

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
جامعه الملك سعود
كلية الآداب - قسم الجغرافيا

عنوان الدراسة:-

((التعدي العمراني على حساب الرقعة الزراعية في مدينتي بريدة وعنيزة))
في الفترة 1986م (1407هـ) - 2007م (1428 هـ)
يستخدم نظم الإستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

أعداد الدكتورة / لميعة بنت عبد العزيز بن محمد الجاسر

1429 هـ / 2008 م

*محتويات البحث:-

عنوان الدراسة.

مقدمه.

تحديد مشكله الدراسة.

حدود الدراسة... (أهداف وأهمية الدراسة).

تساؤلات الدراسة.

فرضيات الدراسة.

الدراسات السابقة.

الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة

اجراءت الدراسة.

مناقشة وتحليل

نتائج وتوصيات

المراجع

شهدت البشرية في تاريخها العديد من التطورات الايجابية والسلبية فاقت أهميتها وتأثيرها على الحضارة والتقدم البشري الذي كان من قبل حيث استطاع الإنسان بفضل من الله إن يسخر كافة السبل لخدمته حيث أضاف إنجازات كبيرة في كافة المجالات حيث أصبحت خطواته ايجابية للتقدم العلمي والحضاري والرفي البشري... ومن هذه الإنجازات ما حظيت به منطقة القصيم بنصيب وافر من الخدمات التي توفرت من خلال تنفيذ خطط التنمية للسنوات الماضية حتى أصبحت المنطقة من أكثر مناطق المملكة تطوراً. حيث شهدت كافة القطاعات الإنتاجية المكونة للاقتصاد الوطني نمواً متوازناً ففي المجال الزراعي تعتبر منطقة القصيم في طليعة مناطق المملكة في زراعة وإنتاج المحاصيل الزراعية. فقد بلغ إنتاجها حوالي 40% من إنتاج المملكة من القمح والشعير لمتوسط السنوات الخمس الماضية وحوالي ثلث إنتاج المملكة من البصل والشمام والبطيخ وتعتبر من أكبر مناطق المملكة في مجال زراعة وإنتاج التمور (وزارة المياه والكهرباء- المديرية العامة للمياه بمنطقة القصيم)، إلا إن هذا التطور في القطاع الزراعي بات مهدداً بالتراجع بسبب منغصات أصبحت مشكلة عالمية شديدة الوطأة للعالم بصفه عامة والمملكة بصورة خاصة وهي الزيادة السكانية التي باتت تضغط على الأرض والتقدم الذي تعيشه مملكتنا في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية وتوسعها وتجهيزات البنية الأساسية وإرتفاع مستويات الدخل والمعيشة أثرهما في زيادة الطلب على الاستخدامات الأخرى كالخدمات والأنشطة المختلفة أدى ذلك كله الى اتجاه الإنسان نحو استخدام الأرض بشتى أنواعها وخاصة في المدن الرئيسيه للمملكة وتحديداً منطقه القصيم التي أصبحت من أسرع مناطق المملكة حيث أصبحت الرقعة الزراعية مهدده بالتقلص وذلك بالتعدي على المناطق الزراعية لحساب التوسع العمراني لذا يترتب علينا أن نمثل هذه المشكلة الجسيمة لنشعر بأهميتها ومعرفه أسبابها وأثرها على البيئة ومن ثم التصدي لأحدى قضايا استخدامات الأرض التي تهدد التوازن البيئي وتمثل تحدياً خطيراً جسيماً على الإنسان وغذائه واستقراره ورفاهيته ولذلك لا بد من طرح المشكلة ووضع الحلول للقضاء على مسبباتها أو الحد منها وذلك بطرحها على مراكز البحث العلمي وعلى كل من يعنيه الامر من الجهات المستفيدة.

مشكلة الدراسة وأهميتها :

الإنسان هو العامل والمحرك الأساسي للنمو العمراني وبالتالي لتطور إستخدام الأرض، ومن هذه الاستخدامات هي التوسع العمراني الذي أصبحت مشكلته من أهم المشكلات الحيوية التي تواجه المدن الكبرى والتي تشهد نموا حضاريا مضطربا غير متوازن بين الزيادة السكانية و الانشطه البشرية ومعطيات البيئة الزمانيه والمكانية.

تبرز هذه المشكلة واضحة جلية في مدينتي بريدة وعنيزة التي باتت تشكل هذه المشكلة بعد الزيادة السكانية الملحوظة في السنوات الأخيرة للمنطقتين أضافه إلى ذلك المتغيرات الديموغرافية والاقتصادية للمنطقة والتي من أهمها ضيق المساحة الزراعية في مقابل الارتفاع الملحوظ في الزيادة السكانية وإمتداد المباني على حساب الرقعة الزراعية أضافه إلى الطفرة المادية للدولة وتأثيرها على ميزانية الدولة التي عكست الأحوال المادية لدى المواطنين بصورة إيجابية و الهجرة الداخلية من المدن إلى المدينتين (بريدة وعنيزة) إضافه إلى حجم القروض العقارية السنوية للمواطنين وغيرها من العوامل المؤثرة في التوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية في مدينتي بريدة وعنيزة. لذا سيتم دراسة هذه المشكلة كالاتي.

♦ دراسة وقياس التغيرات التي طرأت على المدينتين من خلال الصور المتوفرة في عام 1986م- 2007م.

♦ دراسة الأسباب المؤدية إلى تقلص الرقعة الزراعية على حساب التوسع العمراني على النطاق الديموغرافي والاقتصادي والتجاري والاجتماعي.

أهداف الدراسة:-

تهدف الدراسة إلى تحقيق والتوصل إلى الأتي.

♦ التعرف على المساحة الزراعية ومساحة المنطقة المبنية للمدينتين بريدة وعنيزة في الفترة 1986 م - 2007 م وماهية أهم التطورات.

♦ تحديد العوامل التي يمكن أن تعول إليها عملية التوسع على حساب الرقعة الزراعية.

♦ التعرف على الأمتدادات العمرانية، هل هي ذات امتداد أفقي أم عمودي ولماذا ؟

♦ تحليل بعض المتغيرات المهمة التي يمكن أن تفسر التوسع في مساحه المنطقة المبنية في منطقته القصيم خلال الفترة ما بين 1986م _ 2007م.

وعلية يمكن التوصل إلى:-

- رسم خرائط دقيقة توضح التوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية للمدينتين خلال السنوات المختارة (1986 م - 2007 م).

- تحليل وتفسير الأسباب التي أدت إلى التوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية من خلال المتغيرات المستقلة (السكان & المساحة المبنية).

أهميه الدراسة: -

نظر لما تتمتع به مدينتي بريدة وعنيزة من خصائص طبيعية وأراضي زراعية كإحدى المناطق الزراعية التي تمتد مملكتنا بخيراتها الزراعية، و لكونهما تمثلاً نموذجاً لنمو المدن المتوسطة الحجم في المملكة العربية السعودية فعليه كان لابد من تسليط الضوء على مشكله التعدي والتوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية والحد منها ومعرفة أسبابها والعوامل المؤثرة بها لكي لا تتفاقم هذه المشكلة وتصبح من الصعوبة الحد منها وتخطيها.

وتبرز أهميه الدراسة في اعتمادها على توضيح التوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية للمدينتين وعلى إستخدام بيانات الاستشعار عن بعد عالية الوضوح عن طريق القمر الصناعي الفرنسي SPOT- 5 لتحديد المناطق المتعرضة للزحف العمراني أي تحديد المساحة الزراعية التي تعدي عليها العمران في مدينتي بريدة وعنيزة وعلى صور ومناظر جوية توفرت لدى الباحثة. وفي اعتمادها أيضاً على خرائط الـ GIS لمعرفة نوع المباني في الأمتدادات العمرانية، إذا كانت ذات امتداد أفقي أم عمودي .

فرضيات الدراسة :-

1- هناك علاقة طردية بين متغيري عدد السكان والمساحة المبنية كمتغيرين مستقلين ومساحة الرقعة الزراعية في المدينتين.

2- ممكن أن يؤثر امتداد المساحة المبنية وعدد السكان في مدينتي بريدة وعنيزة كمتغيرات مستقلة على المتغير التابع وهو مساحة الرقعة الزراعية في المدينتين.

3- أن تراكم مشكلة التعدي و التوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية حيث إغفالها في مهدها يؤدي إلى تفاقمها تصاعدياً نحو حدوث كارثة تهدد استقرار الإنسان وغذائه

- ولإثبات ذلك قامت الباحثة بدراسة الفترة الزمنية من 1986 م - 2007 م وذلك حسب ما توفرت لديها من تلك البيانات.

بنيت الفرضية على اعتبار أن تراكم مشكلة التعدي و التوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية حيث إغفالها في مهدها يؤدي إلى تفاقمها تصاعدياً نحو حدوث كارثة تهدد استقرار الإنسان وغذائه.

إجراءات الدراسة:-

تحديد منطقة الدراسة (المجتمع الأصلي للدراسة) :-
تقع منطقة القصيم عند دائرة عرض 26 08 شمالاً وخط طول 43 50 شرقاً حيث يحتل النطاق الحضري والريفي للمنطقة الجزء الأكبر (أطلس المملكة العربية السعودية - وزارة التعليم العالي 1419 هـ/1999م) ، و يبلغ عدد سكانها (1,016,757 نسمة) (1425 هـ / 2004م) والتي تتميز بطبيعة أرضها الزراعية و وفرة المياه فيها .

أدوات الدراسة:-

- الاستعانة بتقنيه الاستشعار عن بعد للمقارنة بين المساحات المزروعة و المساحات المبنية من عام 1986م وحتى عام 2007م وذلك لتوضيح أهم التغييرات التي طرأت على منطقة الدراسة .
- الاستعانة بالصور الفوتوغرافية: لتوضيح نمط التوسع العمراني وامتداده.
- الاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية. لتحديد الامتداد العمراني وعمل المقارنة بين عام 1986م- 2007م.

مصادر البيانات ومنهج الدراسة:-

سيتم تطبيق المنهج الاستقرائي التحليلي اعتماد على:-
1- المسح المكتبي المعتمد على الكتب والدراسات السابقة والدوريات الحكومية.
2- المسح الحقلّي التحليلي الذي يقوم على عمل المقارنات بين الصور الجوية والبيانات الاحصائية للمنطقة خلال 21 سنة الماضية.

الدراسات السابقة:-

◆ قدم ميده، هيثم صلاح الدين (1996 م) دراسة موجزة للآثار السلبية الناجمة عن التوسع العمراني لمدينة دمشق باتجاه جزء من غوطتها الغربية. الذي تركزت أهمية بحثه على التوسع العمراني لمدينة دمشق على حساب الغوطة الذي أدى إلى تصحر الأراضي الزراعية القريبة وما أعقبه من تناقص من موارد الماء السطحية والجوفية وتراجعاً في الإنتاج الزراعي وفي المناطق الخضراء التي تحيط بالمدينة لتنفس منها وبدت الآثار السلبية على البيئة وعلى الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية وأخذ هذا التوسع في الغوطة الغربية منحاً تصاعدياً بسبب ارتفاع سعر السكن داخل المدينة وبسبب النزوح والهجرة. وقد اعتمد الباحث في دراسته على الأسلوب الوصفي والمسح المكتبي وعلى استمارات التجمع السكاني وفق عام 1995 م ومساحة العمران من 1970 م- 1995 م ، ثم حلل التغييرات التي طرأت خلال تلك السنوات .

◆ دراسة الباحثة الغانم، باسمه بنت فهد بن عبد الله (1427هـ / 2006م) والتي كانت بعنوان:- التصحر في محافظة القطيف - دراسة في الجغرافية البيئية. حيث توصلت الى توقع اختفاء الرقعة الزراعية من محافظة القطيف خلال عقدين إلى ثلاثة من الآن، كم حذرت من أن نسبة التصحر بلغت نحو 56% في بعض أجزاء المحافظة، وهذا ينذر بخطورة بالغة وبخاصة من إن القطيف فقدت نحو مائتي هكتار من الأراضي الزراعية خلال عشرة أعوام.

