

التباين المكاني للاستخدام الصناعي للأرض في المدن السعودية

عبدالله بن حمد الصليح*

ملخص: شهدت المملكة العربية السعودية تطوراً تنموياً خلال الربع القرن الماضي في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية وتكوين بنيتها الأساسية، لاسيما في المدن الرئيسية. وقد صاحب هذا التطور زيادة ملحوظة في أعداد السكان وفي ارتفاع مستويات الدخل والمعيشة، مما أدى إلى الطلب المتزايد على السلع الاستهلاكية والإنتاجية، وانعكس ذلك على زيادة الاستثمار في القطاع الصناعي بشكل مطرد، مما زاد في مساحة الأراضي المخصصة للصناعات في مدن المملكة تلبية للطلب المتنامي. ومن الملاحظ أن المساحات المخصصة للصناعات في المدن تختلف في أحجامها من مدينة إلى أخرى مما يثير تساؤلات حول العوامل المؤدية لهذا الاختلاف. ونظراً لأن الدراسات في هذا المجال قليلة جداً، فإن هذه الدراسة تهدف إلى تحليل التباين المكاني للاستخدام الصناعي داخل المدن السعودية واتجاهاته المستقبلية. تعتمد هذه الدراسة بصفة رئيسية على الإحصاءات الثانوية المتوفرة في بعض المؤسسات الحكومية مثل وزارة الصناعة والكهرباء ووزارة الشؤون البلدية والقروية (أطلس المدن: الوضع الراهن، وأطلس النطاق العمراني). كما أن هذه الدراسة استخدمت عدداً من الأساليب الإحصائية في تحليلها للبيانات. ومن المؤمل أن تكون لنتائج هذه الدراسة أهمية نظرية وعملية في دراسات استخدام الأرض الصناعي في المراكز العمرانية في المملكة العربية السعودية.

المصطلحات الأساسية: التباين المكاني، سياسة التصنيع في المملكة العربية السعودية، الاستخدام الصناعي للأرض، خطط التنمية الخمسية، التخطيط الصناعي.

* أستاذ مساعد، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الملك سعود.

مقدمة:

تقوم الصناعة بدور رئيس في تطور الدول ونموها وبخاصة تلك التي تسير في طريق النمو أو أخذت خطواتها الأولى في مسيرة التنمية العامة. وتعد الصناعة وتطورها إحدى الوسائل التي تنتهجها كثير من الدول لتنويع مصادر دخلها من أجل تحقيق معدلات أكمل وأسرع من التنمية الشاملة بجوانبها المختلفة. فالصناعة تفتح مجالاً للأيدي العاملة المدربة وتؤدي بالتالي إلى زيادة القدرة الإنتاجية والدخل القومي ومن ثم رفع مستوى معيشة أفراد المجتمع. وانطلاقاً من أهمية الصناعة في الاقتصاد الوطني فقد أولت حكومة المملكة العربية السعودية أهمية خاصة للتنمية الصناعية حيث ركزت الخطط الخمسية المتتالية والسياسات الاقتصادية على تنويع مصادر الدخل وتقليل الاعتماد على البترول، وجعلت من القطاع الصناعي أحد الأعمدة الرئيسة لإنجاز عملية تنويع القاعدة الاقتصادية وتوسيعها، ونقل التقنيات الحديثة التي تساعد في رفع كفاءة الإنتاج، ومن ثم فقد وضعت الحوافز والتسهيلات العديدة للمستثمرين مثل: إقامة المدن الصناعية، وإنشاء صندوق التنمية الصناعية، وإقرار نظام الإعفاء الجمركي، وإعطاء الأفضلية للمنتجات السعودية في المناقصات الحكومية. وقد انعكس تأثير هذه الحوافز على زيادة الرقعة المخصصة للصناعات في جميع مدن المملكة العربية السعودية لتلبية احتياجات السكان الاستهلاكية وكذلك تنويع قاعدة الاقتصاد الوطني.

لقد ارتفع معدل نمو القطاع الصناعي خلال الأعوام 1418هـ/1419هـ (1998-1999م)، ليصل إلى 5,5%، كما ارتفع عدد المصانع المنتجة من 1676 مصنعاً في عام 1409هـ (1989م)، ليصل إلى 3190 مصنعاً في نهاية عام 1419هـ (1999م)، وارتفع إجمالي استثمارات المصانع من 1040 ألف مليون ريالاً عام 1409هـ (1989م)، ليصل إلى 232,2 ألف مليون ريالاً في عام 1419هـ (1999م) (وزارة الصناعة والكهرباء، دليل المصانع السعودية المنتجة المرخصة: 1420هـ (2000م): صفحات مختلفة)، بنسبة زيادة وصلت لأكثر من 123%. كما أدت زيادة عدد المصانع وحجم استثماراتها إلى زيادة إسهام القطاع الخاص في الناتج المحلي الإجمالي وزيادة الإسهام في تلبية الطلب المحلي وكذلك النفاذ إلى الأسواق العالمية. لقد بلغ إجمالي قيمة الإنتاج الصناعي حوالي 78,3 مليون ريالاً عام 1419هـ (1999م)، تستهلك السوق المحلية نسبة 64,6% ويتم تصدير ما نسبته 35,4%.

