين، ومخطط مشروع سند العمرانى والذى يضم ٢٦٥ منزل من طابقين إذ أن استكمالهم يساهم في الحد أو التخفيف من الهجرة الداخلية بين مناطق المنامة والقضاء على قوائم الانتظار بين المواطنين.

– العمل على إيجاد نوع من التكامل بين خريطة الاستخدامات بالمملكة حتى لا يحدث هجرة داخلية من تلك المناطق نتيجة عدم توافر الخدمات الأساسية والمرافق العامة.

Abstract

Analytical reading of the land use map in the Kingdom of Bahrain in ٢٠١٥ Geographical study using geographic information systems

By Fatema Mohamed abdulrahim Janahi

The study aims at analyzing the Land use map of the Kingdom of Bahrain using geographic information systems (GIS), their development, studying the stages of the Land use map and studying the most important factors and spatial relationships that affected them. The map of uses increased, which needs to be reused and developed in the future. , And it was found that the urban planning of the land use map dates back to the seventies of the last century after the flow of oil revenues, especially the establishment of many new cities and the expansion of villages and the planning of old cities, and associated with the extension of networks of roads and streets and water networks and Electricity, utilities and services.

It can be said that there is a difference between the two land use maps for a period of ٤٠ years (١٩٧٥ - ٢٠١٥). The area of Bahrain increased to approximately ١١٧ km ٢ due to land reclamation and reclamation. The study is based on the pre-planning of the new uses in the Kingdom of Bahrain.

سادساً: المراجع والمصادر:-

أ-المراجع العربية.

- أحمد رمضان شقلية، "دراسات في الجغرافية الاقتصادية (السعودية والبحرين)"، الطبعة الأولي، مطبوعات دار الملك عبد العزيز، الرياض، سنة ١٩٨١م.
- أحمد على أسماعيل، دراسات فى جغرافية العمران، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة، القاهرة،١٩٩٣.
- أسامة يوسف السيد، "الموسوعة البحرينية"، وزارة الثقافة، بدون دار نشر، البحرين، ٢٠١١م .
- أمل إبراهيم الزيانى، "البحرين بين الاستقلال السياسي والانطلاق الدولي"، القاهرة سنة ١٩٩٤م .
- عبدالله بن خالد الخليفة، وعلى أبا حسين، "البحرين عبر التاريخ" الجزء الثاني، البحرين ١٩٩١م .
- عثمان محمد غنيم، "جغرافية مملكة البحرين"، عمان، الأردن مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م .
- محمد أحمد عبدالله، بشير زين العابدين، "تاريخ البحرين الحديث من (١٥٠٠– ٢٠٠٢)، مركز الدراسات التاريخية، جامعة البحرين ٢٠٠٩م .
- محمد الخزاعي (مترجم)، بقايا الفردوس"آثار البحرين"، الدار العربية للدراسات والنشر، بيروت ٢٠٠٢م .
- ناجا عبد الحميد أبو النيل،استخدام الارض فى حى مصر الجديدة، دراسة فى جغرافية المدن، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٩١م.

أ- المصادر:-

١- الخرائط الطبوغرافية والرقمية ذات مقياس رسم ١:٢٠٠٠٠ و١:٥٠٠٠٠، على مستوى المملكة.
٢- صور القمر الامريكى (Land Sat TM) بدرجة وضوح (٩٠*٩٠ متر، سنة ٢٠٠٠م).
٣- الصور الفضائية المتاحة: فى برنامج (Google Earth Pro.٧) بعد ضبط أحداثياتها.
٤- مملكة البحرين إحصائيات استخدام الأرض، وزارة الأشغال، ، ١٩٨٥م .
٥- تاريخ البحرين والمواطنة، الجزء الأول، كلية الآداب، جامعة البحرين، سنة ٢٠١٤م .
٦- سجل توثيق الانجازات مشروعات وزارة الإسكان، دولة البحرين، ديسمبر ١٩٩٣م.

ج -المراجع الاجنبية:-

- (Mayar, H.M., A survy of Urban Geography, in schnore .I., and hauser, p., the study of urbanization. (ed.,) John Wily and sons New York,١٩٧٥,.

-Fabos, J. G., land – Use planning : from Global to Local Challange, champan and Hall,New york, ١٩٨٥,.
-Carter, H., The Study of urban Geography, Brd., ed., Edward Arnold, Suffolk, ١٩٨١,.
- Atta, S., to words A Sustainable Built Environment in Great Cairo region, Environmental concerns urban Development programs ٢٠٠١
- Carter, H., The study of Urban Geography, ٣rd. ed., Edward Arnold, Suffolk, ٢٠٠٥.