وقد اعتمدت الباحثة في دراستها على الخرائط والصور الفضائية و الدراسة الميدانية حيث أجرتها على 56 موقعاً في محافظة القطيف (6 مدن و 19 قرية). ومن نتائج دراستها التي توصلت إليها في إن أسباب التصحر يعود إلى وجود تناقص في مساحة الأراضي الزراعية في المحافظة، فخلال عشرة أعوام (من 1988 م / 1998 م) تناقصت مساحة الأراضي الزراعية من 7319 الى 7020 هكتار. وعليه إذا ما استمر هذا النمط من التغييرات وفقدان الأراضي الزراعية فإنها ستخفي خلال عقدين أو ثلاثة من القطيف. وأضافت إلى إن هناك عوامل مساندة كثيرة للتصحر في القطيف مثل دور الرمال الزاحفة، والسبخات التي تغطي 40% من مساحة المحافظة والأراضي الرملية التي تعادل 30% من المساحة المذكورة بالإضافة إلى نضوب الآبار الارتوازية. وتطرق الى البناء والتوسع العمراني في المدن والقرى المحيطة في المحافظة التي بلغ عدد سكانها قبل عامين نحو (475) ألف نسمة وأوضحت إلى إن مساهمة تدمير غطاء التربة منذ عام 1989م-1998م زادت من المساحة العمرانية في المدن بدرجة كبيرة على حساب الأراضي الزراعية ، ففي عام 2002م وصل أكثر من ضعف المساحة مقارنة مع العام 1998م وترتب عليه إن قرى المحافظة ومدنها ارتبطت بطرق تخرج منها الى القرى والمدن المجاورة عبر أراضي زراعية دمر نباتها الطبيعي بسبب مد الطرق وأيضاً بسبب السيارات المارة ونفاياتها. هذا بالإضافة إلى عامل أخير حسب دراسة الباحثة وهو العامل البيولوجي الذي فاقم من آفة التصحر.

◆ تناول مكى، محمد شوقي (1423 هـ) دراسة تأثير التنمية الحضرية على المظهر العام في المدينة المنورة(جزأين) ونشرها في مجلة مركز أبحاث ودراسات المدينة المنورة في العدد الأول والثاني على التوالي. حيث بحث في الجزء الأول تاريخ المدينة المنورة وتطورها، أما في الجزء الثاني فقد ركز على الاستخدام الزراعي للأرض وأنظمة استخدام الأرض الزراعية وتطورها التاريخي، ثم توصل إلى مشكلة تناقص المساحات الزراعية في المدينة المنورة ونمط توزيعها، وقد تتبع ظاهرة التناقص والزحف العمراني على حساب المناطق الزراعية بالاعتماد على الصور الفضائية المتوفرة عن المدينة المنورة والذي زوده بها معهد الفضاء بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية(بيانات القمر

الأمريكي لاندسات لعام 1986 م) وأشار إلى أن توسع المنطقة المبنية بين تاريخي 12 / 1 / 1407 هـ (16 / 9 / 1987 م) ، و 28 / 11 / 1420 هـ (30 / 3 / 2000 م) ازدادت فيها المساحة المبنية من 32,4 كم مربع في السنة 1987 م إلى 106,7 كم مربع في سنة 2000 م وفي المقابل تناقصت المنطقة المزروعة من 144,3 كم مربع في سنة 1987 م إلى 107 كم مربع في سنة 2000 م . وبين ذلك من خلال الصور الجوية التناقص الكبير للرقعة الخضراء في وسط المدينة المنورة وأطراف منطقتها المعمورة في الجنوب والشرق والشمال الغربي، وتوسعها في أقصى الشمال الغربي. وعلل ذلك إلى إن تلك الحقائق المعتمدة على الصور الفضائية تؤكد عدم دقة بيانات التعداد الزراعي لعام 1999 م والتي تشير إلى زيادة الرقعة الزراعية في المدينة المنورة، وللتأكيد على ذلك طبق مؤشر معدل استهلاك الأرض (Lcrland Consumption Rate) على الأرض المبنية والزراعية لمعرفة مدى التغير في حصة الفرد من المساحة المبنية أو المزروعة ووحدة هذه المساحة لأنه كلما كانت قيمة المؤشر منخفضة دل ذلك على تلاحم وتراص المدينة ، والعكس صحيح .

◆ دراسة الباحثان:-

Barth, Hans Karl & Friedrich, Quiel (1987 م)

التي كانت بعنوان:- مدينة الرياض وتطور نموها العمراني والحضري. حيث اعتمدا فيها على استخدام تقنية الاستشعار عن بعد والتي تعد أول دراسة جدية تستخدم التقنيات الحديثة في تحليل خصائص المدن. وقد تم فيها معالجة الصورة وتقييمها بناءً على القراءة والتفسير على صورة لمدينة الرياض في العام 1984 م من القمر الفضائي وقد تم جمع البيانات بواسطة المساحة الإلكترونية المتعددة الأطياف MOMS بدقة تميز مكاني يبعد بـ 20 متراً عن القمر الفضائي وقد جمعت البيانات في حزميتين من الأمواج الطولية ومن ثم تم تطوير منهجية خاصة لإنتاج صور ملونة بناءً على هذين الحزميتين (نسبة الحزمة المرئية وحزمة الأشعة تحت الحمراء تستخدمان للتحكم في تدرج وتشبع الصورة الملونة) والصورة الملونة الكاذبة التي حصلنا عليها لا تقارن مباشرة مع الصورة الملونة للأشعة تحت الحمراء لكنها تعطي قراءه مهمة ، استخدمهاها الباحثان بصفة أساسية في التحليل . على أية حال فقد تمكننا الباحثان من قراءة السمات الأرضية والجغرافية لمدينة الرياض والاستخدامات الأرضية وخصوصاً الأنماط الزراعية والحضرية والتوسع العمراني لمدينة الرياض لمقارنة الوضع التي تمت به الدراسة بالتطور خلال الـ 35 عاماً الماضية حيث كانت مساحة المنطقة المبنية 3، 5 كم مربع نحو عام 1950 م في حين بلغت هذه المساحة أكثر من 500 كم مربع ووصلت المساحات العمرانية للمدينة نحو 1600 كم² في عام 1985 م، أما عدد السكان فقد إرتفع من 50,000

نسمة تقريباً إلى أكثر من 1,400,000 مليون نسمة عام 1985 م سبب توسعاً أفقياً بالمدينة لا يمكن تصوره قبل عام 1950 م . وفي ختام بحثيهما توقعوا بوجود مشكلة حدثت نتيجة للتوسع العمراني الكبير تمثلت في إزالة الجزء القديم من مدينة الرياض كما أن استبدال مركز المدينة القديم بمحاور الطرق الحديثة واستبدال الإنشاءات الكلاسيكية والمعمارية بمباني خرسانية أمر لا يمكن تعويضه.

◆ بحث الشاعر، عيسى بن موسى (1413 هـ / 1993 م) بعنوان:- دراسة التوسع العمراني في مدينة الرياض باستخدام الصور الجوية والمناظر الفضائية (1950 - 1989 م)، وقد حققت دراسته في هذا البحث هدفين رئيسيين هما:-

1- رسم خرائط بواسطة الحاسب الآلي توضح التوسع العمراني لمدينة الرياض وحساب المساحة المبنية لسنوات معينة من الفترة المنحصرة بين 1950-1989 م، حيث أعتمد فيها على الصور الجوية المجمعة والمناظر الفضائية التي من خلالها استطاع أن يحدد اتجاهات ونسبة التوسع العمراني في مدينة الرياض.

2- حلل بعض المتغيرات المهمة التي أسهمت في تفسير التوسع في الرقعة المبنية من المدينة خلال تلك الفترة باستخدام أسلوب الانحدار البسيط (Simple Regression) للكشف عن تلك المتغيرات التي أسهمت في تفسير التوسع العمراني في مدينة الرياض. وتبين من دراسته أن مدينة الرياض شهدت نمواً عمرانياً سريعاً منذ هدم أسوار البلدة القديمة في عام 1950 م وعلى شكل نطاقات دائرية حتى عام 1970 م.

◆ دراسة الباحثان:- الغامدي، سعد أبو راس و النجار، ياسر محمد (1422هـ/2000 م) عن:- تحليل النمو العمراني واتجاهاته باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد: دراسة تطبيقية على مدينة مكة المكرمة للفترة من 1978 - 2000 م. وقد سعت هذه الدراسة لتحقيق ثلاثة أهداف هي:-

1- حساب المساحة الفعلية للمناطق المبنية Built up areas للسنوات (1978م-1986م-1992م-2000م) والتعرف على العوامل المسببة للتوسع العمراني في هذه المراحل.

2- التعرف على اتجاهات التوسع العمراني وتحليل العلاقات بين هذه الاتجاهات والخصائص الجغرافية لمدينة مكة المكرمة.

3- الاستفادة من نتائج الدراسة في تقديم اقتراحات تساعد على تخطيط أفضل فيما يتعلق بتركيب المدينة ونموها المستقبلي.

وقد اعتمدت هذه الدراسة بشكل رئيسي على بيانات الاستشعار عن بعد، حيث استخدمت صور جوية وبيانات أقمار لاندسات -5، وبيانات أقمار سبوت، وبيانات أقمار IRS-IC وذلك بإتباع طرق متعددة في معالجة البيانات الرقمية. وكانت نتائج دراستهم عمل خريطة لكل مرحلة زمنية تبين الامتداد العمراني، ثم دمجت تلك الخرائط مع بعض حتى تيسر مقارنة النمو العمراني لكل مرحلة زمنية بالمراحل الزمنية الأخرى. حيث أتضح ان النمو العمراني في مدينة مكة المكرمة قد حققت قفزات خلال حكم الملك فهد، حيث نما العمران من حوالي 2300 هكتار الى 11000 هكتار في عام 2000م، بفعل التوسع في بناء المساكن نتيجة لمنح الدولة المواطنين الأراضي والقروض المقدمة من صندوق التنمية العقارية بالإضافة إلى المشاريع الحكومية في قطاع الخدمات والصناعات. وقد توصلوا أيضا إلى ان هناك علاقة قوية بين اتجاهات النمو العمراني وبين العوامل التضاريسية والمواقع الرئيسية للجذب العمراني ومواقع المشاعر المقدسة ومناطق المخططات العمرانية كذلك توصلوا إلى ان هناك ارتباط قوي بين التوسع العمراني من جهة وبين النمو السكاني لمدينة مكة المكرمة من جهة أخرى.

مما سبق يتضح لنا ان الدراسات السابقة جميعها ركزت على موضوع التوسع العمراني على حساب الرقعة الزراعية ولكن الدراسة الأولى كانت وصفية واعتمدت على المسح المكثبي ولم تستخدم الأسلوب التقني الحديث (الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية) في قياس التغير الذي حصل على الرقعة الزراعية والمساحة المبنية. وفي الدراسة الثانية اعتمدت فيها الباحثة الغانم ، على ثلاثة مصادر هي : الدراسات السابقة والخرائط والصور الفضائية التي عليها استعانت بتقنيات الاستشعار عن بعد وخاصة صور الأقمار الصناعية ومعالجتها الرقمية سواء عن طريق القمر الأمريكي Land sat TM لعامي 1988م و1998م .

أما الدراسات الباقية فقد استخدمت التقنيات الحديثة في تحليل خصائص المدن السعودية حسب ماهو متاح للدراسة فدراسة Barth, Hans Karl & Friedrich, Quiel كانت عن النمو العمراني لمدينة الرياض مستخدمة تقنية الاستشعار عن بعد لكنها لم تستخدم صور لاندسات في تلك الدراسة وإنما جمعت البيانات بواسطة المساحة الإلكترونية المتعددة الأطياف MOMOS ثم عولجت بطريقة خاصة في إنتاج الصور.

أما دراسة الشاعر والذي استخدم فيها صوراً جوية والمناظر الفضائية لعدة أعوام في الفترة ما بين (1950-1989 م) فقد اعتمد على السكان والميزانية كمتغيرات، والميزانية ليست متغير مناسب يساعد على شرح وتفسير تطور المساحة المبنية في المدينة.

بينما دراسة مكى، محمد شوقي فقد أعتمد فيها على أقدم صورة للمدينة المنورة في عام 1978 م وأحدث صورة توفرت له وذلك لعام 2000 م، ونظراً لعدم توفر بيانات سكانية للسنوات التي توفرت لدراسته من الصور الفضائية فقد قام الباحث بإحداث إسقاطات سكانية لسنتي 1407هـ (1986م) و1420 هـ (2000م).

وأخيراً دراسة الباحثان الغامدي، سعد أبو راس والنجار، ياسر محمد التي اعتمدت على استخدام بيانات الاستشعار عن بعد لفترات زمنية متباعدة نسبياً، على إن يكون الفاصل الزمني بين الفترات متماثلاً، ومع ذلك فإن البيانات التي أتاحت لها قد ألت بذلك الشرط قليلاً، وإن كانت تعد جيدة قياساً بندرة المعلومات، وبطول الفترة الزمنية التي تمثلها الدراسة (23) سنة.