ولمقابلة التوسع في القطاع الصناعي تم مؤخراً اعتماد وتطوير أربع مدن صناعية جديدة* موزعة في كل من المدينة المنورة وعسير والجوف وتبوك ليرتفع عدد المدن الصناعية إلى اثنتي عشرة مدينة صناعية موزعة في مدن المملكة المختلفة (جدول 1).

وصاحب هذا التوسع في القطاع الصناعي ما شهدته المملكة العربية السعودية من طفرة عمرانية واقتصادية - صناعية هائلة في مختلف مدن المملكة مما أدى إلى اتساع استعمالات الأرض وتنوعها في المدن لأغراض الإسكان والصناعة والطرق والمرافق والخدمات الأساسية بأنواعها.

وعلى الرغم من توفر عدد من الدراسات التي تتعلق باستخدامات الأرض المختلفة فإن الاستخدام الصناعي للأرض في المدن ما يزال في حاجة إلى المزيد من الدراسات التي ترصد التغيرات التي طرأت عليه وتوضح العوامل التي أسهمت في التباين المكاني لهذا النوع من الاستخدام في مدن المملكة العربية السعودية المختلفة وتضع الرؤى المستقبلية لتخطيطه.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحديد وتحليل التباين المكاني للاستخدام الأرض الصناعي للأرض داخل المدن السعودية، كما تحاول تفسير هذا التباين وفقاً لعاملين أساسيين هما: الحجم السكاني والمساحة الإجمالية للمدينة. وفي سبيل ذلك تم وضع التساؤلات البحثية التالية:

1 - ما الخصائص الإحصائية للاستخدام الصناعي للأرض في المدن السعودية؟

2 - هل توجد علاقة بين نسبة الاستخدام الصناعي في المدن السعودية وكل من الحجم السكاني والمساحة الكلية للمدن؟

3 - هل تختلف هذه العلاقة باختلاف المواقع الجغرافية لهذه المدن؟
ومن المتوقع أن نجد علاقات بين التباين في نسب الاستخدام الصناعي

* المدينة الصناعية في المملكة العربية السعودية عبارة عن مساحة من الأرض محاطة بسور، ويتوافر بها جميع أنواع الخدمات مثل مكتب البريد ومستوصف وفرع لشرطة وأحد البنوك التجارية إلخ.... ويوجد بها إدارة تابعة لوزارة الصناعة والكهرباء تتولى الإشراف على المدينة الصناعية، وهي حلقة الوصل بين الصناعيين في المدينة الصناعية ووزارة الصناعة والكهرباء.

جدول (1): المدن الصناعية بالملكة العربية السعودية

نسبة المساحة المطورة	التكاليف (مليون ريال)	عدد المراحل المطورة	عدد المصانع	المساحة المطورة بالمتر المربع	المساحة الإجمالية بالمتر المربع	المدينة الصناعية	مسلل
35	35	مطورة بالكامل	51	451,000	451,000	المدينة الصناعية الأولى بالرياض	1
568	568	مطورة بالكامل	515	13,300,000	21,786,000	المدينة الصناعية الثانية بالرياض	2
421	421	مطورة بالكامل	338	9,182,000	12,788,000	المدينة الصناعية الأولى بجدة	3
—	—	تحت التطوير	—	—	8,000,000	المدينة الصناعية الثانية بجدة	4
115	115	مطورة بالكامل	123	1,806,200	2,704,000	المدينة الصناعية الأولى بالدمام	5
444	444	مطورة بالكامل	113	6,700,000	24,000,000	المدينة الصناعية الثانية بالدمام	6
45	45	مطورة بالكامل	20	758,000	758,000	المدينة الصناعية الأولى بمكة المكرمة	7
—	—	تحت التطوير	—	—	3,376,000	المدينة الصناعية الثانية بمكة المكرمة	8
140	140	مطورة بالكامل	31	1,342,000	1,500,000	المدينة الصناعية بالقصيم	9
146	146	مطورة بالكامل	32	1,300,000	1,500,000	المدينة الصناعية بالأحساء	10
23	23	تحت التطوير	52	—	9,948,000	المدينة الصناعية بالمدينة المنورة	11
26	26	تحت التطوير	—	—	3,000,000	المدينة الصناعية بعسير	12
—	—	تحت التطوير	—	—	2,560,000	المدينة الصناعية بحائل	13
—	—	تحت التطوير	—	—	4,000,000	المدينة الصناعية بتيوك	14
—	—	تحت التطوير	—	—	3,000,000	المدينة الصناعية بالجوف	15
1973				34,081,200	99,371,000	الإجمالي	

* لا تتضمن هذه المعلومات المدن الصناعية القائمة بالجبل وينبع في المن الصناعية التابعة لبرومين.
المصدر: المدن الصناعية، 1419هـ، وكالة الوزارة للشؤون الصناعية، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض.