أما الدراسة الحالية فهي قد تعتبر الدراسة الأولى للتوسع العمراني لمدينتي بريدة عاصمة منطقة القصيم والمدينة الثانية عنيزة، ولكون الدراسات السابقة المحلية ارتكزت على مدن مختلفة عن هذين المدينتين. وقد اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على التقنية الحديثة وبيانات الاستشعار عن بعد والذي سوف تبينه الباحثة في فقرة منهج الدراسة وأسلوبها، وهذا لا ينفي استفادة الباحثة من الدراسات السابقة من طريقة العرض والتحليل ومن ثم تكملة مابدأوا بالنسبة إلى تتبع طرق التقنية الحديثة في الدراسة وتتبع الأحداث من هذه الوسائل وتطبيقها على هذه الدراسة.

الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة:-

أولاً .. الموقع الجغرافي

تقع منطقة القصيم في وسط المملكة حيث يحدها من الشمال الشرقي المنطقة الشرقية ومن الشمال منطقة حائل ومن الجنوب والشرق منطقة الرياض أما من جهة الغرب فإن القصيم تلتقي مع حدود منطقة المدينة المنورة.

شكل رقم (1) منطقة القصيم بالنسبة للمملكة



المصدر:- وزارة المياه والكهرباء - المديرية العامة للمياه بمنطقة القصيم، 1429هـ

وتتمثل حدود منطقة الدراسة في مدينتي بريدة والتي تمثل العاصمة للمنطقة الإدارية القصيم، والمدينة الثانية هي عنيزة والتي تعتبر المدينة الثانية من حيث تركيز السكان فيها بعد العاصمة بريدة.

أولاً:- العاصمة بريدة

تقع مدينة بريدة عند التقاء دائرة عرض 20 26 درجة شمالاً مع خط طول 58 43 شرقاً.

(أطلس المملكة.)

وتعتبر مدينة بريدة من المدن الهامة نظراً لموقعها العقدي **Nodal** الذي يجعلها همزة وصل بالنسبة للمدن في منطقة القصيم خاصة والمدن الشمالية والجنوبية من المملكة بصفة عامة (دنيا، رسمي دمر محمد، 1987 م، ص 2).

ثانياً:- مدينة عنيزة

تقع مدينة عنيزة في الجنوب الشرقي من منطقة القصيم، عند دائرة عرض 46 25 درجة وعلى خط طول 28 43 شمالاً إلى الجنوب قليلاً من مجرى وادي الرمة على بعد (5 كم) وذلك عندما يسير في مجراه بين مدينتي عنيزة وبريدة، تاركاً الأولى عن يمينه والثانية على يساره. ويكون قد مر قبل وصوله هذا المكان في مجراه عن مدينة القصيم الثالثة "الرس". (الشريف، عبد الرحمن صادق، 1969م، ص 9).

وتعتبر مدينة عنيزة المدينة الثانية من حيث أهميتها لمنطقة القصيم بعد مدينة بريدة ذلك لكونها مركزاً تجارياً لما حولها من القرى إضافة إلى أنها مدينة زراعية تشتهر بالنخيل ومختلف أنواع الفاكهة والخضار والمزروعات الأخرى .

ثانياً:- التضاريس

تضم هضبة نجد منطقة القصيم في قسمها الشرقي وهو القسم الذي يبدأ من جبل ساق ومن صفراء السر وجبال خف ونفوذ الدحي غرباً إلى الدهناء شرقاً ويتكون من الصخور الرسوبية الرملية والجيرية والطفيلية، تتوالى صخوره متتابعة من الغرب إلى الشرق من العصر الكمبري حتى عصر الأيوسين، وقد تكونت الحافات على شكل أقواس كما كونت الصخور الأقل صلابة الأرض المنخفضة بين هذه الحافات المرتفعة والتي ملء بعضها بالرمال، يليها إلى لشرق الخط الثاني من التكوينات الرملية مثل النفوذ المنجور شمالاً والثويرات في شرق القصيم. (الشريف، عبد الرحمن صادق، ج 1، 1994م، ص72-73).

ومن الأشكال التضاريسية المهمة لمنطقة الدراسة هو:-

- وادي الرمة الذي تضمه هضبة نجد حيث يبدأ من مشارف المدينة المنورة ويتجه إجمالاً نحو الشرق ويستقبل أكثر من 300 رافداً تغذيه بالمياه بما فيها الروافد الصغيرة التي تسمى تلاحاً، وتصرف هذه الروافد مياه مساحة واسعة من نجد تمتد بين جبل سلمى في منطقة حائل في الشمال إلى منطقة عفيف والوشم في الجنوب وينتهي شرقاً إلى إقليم القصيم حيث تختفي معالمه في شرق القصيم حتى رمال نفوذ الثويرات أو رمال الصفحة المتصلة بها .
ويبلغ مجموع أطوال الوادي (1225 كم) وتقع عند نهاية هذا الوادي في النطاق الرسوبي أهم مدن وقرى ووحدات القصيم: بريدة وعنيزة (منطقة الدراسة) والرس والخبر ورياض الخبر والبكيرية والبدائع والنبهانية وغيرها. (الشريف، عبد الرحمن صادق، ج 1، 1994م، ص 72-73-117-116).

ومن الأودية التي تتصل به من الناحية الشمالية وادي المحلاني، وادي مرغالة، شعيب صبيح، شعيب الدليمية، أما من الناحية الجنوبية فيتصل به وادي الجفن، وادي الرجل، وادي الجبر، شعيب جرار، شعيب الداث، شعيب الخشبي، وادي دخنة، وادي النساء كما إن وادي الرشاء كان يتصل بوادي الرمة قريبا من محافظة عنيزة، ولكن نفوذ الشقيقة وقف حائلا بين الواديين في الوقت الحاضر.

ومن السابق يتبين لنا ان الصخور الرسوبية ، ووادي الرمة والروافد التي تغذيه والديان المتصلة به ، جميعها عوامل تؤثر في تهيئة المنطقة لتكون زراعية بالدرجة الأولى .

ثالثاً:- المناخ:-

يعتبر مناخ منطقة القصيم بوجه عام مناخ قاري (صحراوي) أي أنه حار صيفاً بارد شتاءً حيث تصل درجة الحرارة العظمى في فصل الصيف إلى حوالي 46 درجة مئوية وفي فصل الشتاء قد تتجاوز درجة الحرارة إلى مادون الصفر مع تبدل ملحوظ في درجات الحرارة ارتفاعاً وانخفاضاً حسب حركة الرياح واتجاهها حيث تسودها الرياح الشمالية والشمالية الشرقية، فالأولى تعمل على خفض الحرارة في فصل الصيف والثانية تخفض الحرارة في فصل الشتاء وبوجه عام هناك مدى واسع بين النهاية العظمى والصغرى لدرجات الحرارة سواء في فصل الصيف أو في فصل الشتاء.(وزارة المياه والكهرباء - المديرية العامة للمياه بمنطقة القصيم، 1429هـ) .

ويتراوح ارتفاع ارض القصيم ما بين 750.600 م عن سطح البحر، وينحدر سطحها تدريجياً، وبشكل عام من الغرب إلى الشرق. ويبلغ أقصى ارتفاع بقاعه عن سطح البحر كما أسلفنا بين 750.600 م، ولكنه في بعض الهضاب يصل إلى 900 متر، الأمر الذي يؤثر على المناخ. وليالي القصيم في الصيف كليا ليالي الصحراء، نسيم عليل، وسماء صافية، ونجوم ساطعة في السماء تلذ رؤيتها

للمولعين بهدوء الصحراء البديع. وهواء القصيم، غالباً ما يكون ساكناً حاراً، مشبعاً بالرطوبة، ويكون الجو دافئاً ما بين إبريل ويونيو، والسماء ملبدة بالغيوم، والأمطار خفيفة في بعض الأيام. وهذه الأرقام تضع المنطقة. أحياناً. ضمن المناطق الحارة (ويكيبيديا، الموسوعة الحرة - منطقة القصيم) أن ما يميز برودة و عنيزة هو أن المناخ خلال فصل الصيف يكون أقل حرارة مقارنة بمناخ نجد وسبب ذلك يعود لتأثير المزارع والبساتين المحيطة بالمدينتين حيث تساهم تلك المزارع والبساتين بتلطيف درجات الحرارة صيفاً خصوصاً أن هنالك الكثير من المزارع التي تقع في قلب عنيزة وأطرافها القريبة مما يلطف درجات الحرارة بسبب الرطوبة حيث أن كثافة الغطاء النباتي يسبب اعتدال درجات الحرارة صيفاً.. كما تسقط الأمطار على عنيزة شتاء بسبب الرياح العكسية الغربية.

رابعاً:- السكان

أولاً:- الخصائص السكانية:-

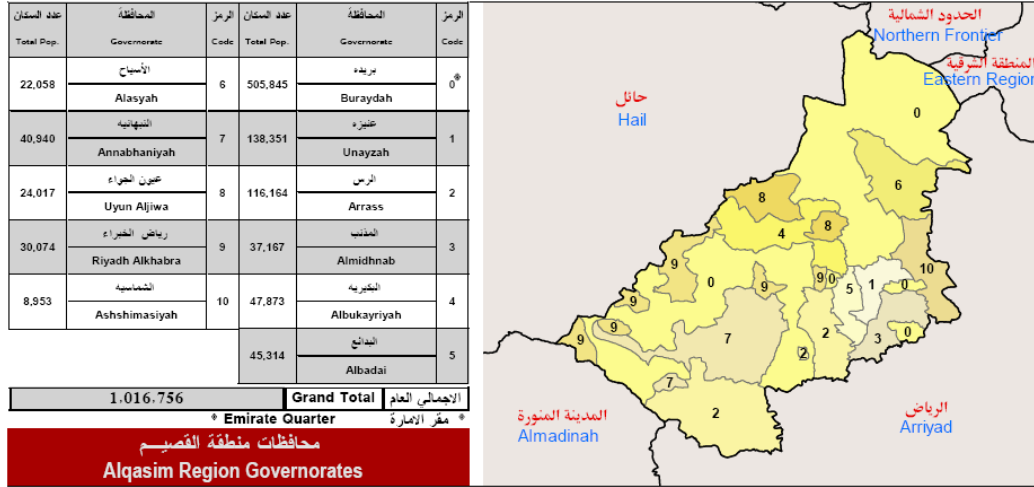
1- معدل النمو السكاني:-

بلغ إجمالي عدد السكان في منطقة القصيم عام (1425 هـ/2004 م) (1,015,972) نسمة مقارنة بـ (750,979) في عام (1413 هـ / 1992 م) ، وذلك بزيادة مقدارها (246,993) نسمة ، وبمتوسط معدل نمو سنوي قدره (2,5 %) ، كما بلغ عدد السكان السعوديون عام (1425 هـ / 2004 م) في منطقة القصيم (817,271) نسمة أي بنسبة (80,4%) من جملة سكان المنطقة مقارنة بـ (610,566) نسمة في عام (1413 هـ/1992 م)، وذلك بزيادة مقدارها (206,705) نسمة ونسبتها (33,9%). (وزارة الاقتصاد والتخطيط - مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات، 1425 هـ/2004 م، ص 19)

2- التوزيع الجغرافي:-

أما بالنسبة لعدد السكان حسب التوزيع الجغرافي فقد أظهرت النتائج التفصيلية لتعداد السكان والمساكن لعام (1425 هـ/2004 م) أن عدد السكان السعوديين بمقر إمارة منطقة القصيم (برودة) بلغ (408,833) نسمة ، وذلك بنسبة (50,020%) من إجمالي السكان السعوديين بالمنطقة ، وتأتي محافظة عنيزة في المرتبة الثانية حيث بلغ عدد السكان فيها (103,196) نسمة ، وذلك بنسبة تقل كثيراً جداً (12,6%) عن نسبة سكان مقر الإمارة برودة . (وزارة الاقتصاد والتخطيط - مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات، 1425 هـ / 2004 م، ص 20)

شكل رقم (2) السكان حسب التوزيع الجغرافي لمنطقة القصيم



المصدر / مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات - النتائج الأولية لتعداد العام للسكان والمساكن

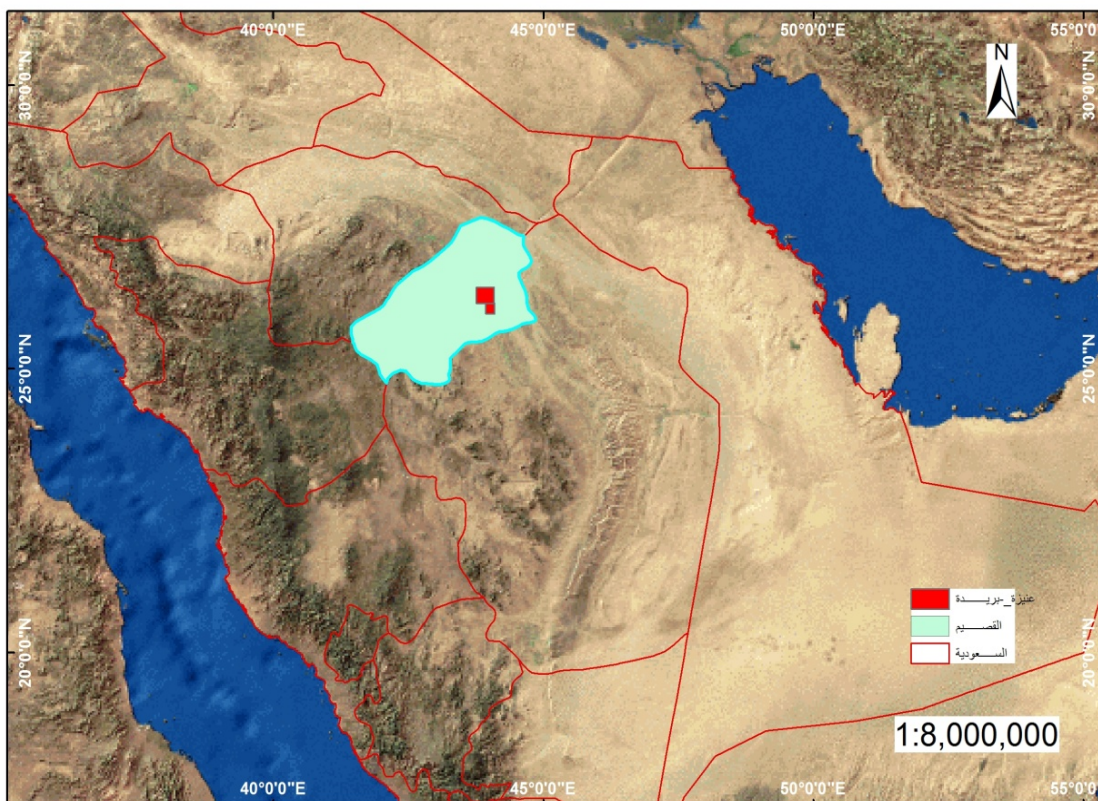
لسنة 1425 هـ / 2004 م

- نلاحظ من العرض السابق إن الزيادة السكانية سوف تؤدي إلى الضغط على الأرض وبالتالي تتحول هذه الأراضي إلى أراضي سكنية.

منطقة الدراسة:-

تمتد مدينة بريدة بين دائرتي عرض $26^{\circ}13'$ و $26^{\circ}28'$ شمالاً وخطي طول $44^{\circ}3'$ و $43^{\circ}46'$. أما مدينة عنيزة فتمتد بين دائرتي عرض $26^{\circ}10'$ و $26^{\circ}12'$ شمالاً وخطي طول $44^{\circ}3'$ و $43^{\circ}56'$)
شكل رقم (3)

شكل رقم (3) منطقة الدراسة بالنسبة للمملكة العربية السعودية



اجراءات الدراسة:-

بيانات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم الحصول على التالي:-

بيانات مصححة جغرافياً على نظام الإسقاط UTM-WGS ZONE 38

أولاً:- بيانات مدينة بريدة

1- Landsat.TM- 30m لعام 1986 م

2- Landsat.TM -30m لعام 1996 م

3- 30m (SPOT-4) لعام 2007 م

تمثل تلك التواريخ لأعوام مختلفة، وذلك لقياس التغير، لفترتين { كل عشر سنوات من 1986 م -

1996 م } ثم من عام { 1986 م - 2007 م لعشرين سنة }.

ثانياً:- بيانات مدينة عنيزة

- 1 - Landsat.TM- 30m لعام 1986 م
- 2 - Landsat.TM -30m لعام 1996م * {أستبعد هذا العام لأن الصورة الفضائية لمدينة عنيزة ظهرت عليها بعض التشوهات (Bad Resolution).
- 3 - (SPOT-4) – 30m لعام 2007م.
- وعليه فقد عملت المقارنة على فترتين { لعشرين عام من 1986 م – 2007 م } لقياس التغير.

المعالجة الرقمية لبيانات الاستشعار عن بعد:

- مرت المعالجة الرقمية **Image Processing** بثلاثة مراحل:-
- 1- ما قبل المعالجة **Processing** ولتهيئة الصور زودت الباحثة من قبل معهد بحوث الفضاء بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، بيانات مصححة جغرافياً على نظام الإسقاط **UTM WGS – ZONE 38**.
- 2- مرحلة التحسين **Image Enhancement**:- هي التي تجعل الصورة الفضائية أكثر قابلية للتفسير وذلك من اجل التطبيق وجعل البيانات الخام أكثر قابلية للتفسير وذلك من أجل استخراج السمات **Feature** والظواهر الجغرافية لسطح الأرض والحصول على معلومات من الصور الفضائية (عبد اللاه، عبد الفتاح صديق، 1426هـ، ص 229).
- وفي هذه المرحلة تمت المعالجة المرئية وتفسير البيانات الرقمية وتحليلها من خلال التحسين المكاني **Spatial Enhancement** فقد تم عمل الأتي:-
- ◆ تحديد منطقة الدراسة (مدينة بريدة وعنيزة) بواسطة برنامج **GIS** باستخدام الصور الفضائية (Landsat.TM- 30m).
 - ◆ تم اقتطاع منطقة الدراسة (مدينة بريدة وعنيزة) ، وبعد ذلك تم عرض كل مدينة على حدة وفق تواريخ الصور المتاحة التالية:-

- ◆ - Landsat.TM- 30m لعام 1986 م
- Landsat.TM -30m لعام 1996م
- (SPOT-4) – 30 لعام 2007م لمدينة بريدة
- Landsat.TM- 30m لعام 1986 م وذلك لمدينة عنيزة
- Landsat.TM -30m لعام 1996م * {أستبعد هذا العام لأن الصورة الفضائية لمدينة عنيزة ظهرت عليها بعض التشوهات (Bad Resolution).
- (SPOT-4) – 30m لعام 2007م.

وعليه فقد عملت المقارنة على فترتين { لأحدى وعشرين عام من 1986 م – 2007 م } لقياس التغير.

3- مرحلة التصنيف **Classification**: وهي من أهم العمليات في الاستشعار عن بعد، و يعد تصنيف الصور **Image Classification** واحداً من أبرز فوائد استعمال معالجة الصور سواء بالحاسب أو التفسير البصري للصور متعددة الأطياف لأقمار (لاندسات) مصور ال **TM** و **SPOT**، وينقسم تصنيف الصور الفضائية إلى نوعين هما: - التصنيف البصري والتصنيف الرقمي الذي ينقسم بدوره إلى التصنيف الرقمي المراقب **Supervised Classification** والتصنيف الرقمي غير المراقب **UN Supervised Classification**. (عبد اللاه، عبد الفتاح صديق، 1426هـ، ص 357-368)

وقد اعتمدت الباحثة في الدراسة الحالية على التصنيف الرقمي المراقب **Supervised Classification** لكونه من أكثر العمليات دقة وإمكانية تطبيقه على خرائط الغطاء النباتي واستخدامات الأراضي، وأيضاً عن طريقه يمكن حساب المساحات آلياً و تصنيف الظواهر في أكثر من نطاق موجي.

وحسب تقنية الاستشعار عن بعد باستخدام نظام **Erdas Imagine 9, 1** عملنا التصنيف المراقب لأراضي منطقة الدراسة ومنه تم تفسير الاستخدامات { أراضي زراعية، أراضي عمرانية، أخرى }.

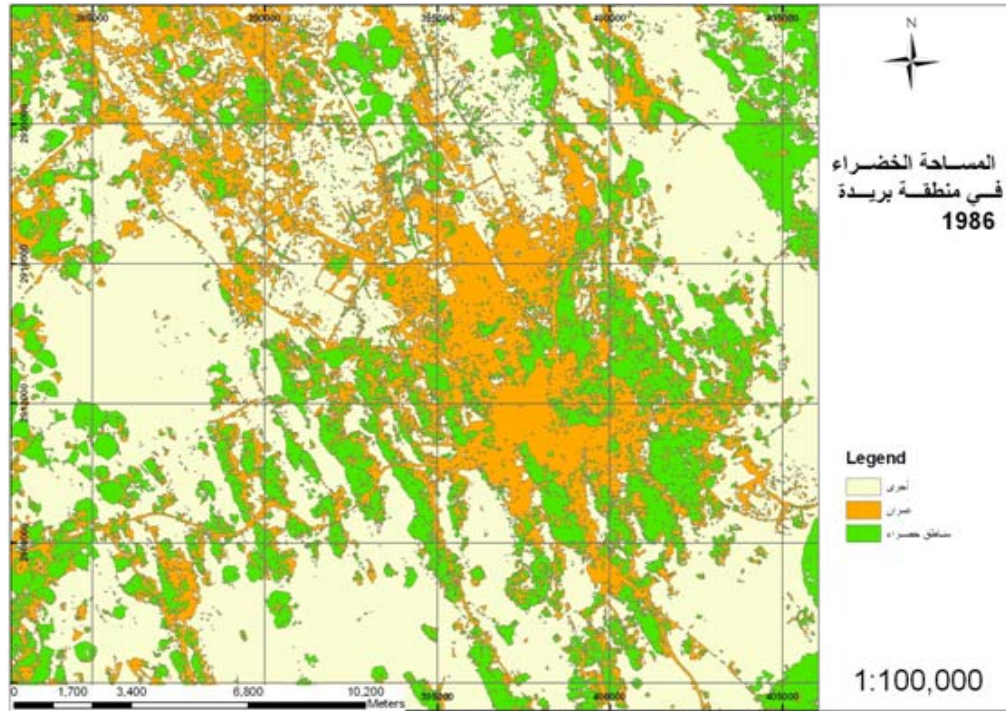
ونتيجة لتقنية ال **Erdas** تم تحويل هذه التصنيفات من الصيغة النقطية **Raster data** إلى الصيغة الخطية **Vector data** وهذا عن طريق برنامج نظم المعلومات الجغرافية **GIS**. وعليه تم حساب مساحات المناطق الخضراء والمساحات العمرانية في كل عام.

كشف التغير **Change Detection** أو إيضاح التوسع:-

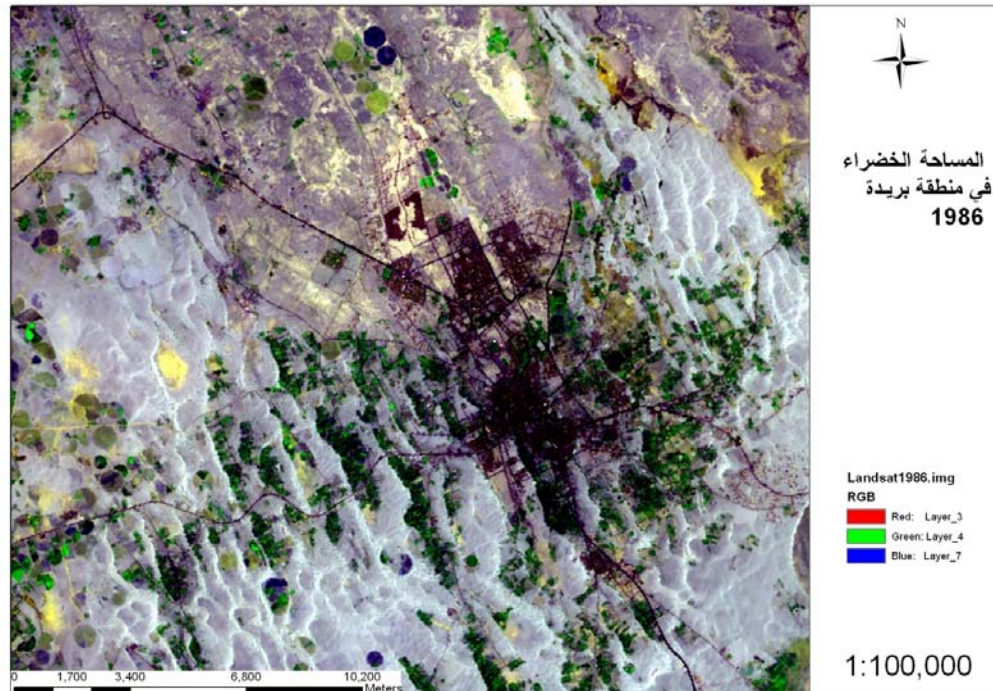
نتيجة للعمليات المعالجة السابقة نتبع الصور الفضائية للمدينتين:-
أولاً:- مدينة بريدة

1- الشكل (رقم 4، 5) يوضح مدينة بريدة عام 1986 م، ومنه نلاحظ تركز العمران في وسط المدينة وفي الشمال والغرب، وبصورة أقل في اتجاه الشرق والجنوب. بينما المساحات الخضراء محاطة بالعمران من جميع الجهات ومتركة بكثافة في الشرق والشمال الشرقي. أما باقي الأراضي فهي غير مستغلة زراعياً أو عمرانياً.