للأرض في المدن والسكان، ومن المتوقع أيضاً أن تختلف هذه العلاقات باختلاف مواقع هذه المدن جغرافياً.

كما تسعى هذه الدراسة إلى تحديد مقدار نسب التباين في استخدامات الأرض للأغراض الصناعية في مدن المملكة العربية السعودية من عام 1407هـ (1987م) إلى عام 1415هـ (1995م)، والاستخدامات المتوقعة لعام 1425هـ (2005م)، من خلال دراسة بعض العوامل المؤثرة في الاختلافات المكانية بين المدن وتحليلها، ومن ثم معرفة العلاقة التي تربط بين الاستخدام الصناعي للأرض وعدة عوامل كحجم السكان، ووظيفة المدينة، وموقعها الجغرافي في المنطقة أو الإمارة، وتوافر بعض التجهيزات الخاصة بالصناعة في المدينة.

للإجابة عن تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها تم الاعتماد على مصادر البيانات التالية:

- 1 - أطلس المدن السعودية الصادر عن وزارة الشؤون البلدية والقروية بالمملكة والذي نشر عام 1407هـ (1987م) وكذلك أطلس المدن السعودية - النطاق العمراني المنشور عام 1409هـ (1989م)، ويحتوي الشكل (1) على المدن الداخلة
- شكل (1): التوزيع المكاني للمدن السعودية المدروسة

في الدراسة وعددها مائة مدينة تم تحديدها بناء على بيانات الأطلس المذكور، وكما هو واضح فإنها تشمل جميع المناطق الإدارية الثلاث عشرة مع تركيز واضح في منطقة الرياض الإدارية وكذلك منطقة القصيم والمنطقة الجنوبية الغربية.

2 - الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن مصلحة الإحصاءات العامة.

3 - الزيارات الميدانية لعدد من المدن قيد الدراسة.

حيث تم الحصول من خلالها على بيانات متغيرات الدراسة، كما تم توزيع بعض مقاييس الوصف الإحصائي وكذلك تحليل الانحدار المتعدد لمعالجة البيانات وللإجابة عن تساؤلات الدراسة.

الدراسات السابقة:

لقد اهتم الجغرافيون والمخططون والمهتمون بالعلوم الاقتصادية والسياسية والاجتماعية بتصنيف استخدامات الأرض منذ وقت مبكر، ومن أهم الدراسات التي تناولت دراسة استخدام الأرض ووضعها على شكل نماذج أو نظريات، نظرية القطاعات التي اقترحها «هومر هويت»، ونظرية النوى المتعددة التي اقترحها كل من «جانسي هاريس» و«إدوارد ألين»، وكذلك نظرية الدوائر المتركة التي اقترحها «إرنست برجس» (عبدالرزاق حسين: 1977م: 20-55). أما بالنسبة للدراسات التي عالجت موضوع استخدام الأرض في المدن فقد قام Harris & Ullman (1945م: 86-99) بدراسة للمدن الأمريكية في سنة 1943م وكذلك Nelson (1955م: 189-210) وكذلك Rhind, & Hudson (1980م: 172-204) وفي الثمانينيات قام كل من Mayer, and Hayes (1983م: 97-110) بدراسة أشمل وأوسع لاستخدامات الأرض، بالتطبيق على مدن أمريكية، وقد وضحا أهمية وسائل النقل والاتصالات بتوسع في استخدام الأرض الصناعية في المدن الأمريكية. كما تعرض أحمد إسماعيل (1404هـ/ 1984م)، إلى دراسة التركيب الداخلي للمدينة، مشيراً إلى نظريات نمو المدن وتركيبها كذلك ناقش استخدام الأراضي في المدن وعلاقتها بالأنشطة الاقتصادية المختلفة. وقد تعرض كلاً من Chapman and Walker (1991: 171-278) إلى دراسة العوامل المؤثرة في الاستخدام الصناعي للأرض وكذلك استخدام الأرض داخل المدن بالتطبيق على أمثلة من بريطانيا.

وأوضحت الدراسة التي قامت بها إيمان الدخيل (1984م) الوضع الصناعي في إقليم مدينة الرياض كما قام خالد المطري (1987م: 62) بدراسة أثر الصناعة على

نمو المدن بالمملكة العربية السعودية، وقد وجد أن هناك علاقة طردية وثيقة موجبة تكاد تصل إلى حد الارتباط الكامل بين الصناعة بالعناصر المختلفة ونمو المدن بجوانبه المختلفة.