شكل رقم (4) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة بريدة عام 1986 م



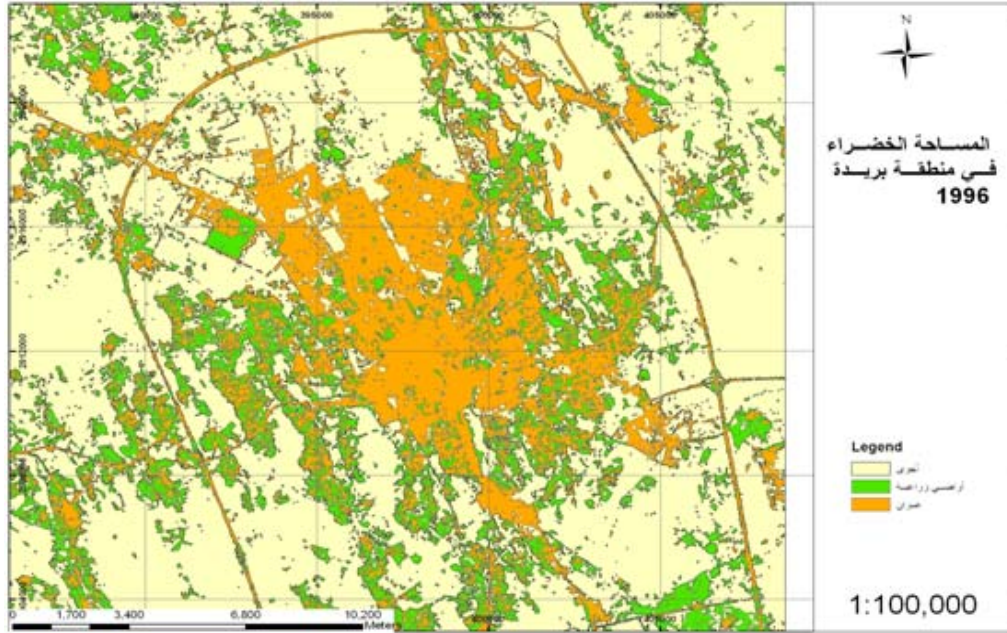
شكل رقم (5) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة بريدة



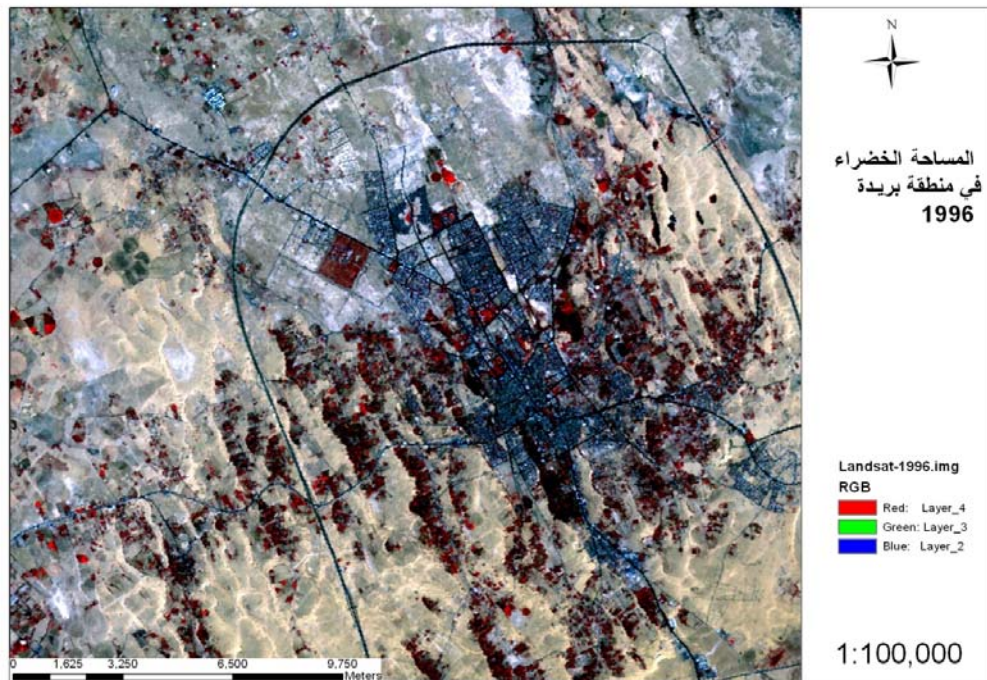
2- في عام 1996 م:-

من الشكل (رقم 6، 7) وعلى مدى عشرة أعوام نلاحظ التوسع العمراني نحو المساحات الزراعية في إتجاه الشمال والغرب ونحو الجنوب، و بشكل أكبر طغى على أغلب المساحات في مركز المدينة.

شكل (رقم 6) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة بريدة



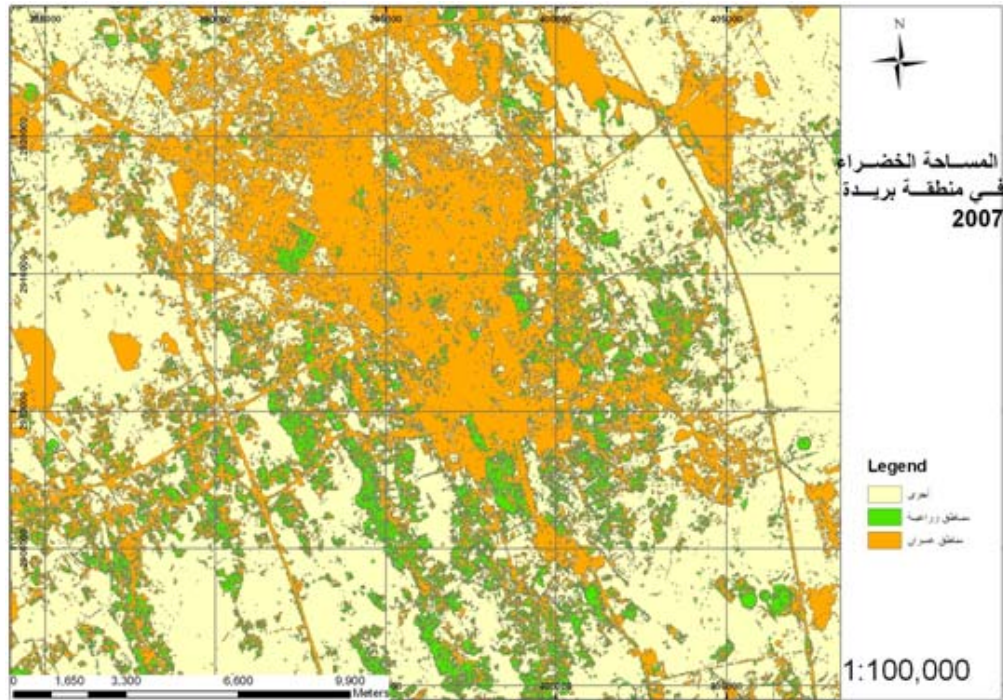
شكل (رقم 7) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة بريدة



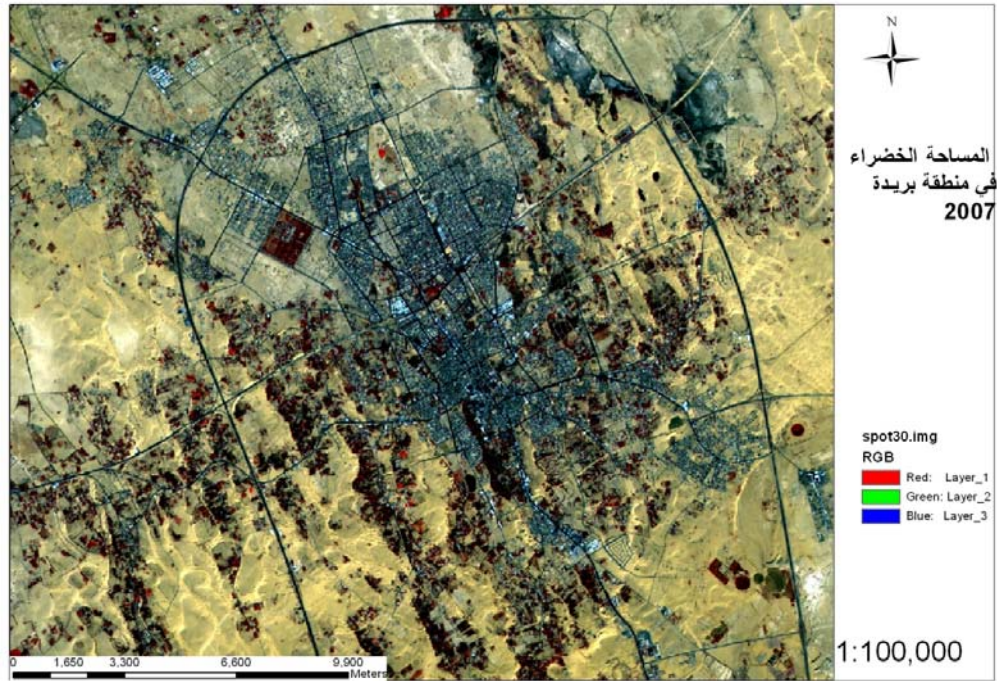
3- في عام 2007 م

في عام 2007 م وبعد مضي إحدى عشرة أعوام امتد التوسع العمراني في مدينة بريدة على حساب الرقعة الزراعية بشكل أكبر من الأعوام السابقة ومن ملاحظة الشكل (رقم 8، 9) يتبين لنا إن أغلب الأراضي الزراعية قد أختفت من مركز المدينة حيث امتد التوسع نحو الشمال والغرب وأيضاً من جهة الشرق، أي إمتد بشكل عشوائي نجمي، وعليه صغرت مساحة الأراضي الزراعية بشكل كبير وملحوظ. وقد يعود تقلص المساحة الزراعية أيضاً نتيجة استنزاف المياه الجوفية التي تعتمد عليها الزراعة في منطقة القصيم ككل ، وطبقاً لما يراه الفاضل (1402هـ) في دراسته عن العوامل الجغرافية في التوسع الزراعي بمنطقة القصيم ، فإن معظم ترب أراضي القصيم تحتوي على مقدار لا بأس به من الجبس وعلى نسب عالية من الأملاح التي يرجع سببها الى قلة الأمطار الساقطة على منطقة القصيم .وبالنسبة لنوعية مياه الري المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية فيدل التوزيع الجغرافي على ان حوالي 43% من مجموع الآبار المستخدمة للمياه (بريدة وعينيه) تعاني من ارتفاع ملوحتها.

شكل (رقم 8) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة بريدة



شكل (رقم 9) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة بريدة عام 2007 م



ولقد مرت مدينة بريدة بالعديد من مراحل النمو العمراني والذي شهد تغيرات كبيرة في حجم النمو واتجاهاته مما انعكس على الشكل العمراني وعلى خصائص المدينة ، وقد مرت المدينة بست مراحل في نموها العمراني ولعل أهمها المراحل التي تؤكد ما توصلت إليها الباحثة .
وتتمثل في :-

- المرحلة الرابعة: الطفرة العمرانية الأولى من (1392-1405هـ) وفيها نمت المدينة اعتماداً على محاور الطرق التي أصبحت تربط مدينة بريدة بالمدن الأخرى وحددت الاتجاه من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي (عينزة/بريدة/حائل) كما يعتبر إنشاء المطار والطريق المؤدي إليه والذي يتصل بطريق البكيرية من عوامل النمو في اتجاه الغرب، كما يعتبر الطريق المؤدي إلى الزلفى هو ما أوجد نقطة جذب أخرى للنمو في اتجاه الشرق .وهذا ماتم إيضاحه من خلال الصور الجوية المذكوره أعلاه .