وعلى مستوى استخدام الأرض في المملكة فقد قام محمد الرويثي (1987م) بدراسة تطور الوظيفة الصناعية في المدينة السعودية، وأشار إلى أن وظائف المدن ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنمو الاقتصادي، كما قام كل من أحمد السيف وعبدالعزیز الخضيری (1990م: 47-51) بدراسة الصعوبات التي تواجه استعمالات الأراضي في المملكة، كما قام كل من محمد القحطاني ومحمد أرباب (1992م: 42) بدراسة استخدام الأرض في مدينة صبيا، ووجدوا أن هذه المدينة تنتمي إلى المدن الهامشية في المملكة ويكاد ينعدم الاستخدام الصناعي بها، كما قام محمد مكي (1993م: 147-204) بدراسة السمات الوظيفية وتصنيف المراكز المدنية في المملكة العربية السعودية، وقد كان من أهم نتائج الدراسة ظهور الوظيفة الزراعية بوصفها واحدة من الوظائف المهمة للمراكز العمرانية الصغيرة الحجم في المملكة، أما الدراسة التي قام بها عبدالحفيظ سمرقندي (1994م) عن الاستخدام الرأسي للأرض في المنطقة المركزية بمدينة جدة فقد أظهرت الدراسة أن أغلب الاستخدامات في المنطقة المركزية (حيث وصلت نسبة الاستخدام التجاري إلى 65,5% من المساحة المركزية للمدينة) ذات علاقة بالنشاط التجاري، ونظراً لضيق مساحة المنطقة وارتفاع سعر الأرض بها اتجه البناء رأسياً وأظهرت الدراسة التي قام بها نظام الشافعي (1998م) أهمية المدن الصناعية في دول مجلس التعاون الخليجي، لما تمثله من تطور اقتصادي واجتماعي، كما توصل إلى أن المدن الصناعية سوف تعمل على انتشار أنماط سلوكية مختلفة بسبب الوظيفة الصناعية المتطورة وسوف تؤدي إلى نمط جديد للعلاقات المكانية بين أجزاء الدولة. هذه الدراسات وغيرها حاولت أن تعمل على تحديد وظيفة المدن سواء في المملكة أو خارجها ولكنها لم تتناول - حسب علم الباحث - المساحات المخصصة للأنشطة الاقتصادية وبشكل خاص النشاط الصناعي والعوامل المؤثرة فيه من منظور جغرافي لهذا فإن هذه الدراسة سوف تُلقِي الضوء على المساحات المخصصة للنشاط الصناعي في المدن السعودية ومحاولة معرفة مدى ارتباط هذه المساحات بكل من الحجم السكاني والمساحة الكلية للمدن ومواقعها الجغرافية (مثل نوعية الصناعة وتخصصها الوظيفي).

السياسة الصناعية والأساس الجغرافي لتوزيع الصناعة في المملكة العربية السعودية:

أ - السياسة الصناعية في المملكة:

لقد تبنت الدولة خيار التصنيع منذ بدء تنفيذ خطط التنمية الاقتصادية الشاملة في عام 1390هـ (1970م) بوصفه بعداً استراتيجياً وحيوياً يسهم في زيادة معدلات النمو الاقتصادي ويقلل من مخاطر الاعتماد على النفط والغاز بوصفهما مصدرين أساسيين للإيرادات المالية، وتنويع القاعدة الإنتاجية وتحقيق مبدأ الاكتفاء الذاتي لكثير من السلع المستوردة. وقد تم تحديد أهداف القطاع الصناعي بما يلي (الدار السعودية للخدمات الاستشارية 2000: 157):

- 1 - رفع طاقة الاقتصاد الوطني الإنتاجية، بحيث يتمكن من إنتاج مجموعة متنوعة من السلع، وبتكاليف تساعد على المنافسة في الأسواق المحلية والخارجية.
 - 2 - الاستفادة من المزايا النسبية التي تتيحها الأسعار المنخفضة للطاقة والكميات الوفيرة من المواد الخام التي تتميز المملكة بوجودها.
 - 3 - تشجيع الاستفادة من كامل طاقات القطاع الخاص في الصناعات التحويلية.
 - 4 - توسيع صلات المملكة بالتقنية العالمية الحديثة وتعميقها.
 - 5 - تحقيق تنمية صناعية متوازنة في مناطق المملكة، مع الأخذ في الاعتبار العوامل الاقتصادية لتوطن الصناعة.
 - 6 - رفع إنتاجية القطاع الصناعي بتشجيع قيام المصانع ذات الطاقة الإنتاجية المثلى.
 - 7 - تقليل اعتماد الصناعة على العمالة غير السعودية، وذلك من خلال تطوير المهارات للقوى العاملة الوطنية والأخذ بأسلوب التدريب على رأس العمل.
 - 8 - زيادة نسبة التعاون والتكامل بين مختلف الصناعات القائمة.
- انطلاقاً من ذلك فقد تركزت السياسة الصناعية للمملكة والتي صدرت عام 1394م (1974م) على تقديم عدد من التسهيلات والحوافز للصناعة يمكن إيجازها بالتالي:
- 1 - إصدار نظام حماية الصناعات الوطنية وتشجيعها عام 1381هـ (1961م)

والذي بموجبه حددت الدولة الامتيازات الممنوحة للصناعة الوطنية والتي تشمل الإعفاءات من الرسوم الجمركية للمكائن والآلات وقطع الغيار، وفي استيراد المواد الخام الأولية النصف مصنعة والمستخدمة بوصفها مواد وسيطة.

2 - قامت الحكومة بإنشاء عدد من المدن الصناعية بلغت حتى نهاية عام 1420هـ (2000م) ثماني مدن صناعية تشرف عليها وزارة الصناعة والكهرباء، وتعد هذه المدن ضمن منظومة المدن الحضرية، وأحسن الأمثلة على ذلك المدينة الصناعية الأولى بمدينة الرياض، بالإضافة إلى مدينتي الجبيل وينبع والتي تشرف عليهما الهيئة الملكية للجبيل وينبع، ويتم تقديم الأرض في المدن الصناعية التابعة للوزارة بإيجار رمزي يبلغ 8 هللات للمتر المربع في السنة للمشروعات التي تحصل على الترخيص الصناعي.

3 - توفير خدمات الكهرباء والمياه بأسعار مدعومة من الدولة بواقع 5 هللات لكل كيلواط/الساعة، ويبلغ سعر المتر المكعب للماء بنحو (0,25) ريالاً* (وزارة الصناعة والكهرباء 1999: 5).

4 - يقوم صندوق التنمية الصناعية السعودي بتقديم قروض للمؤسسات الصناعية تصل إلى نسبة 50% من إجمالي تكاليف المشروع ويتم استردادها خلال فترة من 5-10 سنوات.

5 - أصدرت الحكومة عدداً من القرارات الهادفة إلى إعطاء أفضلية للمنتجات الوطنية في عقود المشتريات الحكومية متى ما كانت محققة للغرض من إعطاء أولوية لمنتجات المصانع الوطنية عند وضع مواصفات المشروعات الحكومية.

6 - عملت الدولة على إقامة كثير من الصناعات الأساسية كالصناعات البتروكيمياوية والصناعات الثقيلة كالحديد والصلب، وهي صناعات ضخمة تحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة وخبرات تقنية رفيعة.

7 - أصدرت الدولة نظام استثمار رأس المال الأجنبي لتشجيع الاستثمارات الأجنبية بحيث يتمتع رأس المال الأجنبي بالمزايا التي يتمتع بها رأس المال الوطني بموجب نظام حماية الصناعات الوطنية وتشجيعها بالنسبة للمشروعات الصناعية، كما تؤكد على التزامها بسياساتها في احترام ملكيات الأفراد النابعة من مبادئ الشريعة الإسلامية.

* الدولار يساوي 3,75 ريالاً سعودياً.

8 - المساعدة على تصدير المنتجات الوطنية وفرض حماية جمركية على المستوردات المنافسة. وقد أخذت التنمية الصناعية خلال العقود الماضية منحى يتمشى مع طبيعة الاقتصاد الوطني، حيث ركز القطاع الصناعي على تصنيع المنتجات المعتمدة على المواد الخام الأولية، التي تتمتع المملكة فيها بميزة نسبية، إضافة إلى التركيز على جلب الصناعات ذات التقنية المتطورة.

9 - قامت الدولة بتوفير التجهيزات الأساسية التي لا بد منها لقيام الصناعات ذات الجدوى الاقتصادية، كما عملت على تطوير كافة القطاعات الاقتصادية للمملكة، بحيث يتوفر للمنتجين ما يكفيهم من الموارد المحلية الملائمة.

ب - الأساس الجغرافي لتوزيع الصناعة في مدن المملكة:

يرتبط التوزيع الجغرافي للصناعة في المدن السعودية بالتوزيع السكاني والمستوطنات البشرية والمراكز الإدارية ومدى توفر مقومات الصناعة سواء أكانت طبيعية أم بشرية. وفي السابق كان يتم الاستخدام الصناعي للأرض في المدن بطريقة غير مخطط لها مسبقاً تبعاً لتطور المدينة، إلا أنه ومنذ إنشاء وزارة الشؤون البلدية والقروية أصبح لزاماً على أمانة أو بلديات المدن التنسيق مع الوزارة لاختيار مواقع الصناعة لغرض الاستخدام الصناعي في المدن.