- المرحلة الخامسة من (1405-1415هـ) وقد اتخذ النمو امتداداً طويلاً متقطعاً على محور طريق الملك عبد العزيز (الشمالي الغربي/ الجنوبي الشرقي) كما نشأت منطقة سكنية كبيرة في الجهة الشمالية من المدينة، واتجه النمو نحو الشرق للاتصال بطريق الأسياح وانتشر بعضها الآخر نحو الغرب في اتجاه طريق المطار، وامتدت المدينة على طريق (عينزة/بريدة) بشكل شريطي وقد اشتمل هذا النمو على خليط من الصناعات الخفيفة وتجارة الجملة وبناء المستودعات وعلى نطاق

أقل من الاستعمالات السكنية، ولأسباب تتعلق بطبوغرافية الأرض وملكيته لم ينتشر النمو بعيداً نحو الغرب أو الشرق بعد هذا الشريط . (مخطط التنمية الشامل لمنطقة القصيم- المخططات الرئيسية الإرشادية للمراكز الحضرية- المجلد الثاني (بريدة)- التقرير رقم 4-1405 هـ .) ، وهذا النمو يؤكد التعدي على المساحات الزراعية في تلك الاتجاهات المذكورة أعلاه .

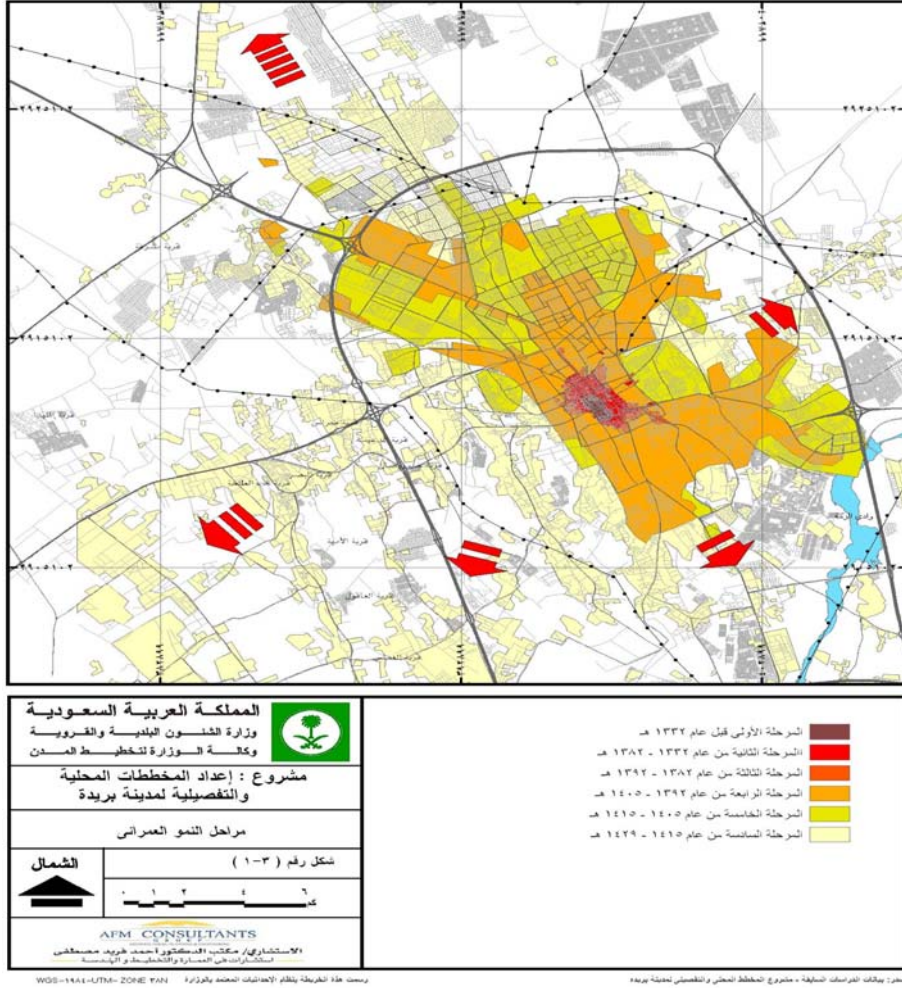
- المرحلة السادسة: الطفرة العمرانية الثانية من (1415-1429هـ) وقد اتجه العمران بكثافة نحو شمال وشرق المدينة وبكثافة أقل نحو الجنوب والغرب، وقد ساعد تنفيذ الطريق الدائري والمحاور الجديدة على امتداد العمران وظهور مخططات عمرانية جديدة داخل وخارج الطريق الدائري، وبعيداً عن كتلة المدينة القديمة والحديثة، بالرغم من وجود أراضي فضاء واسعة داخل حدود الطريق الدائري وداخل الكتلة العمرانية للمدينة، ويوضح الجدول (1) والشكل (10) مراحل النمو العمراني.

جدول (1) مراحل النمو العمراني

المرحلة	البداية	النهاية	الفترة الزمنية (سنة)	مساحة المدينة خلال الفترة (هكتار)	مساحة نمو المرحلة (هكتار)	مقدار زيادة المرحلة	المعدل السنوي (هكتار/ سنة)
الأولى	ما قبل عام 997 هـ	997 هـ	997	1.4	1.4	0	0.00
	997 هـ	1183 هـ	186	5.4	4.04	2.9	0.02
	1189 هـ	1300 هـ	117	39.50	34.07	6.3	0.3
	1300 هـ	1332 هـ	32	63.3	23.8	0.6	0.74
الثانية	1332 هـ	1382 هـ	50	312.4	249.2	3.9	5.00
الثالثة	1382 هـ	1392 هـ	10	469.80	157.3	0.5	15.73
الرابعة	1392 هـ	1405 هـ	13	6937.3	6467.5	13.8	497.50
الخامسة	1405 هـ	1415 هـ	10	1261.3	5679.06	0.8	567.9
السادسة	1415 هـ	1429 هـ	14	33031.20	20414.9	16.2	1458.2

المصدر: مشروع إعداد المخططات المحلية والتفصيلية لمدينة بريدة - اعتماداً على الدراسات السابقة (المخطط الرئيسي لمدينة بريدة "دوكسيادس" - 1395 هـ - المخططات الرئيسية الإرشادية للمراكز الحضرية "مدينة بريدة" - 1405 هـ)

شكل رقم (10) مراحل النمو العمراني لمدينة بريدة

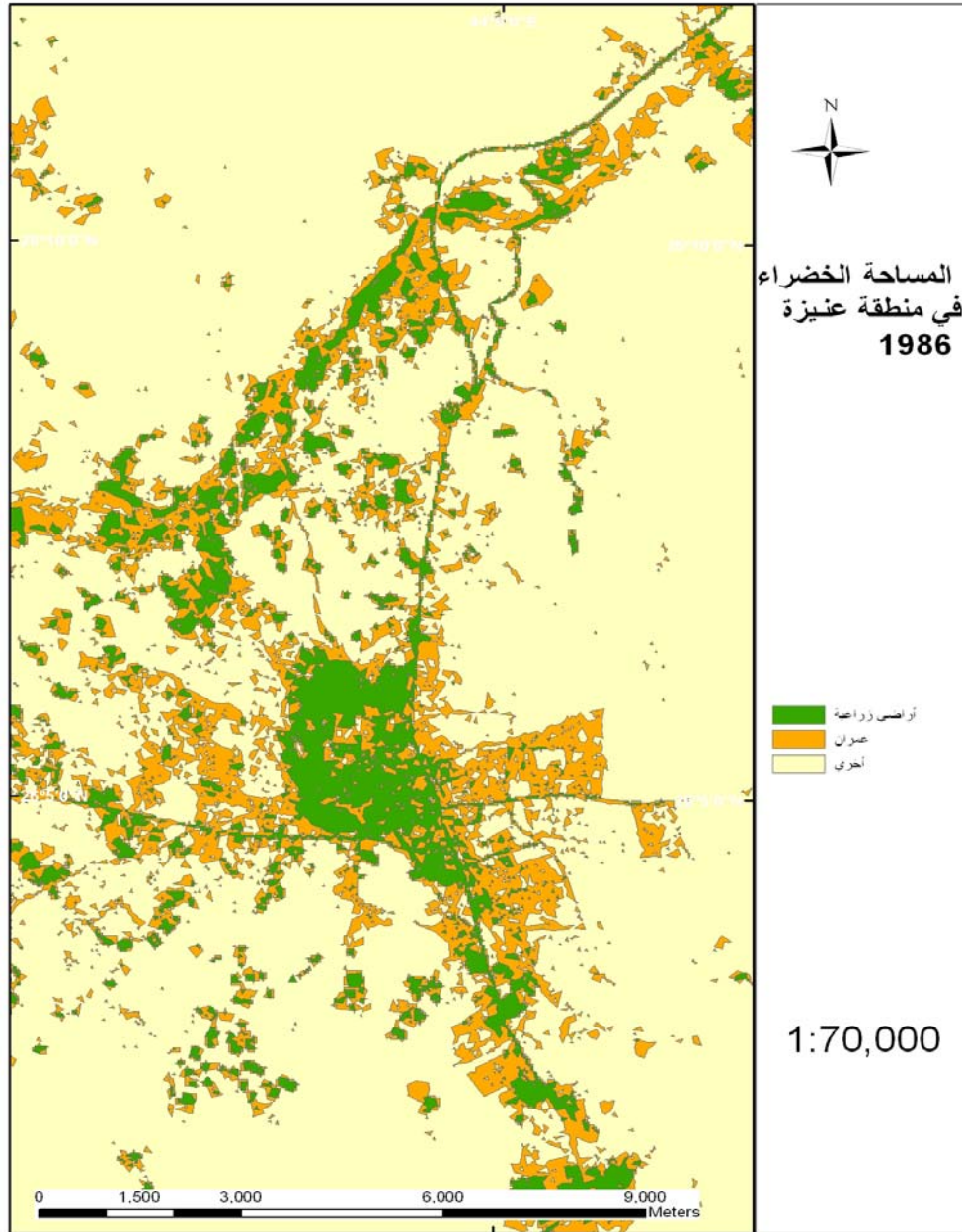


ثانياً: - مدينة عنيزة

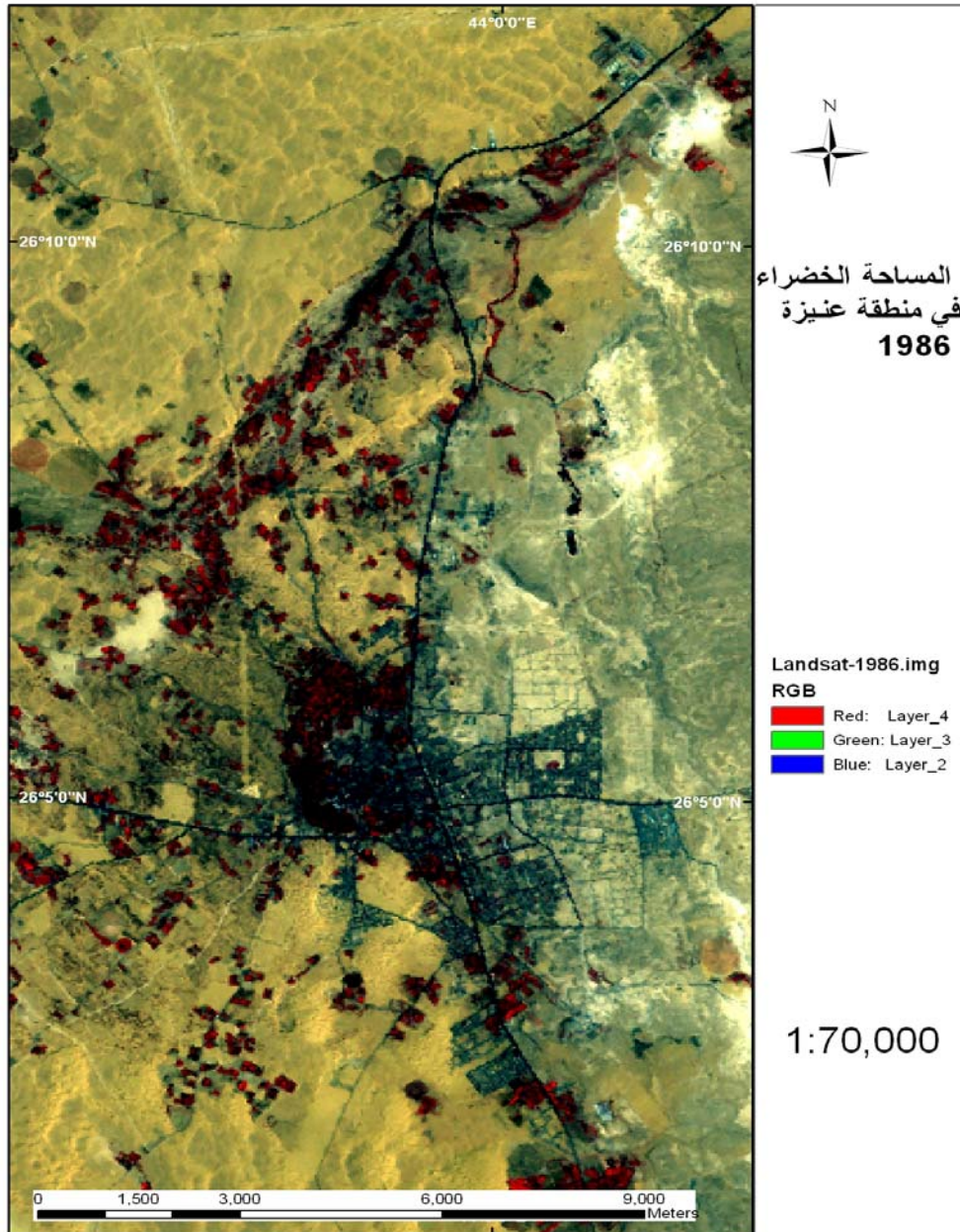
1 - في عام 1986 م

ومن الشكل (رقم 11, 12) نلاحظ كثافة و تركز الأراضي الزراعية في وسط المدينة والجنوب مع انتشارها في الشمال وبشكل متناثر في الغرب، أما إمتداد العمران فهو أقل ويحيط بالأراضي الزراعية و يتركز في شرق وجنوب المدينة وبصورة أقل في الغرب بينما يتناثر في الشمال والشمال الشرقي.