ولا توجد أنظمة مسبقة الإعداد لاختيار الموقع الصناعي لأي صناعة في المدن، ما عدا صناعات معينة تتعلق باستراتيجية الدولة، ولهذا فإن الجهات المسؤولة عن الترخيص الصناعي في وزارة الصناعة والكهرباء لا تتدخل في اختيار الموقع الصناعي، بل تترك للمستثمرين حرية اختيار الموقع الصناعي ما دام يلتزم بالسياسة الصناعية للدولة ما عدا بعض الصناعات التي تتعلق بالأمن أو التلوث البيئي.

لقد أدى ذلك إلى توفر بيئة استثمارية تتيح لعامل التوطن الصناعي ممارسة دورها الحقيقي الذي يضمن للصناعة فرص النجاح.

تقسم الأرض في المدن عادة إلى استخدامات أربعة رئيسية: الاستخدام السكني، والأماكن المفتوحة، والاستخدام الصناعي، والخدمي (التعليمي والصحي، والديني، والترفيهي). ويتأثر التركيب الصناعي داخل المدن بعوامل وظروف مختلفة منها ما هو طبيعي ومنها ما هو بشري، فمن الملاحظ أن لكل مدينة ظروفًا تختلف عن المدينة الأخرى، من ناحية الموقع الجغرافي، والظروف الطبيعية والبشرية التي توجه الاستخدام الصناعي داخل المدن.

ولا شك أن توزيع الصناعات يتباين من مدينة إلى أخرى، من ناحية المساحة التي يشغلها كما هي الحال في بقية استعمالات الأرض، كالاستعمالات التجارية والسكنية والترفيهية وغيرها. ويمكن إرجاع هذا التباين في المساحة لعدد من العوامل التي يُتوقع أن تقوم بدور مهم في تحديد مقدار ما يشغله النطاق الصناعي داخل المدن وهي:

- 1 - الحجم السكاني للمدينة.
- 2 - الموقع الجغرافي للمدينة (موانئ داخلية، وتوفر طرق النقل والمواصلات بأنواعها).
- 3 - نوعية المنتجات الصناعية.
- 4 - توفر الأيدي العاملة.
- 5 - توفر رؤوس الأموال.
- 6 - العوامل الاجتماعية والرغبات الشخصية.
- 7 - قوانين تنظم استعمالات الأرض الصادرة عن السلطات المحلية المسؤولة عن إدارة المدينة.
- 8 - عامل الارتباط بين الصناعات ذاتها.

ومن الجدير بالذكر أن النمط الصناعي لاستخدام الأرض في مدن المملكة يتم تحديده عن طريق وزارة الشؤون البلدية والقروية بالتعاون مع وزارة الصناعة والكهرباء وبلديات المحافظات، ومن ثم تحديد موقع المدن الصناعية في المنطقة أو المدينة⁽¹⁾.

ولقد بلغ إجمالي المساحة المطورة في المدن الصناعية بالمملكة التي تشرف عليها وزارة الصناعة والكهرباء حوالي 34 مليون م²، تمثل نسبة المطور منها 52% من إجمالي مساحة هذه المدن، في حين تبلغ مساحتها الإجمالية المطور منها وغير المطور حوالي 99,4 مليون م²؛ أي أن نسبة المساحة المطورة في جميع المدن التابعة لوزارة الصناعة والكهرباء حوالي 34%، والتي تبلغ (15) مدينة صناعية. في

(1) بالإضافة إلى إنشاء مدينتين صناعيتين في الجبيل وينبع عام 1395هـ (1975م) تشرف عليهما الهيئة الملكية للجبيل وينبع. وقد تم اختيار هاتين المدينتين بوصفهما موقعين إستراتيجيين للصناعات الهيدروكربونية والصناعات ذات الاستخدام المكثف للطاقة.

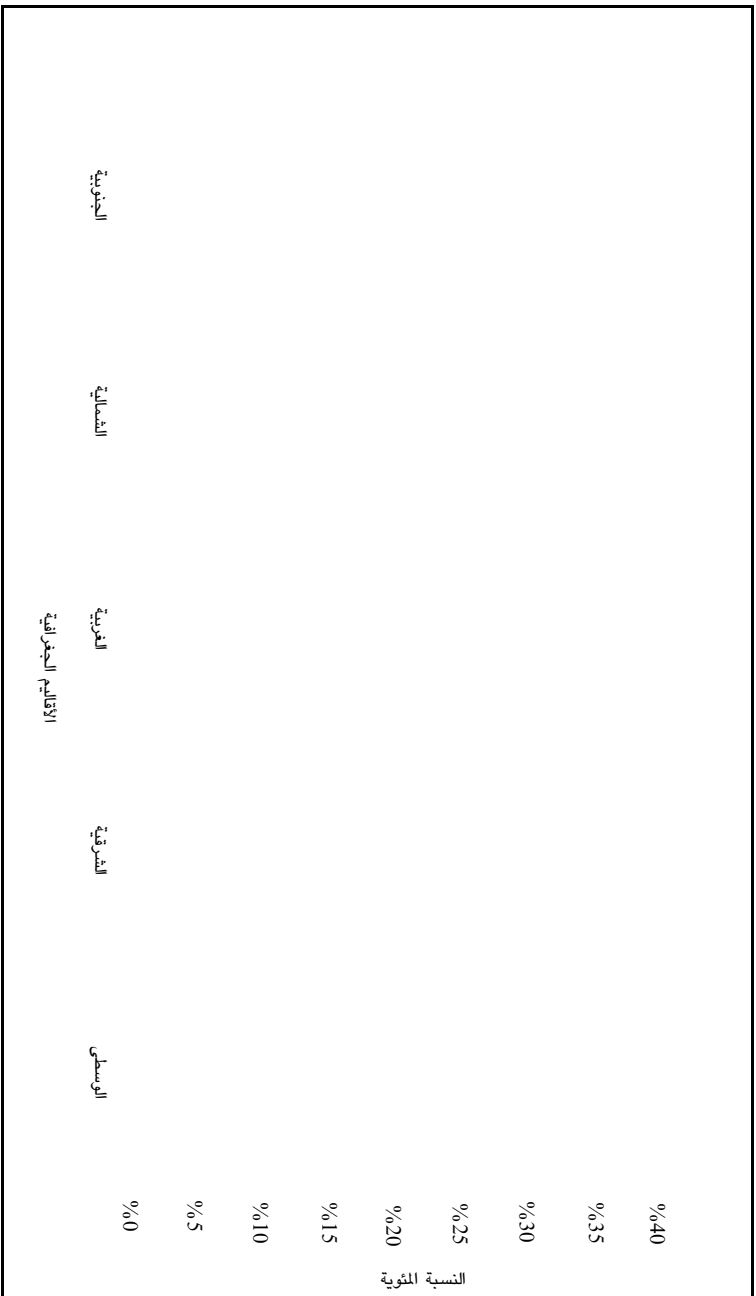
حين أن عدد المدن الصناعية التي تستقبل الاستثمارات الصناعية والقائمة حالياً بلغ ثماني مدن صناعية، إجمالي مساحتها حوالي 654,87 مليون م²، وبلغت تكلفة إنشائها أكثر من 1,900 مليون ريال، ويوجد بها حوالي 1275 مصنعاً (وزارة الصناعة والكهرباء، المدن الصناعية بالمملكة، 1419هـ (1999م) (جدول 1)، وإذا قارنا إحدى مدن المملكة بالنسبة للاستخدام الصناعي وذلك بالتطبيق على مدينة الرياض لوجدنا أن المساحة المخصصة للاستخدام الصناعي في المدينة لم يتجاوز 1,900 هكتار أو ما يعادل 3,8٪ من المساحة الإجمالية الحالية للمدينة وهي 49,500 هكتار (شكلا 2، 3)، ولكن توقعات الحاجة إلى مساحة أكبر للاستخدام الصناعي كان واضحاً في مخطط المدينة المستقبلي لعام 1425هـ (2005م)، ويتوقع المخططون أن الحاجة إلى الأراضي المخصصة للصناعة داخل الإطار العمراني للمدينة يمكن أن تصل مساحتها إلى 11,500 هكتار أو ما يعادل تقريباً 10٪ من مساحة النطاق العمراني للمدينة مع حلول عام 1425هـ (2005م) (عبدالله الصليح وفاروق الجمال، 1993م: 5).

تحليل البيانات ونتائج الدراسة:

لاشك أن توزيع استخدامات الأرض في أي مدينة إنما هو تعبير عن الأنشطة التي يسخرها الإنسان لخدمة أغراضه المختلفة، ومن ثم فإن التوزيع المكاني للأنشطة العمرانية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية يخضع لاحتياجات السكان ورغباتهم في الحصول على معايير بيئية ترضي تطلعاتهم المرحلية وتوفر لهم مستوى معيشي صحي وسليم.