الشكل (رقم 11) يوضح مدينة عنيزة عام 1986 م



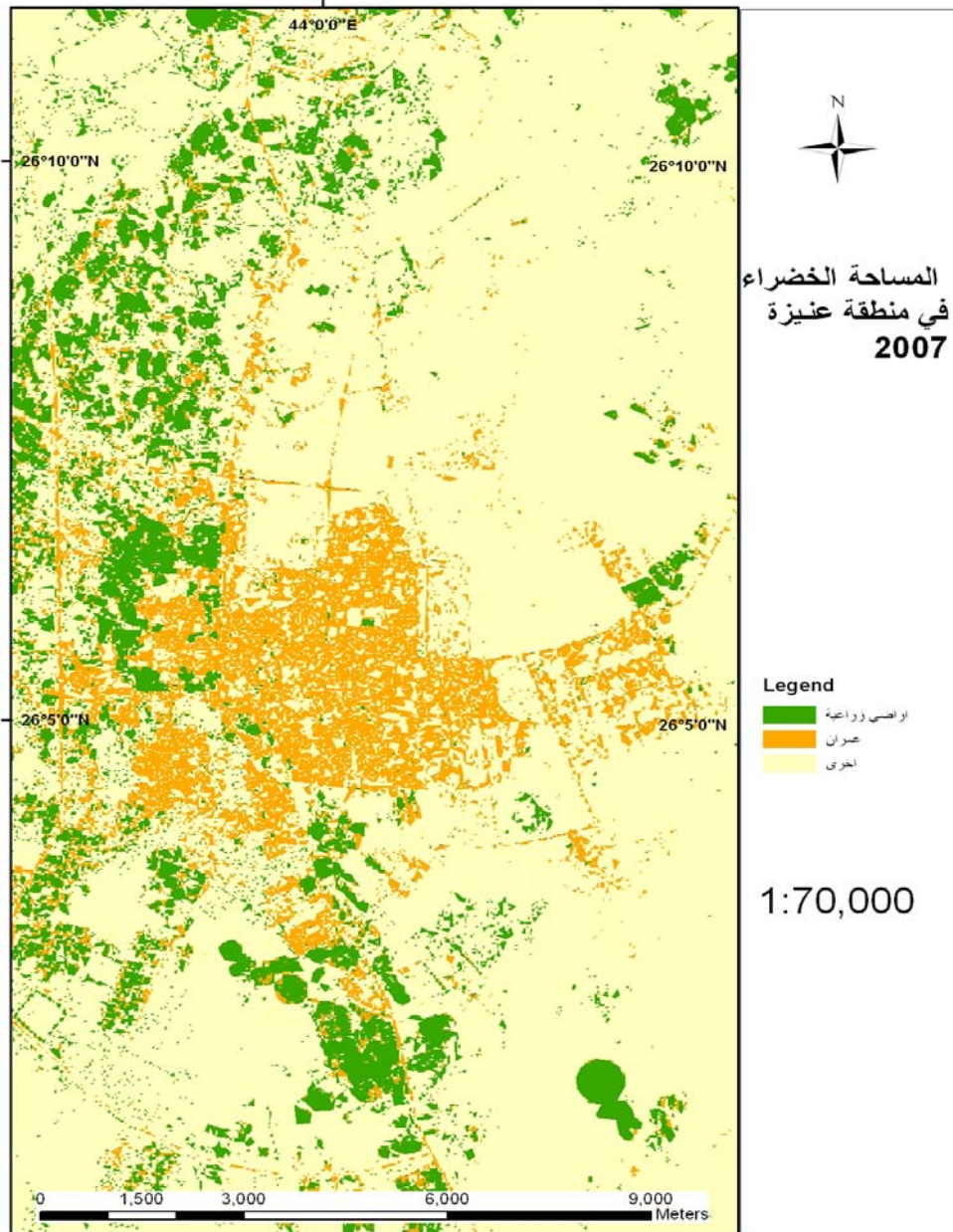
شكل (رقم 12) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة عنيزة



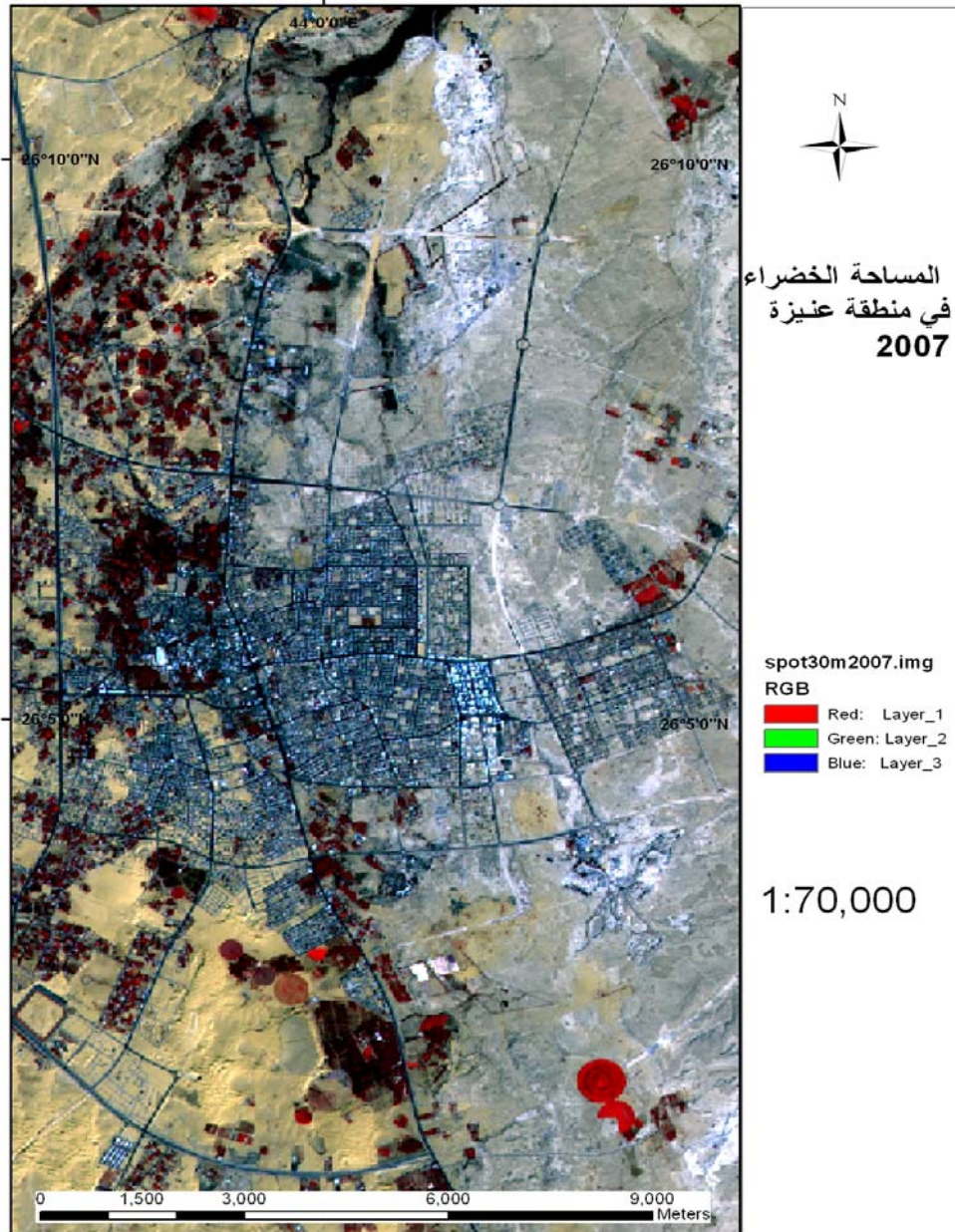
2- في عام 2007 م

من الشكل (رقم 13، 14) لمدينة عنيزة نلاحظ إزدىاد كثافة العمران باتجاه الشرق والجنوب بصورة أكبر، وبالمقابل تراجع الأراضي الزراعية عن مركز مدينة عنيزة إلى الشمال والشمال الغربي، والملاحظ هنا إلى إن التوسع العمراني قد زاد على حساب المناطق الجرداء بشكل أكبر عن الأراضي الزراعية وهذا عكس تماماً ما حدث في مدينة بريدة حيث كان إمتداد التوسع العمراني في عام 2007م على حساب الرقعة الزراعية كبيراً مثلما وضحنا سابقاً ولعل ذلك يعود لكون مدينة بريدة مركز الأمانة وعاصمة منطقة القصيم، وبسبب نزوح كثير من سكان المدن والقرى المجاورة لها للعمل أو الدراسة ، ولكون ان الملامح الطبيعية لمدينة عنيزة تتسم بإمتدادها بين أراضي زراعية من الشمال الغربي والغرب ، أما في الشمال الشرقي والشرق والجنوب الشرقي فتحدها تلال الرمال ، الذي كان له الأثر في تحديد أساسيات التشكيل العمراني واتجاهات النمو بالمدينة .

شكل (رقم 13) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة عنيزة



شكل (رقم 14) المساحة الخضراء وإمتداد العمران في مدينة عنيزة



كشف التغير حسب المساحة:-

أولاً:- مدينة بريدة

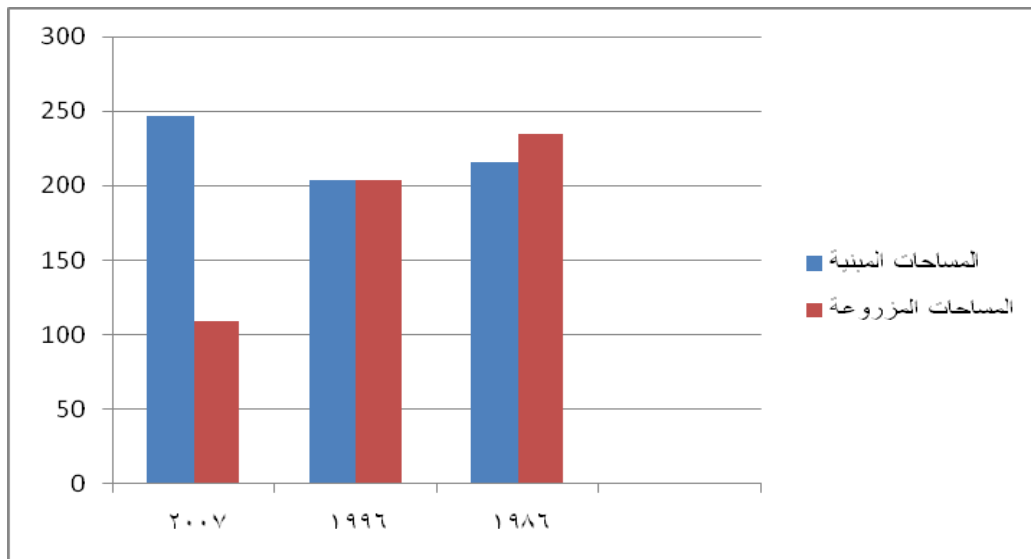
من الجدول رقم (2) والشكل (15 ، 16) المرفق لمدينة بريدة اللذان يوضحان المساحات المزروعة والمساحات المبنية نستنتج التالي:-

- نمو المساحة المبنية وتقلص المساحة المزروعة، فقد كانت المساحة المزروعة في عام 1968 (233,9) كم² وتقلصت خلال 21 عاماً إلى (109,2) كم² أي حوالي (124,7) كم² وذلك في عام 2007 م ، وبالمقابل نمت المساحة المبنية من عام 1986م حيث كانت (215,7) كم² إلى (247,2 كم²) في عام 2007 م ، أي بزيادة 31,3 كم² . وقد يرجع التناقص أيضاً إلى تضافر عوامل أخرى منها عدم كفاية المياه والارتفاع في أسعار الأراضي الزراعية وعدم الاستغلال الأمثل للمناطق الزراعية.. الخ .

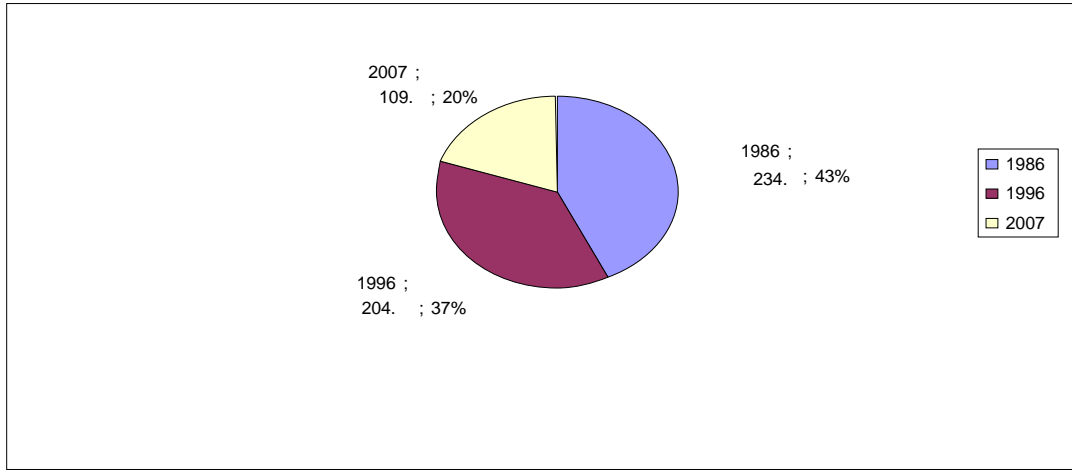
جدول رقم (2) المساحات المزروعة والمبنية / كم² للأعوام 1986-1996-2007م في مدينة بريدة

النوع/السنة	2م1986	2م1996	2م2007
المساحات المزروعة	234.00	204	109
المساحات المبنية	216.00	204	247

شكل (رقم 15) يوضح المساحات المزروعة والمبنية / كم² للأعوام 1986-1996-2007 م في مدينة بريدة



شكل (رقم 16) يوضح المساحات المزروعة / كم 2 للأعوام 1986-1996-2007 م في مدينة بريدة



ثانياً: - مدينة عنيزة

من الجدول رقم (3) والشكل (رقم 17) المرفق لمدينة عنيزة نستنتج الآتي:-
- إن المساحة المزروعة كانت في عام 1986 م (52,71) كم 2 ثم تقلصت في عام 2007 م حتى وصلت إلى (41,42) كم 2 أي حوالي (11,29) كم 2 , وهي بذلك تكون أقل مما وصلت إليه مدينة بريدة .
أما المساحة المبنية في مدينة عنيزة فقد توسعت على حساب المناطق الزراعية والمناطق الجرداء على حدٍ سواء بصورة أكبر (وهذا ما وضحناه سابقاً من خلال التفسير البصري للصور الفضائية المرفقة).
ومن السابق عرضه نستنتج إن التعدي العمراني على حساب المساحة المزروعة في مدينة عنيزة أقل من التعدي الذي حصل في مدينة بريدة والذي يعود للأسباب السابق ذكرها .

جدول (رقم 3) المساحة المزروعة في كم2 في مدينة عنيزة
للأعوام 1986 - 1996 - 2007 م

النوع/السنة	2م 1986	2م 1996	2م 2007
المساحات المزروعة	53		42
المساحات المبنية	37		39.35

شكل رقم (17) يوضح المساحات المزروعة / كم2 للأعوام 1986--2007 م في مدينة عنيزة



أولاً:-

النتائج

توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:-

- 1- أدت الزيادة السكانية وخاصة في مدينة بريدة والتي زادت فيها الى 50% من عام 1413هـ وحتى عام 1423هـ، وفي مدينة عنيزة الى 12,6% ، إلى الضغط على الأرض وبالتالي التوسع في المساحة المبنية والقضاء على المساحات الخضراء .
- 2- لكون مدينة بريدة تمثل مقر الإمارة لمنطقة القصيم والعاصمة الإدارية لها ، فقد تمركز السكان فيها والدوائر الرسمية والجامعات مما نتج عنه تضخم في العمران ومن ثم التعدي على المساحات المزروعة .
- 3- إمتداد العمران في مدينة بريدة نحو الشمال والغرب ومن جهة الشرق على حساب الرقعة الزراعية وإختفاء الأراضي الزراعية من مركز المدينة.
- 4- نقصت المساحة المزروعة في مدينة بريدة خلال 21 عاماً حوالي (109,2) كم² ، بينما زادت المساحة المبنية خلال تلك الفترة نحو (31,5) كم² .
- 5- إمتداد العمران في مدينة عنيزة أقل من مدينة بريدة، وإن كثافة وتمركز الأراضي الزراعية في وسط المدينة والجنوب مع إنتشارها في الشمال و بشكل متناثر في الغرب.
- 6 - نقصت المساحة المزروعة في مدينة عنيزة خلال 21 عاماً حوالي (11,3) كم² ، وهي أقل من المساحة المتقلصة في مدينة بريدة ولعل ذلك يعود إلى كبر مساحة مدينة بريدة عن مثيلتها عنيزة .
- 7- توسعت المساحة المبنية في مدينة عنيزة على حساب المناطق الجرداء والمساحات الزراعية وهذا عكس ما حصل في مدينة بريدة.
- 8- النمط العمراني في المدينتين هو أفقي وهذا بدوره يؤدي الى التعدي على المناطق الزراعية في جميع الاتجاهات.
- 9- عدم قدرة أصحاب الملكيات للمساحات الزراعية والملاصقة للنطاق العمراني للمدن على تغطية تكاليف هذه المزارع من تشغيل وأجرة العمال وتوفير المياه الأمر الذي أدى الى اتجاههم نحو استغلال تلك المساحات في بناء الاستراحات أو المنشأة الترفيهية.

10- سوف يؤثر التعدي المستمر على المساحات الخضراء بظهور مشكلة خطيرة ألا وهي التلوث بجميع أنواعه حيث الكثافة السكانية وتنوع الإستخدامات في هذه المساحات.

ثانياً:-

التوصيات

من خلال نتائج الدراسة توصلت الباحثة إلى التوصيات التالية:-

- 1- توصي الباحثة بالحد من التوسع العمراني المخالف على حساب المساحة الزراعية وذلك بوضع قوانين صارمة من الدولة على من يتجاوز تلك المساحات.
- 2- يجب إعادة النظر في الترتيب والتنسيق بين محافظات منطقة القصيم من الناحية السكنية ومن ناحية خطط التنمية العمرانية.
- 3- العمل على الموازنة في عملية توزيع الأراضي السكنية والقروض بين المدن في منطقة القصيم.
- 4- توجيه استغلال الأراضي الغير مستغلة والبور للسكن والابتعاد عن الأراضي الزراعية.
- 5- تحسين نظم الزراعة وتقديم المساعدات والقروض الميسرة الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع مستوى دخل المزارع حتى لا يضطر إلى بيعها والاتجاه إلى تجارة العقارات.
- 6- العمل على زيادة الطاقة الإنتاجية للمياه كي تسد وحاجة الأراضي الزراعية.
- 7- إنشاء مشاريع عمرانية سكنية على شكل عمارات وشقق في المدن والقرى التي يكون فيها العمران قليل والزراعة شحيحة (الأراضي القاحلة أو البور).
- 8- استصلاح الأراضي البور لزيادة الرقعة الزراعية والعمل على إيجاد موارد مائية جديدة كمحطات تحلية المياه المالحة ومعالجة مياه الصرف الصحي.
- 9- توجيه العمل على وضع خطة لنقل بعض مراكز العمل والجامعات والمؤسسات إلى مدن أخرى غير مدينة بريدة لكي يخفف الضغط السكاني عليها.

المراجع العربية:-

- ◆ أطلس المملكة العربية السعودية - وزارة التعليم العالي - الطبعة الأولى (1419 هـ / 1999م)، الرياض.
- ◆ دينا، رسمي دمر محمد، (1407 هـ / 1987 م)، مدينة بريدة " دراسة في إمكانيات الموقع "، الندوة الثالثة لأقسام الجغرافيا بجامعة المملكة العربية السعودية (17-19 رجب 1407 هـ - 17-19 مارس 1987م)، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - المملكة العربية السعودية - الرياض.
- ◆ الشاعر، عيسى بن موسى، (1413 هـ / 1993 م)، دراسة التوسع العمراني في مدينة الرياض باستخدام الصور الجوية والمناظر الفضائية (1950 م - 1989 م)، (بحوث جغرافية)، العدد 14، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة الملك سعود، الرياض
- ◆ الشريف، عبد الرحمن صادق، (1414 هـ / 1994 م)، جغرافية المملكة العربية السعودية (الجزء الأول)، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية - الرياض.
- ◆ _____، (1969 م)، منطقة عنيزة (دراسة إقليمية)، مطبعة النهضة العربية، القاهرة.
- ◆ عطوي، عبد الله، (1423 هـ / 2003 م)، جغرافية المدن (الجزء الثالث)، دار النهضة العربية - بيروت.
- ◆ عبد اللاه، عبد الفتاح صديق، (1426 هـ / 2005 م)، أسس الصور الجوية وألا استشعار عن بُعد، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية - الرياض.
- ◆ غنيم، عثمان محمد، (1421 هـ / 2001م)، تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري (أطار جغرافي عام)، دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان (الطبعة الأولى).
- ◆ الغامدي، سعد أبو راس و النجار، ياسر محمد، (1422 هـ / 2002م)، تحليل النمو العمراني واتجاهاته باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد: دراسة تطبيقية على مدينة مكة المكرمة للفترة من 1978-2000م، مجلة جامعة الملك عبد العزيز (عدد خاص)، ص ص 231-273 (2002م)، المملكة العربية السعودية _ جدة.

- ◆ الغانم، باسمه (1427هـ / 2006م)، التصحر في محافظة القطيف - دراسة في الجغرافيا البيئية (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية البنات بالدمام - كلية الدراسات العليا - قسم الجغرافيا.
- ◆ الفاضل ، محمد عبد الله (1402هـ) ، العوامل الجغرافية في التوسع الزراعي بمنطقة القصيم - رسالة ماجستير ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية .
- ◆ ميده، هيثم صلاح الدين (بدون تاريخ)، دراسة موجزة للآثار السلبية الناجمة عن التوسع العمراني لمدينة دمشق باتجاه جزء من غوطتها الغربية، جامعة دمشق - كلية الهندسة المعمارية - قسم التخطيط والبيئة.
- ◆ مكّي، شوقي محمد، (1423هـ / 2003م)، تأثير التنمية الحضرية على المظهر العام في المدينة المنورة (القسم الثاني)، مجلة مركز أبحاث ودراسات المدينة المنورة عدد (1، 2)، ص ص 9 - 46، 42 - 68، صفر - ربيع الآخر 1423هـ.
- ◆ مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية - معهد بحوث الفضاء والأستشعار عن بعد - المملكة العربية السعودية - الرياض.
- ◆ وزارة الاقتصاد والتخطيط - مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات - نتائج تفصيلية (التعداد العام للسكان والمساكن لعام 1425هـ) 2004 م) - منطقة القصيم.
- ◆ وزارة الشؤون البلدية والقروية - وكالة الوزارة لتخطيط المدن - المخطط الرئيسي لمدينة بريدة "دوكسيادس" - 1395هـ- المخططات الرئيسية الإرشادية للمراكز الحضرية "مدينة بريدة" - (1405هـ)

المراجع الأجنبية:-

- 1-Barth, H. and F. Quiel,(1987) "Riyadh and It Is Development", Geojournal, vol. 15, No.1, pp.39-46.
- 2- John F. and L. Sommers and E. Fernald, (1983) "Land Use -A Spatial A approach", Kendall / Hunt publishing Company, UAA.