ويحتوي الجدول (2) على المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة، ويتضح من هذه البيانات أن المتوسط الإحصائي للمساحة الصناعية لعام 1407هـ للمدن التي تمت دراستها بلغ 105 هكتار بانحراف معياري كبير نسبياً مقداره حوالي 460، في حين بلغ المتوسط الإحصائي لحجم السكان لنفس المدن 73144 بانحراف معياري مقداره 212785 وبلغ المتوسط الإحصائي للمساحة الإجمالية 3503 بانحراف معياري مقداره 8939، وهذا يعني أن الانحراف المعياري لكل من هذه المتغيرات كبير، ومن ثم هناك عدم تجانس بين المدن في كل من المتغيرات الثلاثة ولعل وجود أرقام متطرفة كبيرة وصغيرة قد أدت إلى ارتفاع الانحرافات المعيارية، فمثلاً نجد أن المساحة الصناعية لأكبر مدينة في المملكة هي 3500 هكتار، في حين تبلغ المساحة الصناعية لأصغر مدينة أقل من هكتار واحد، ولأجل التغلب على حالة التششت الكبير بين قيم المتغيرات لمعرفة العلاقة بينها فقد تم أخذ

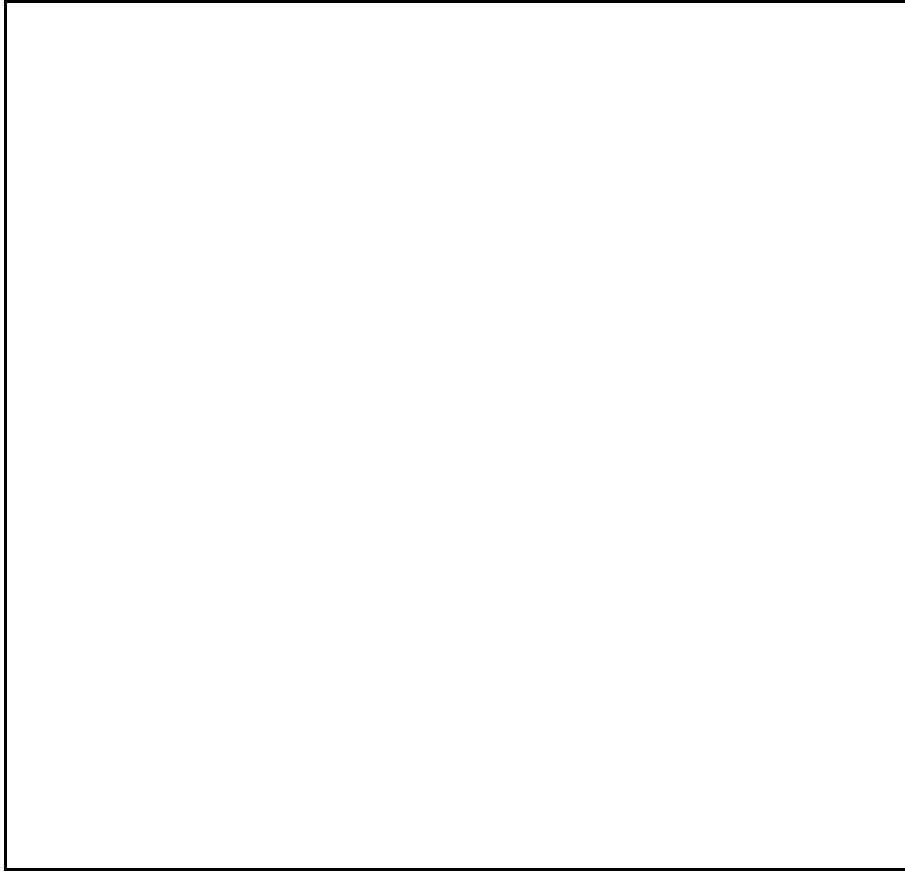
شكل (2): نسبة أعداد المدن حسب الأقاليم الجغرافية في المملكة العربية السعودية



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على أطلس المدن السعودية، (1409هـ)، وزارة الشؤون البلدية والقروية، الرياض.

اللوغارثم لكل متغير قبل إدخالها التحليل الإحصائي وحيث إن الهدف الأساس للبحث هو تحليل تأثير كل من المتغيرين الأساسيين المستقلين اللذين نعتقد أنهما يفسران تباين المساحة الصناعية بين المدن وهما: الحجم السكاني والمساحة الإجمالية للمدن فقد تم استخدام معامل الارتباط «بيرسون».

شكل (3)
مخطط المدينة الصناعية الأولى بالرياض



المصدر: وزارة الصناعة والكهرباء، (1420هـ). خريطة ودليل المدينة الصناعية الأولى بالرياض، الإصدار الثالث، الرياض.

جدول (2)
وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة للمدن السعودية

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
المساحة الصناعية عام 1407	105,02	459,73	91
السكان عام 1407	73144,00	212785,91	100
المساحة الإجمالية عام 1407	3503,36	8939,72	100
المساحة الصناعية عام 1415	73,02	234,52	95

المصدر: من عمل الباحث

ومن ملاحظة جدول (3) يتضح أن هناك ارتباطات إيجابية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد، فالعلاقة بين الحجم السكاني والمساحة الصناعية هي 0,69، والعلاقة بين المساحة الإجمالية والمساحة الصناعية هي 0,74 وكلاهما ذات دلالة إحصائية، ومن ثم فإن هذه العلاقات تسير في اتجاه التوقعات البحثية لهذه الدراسة.

جدول (3)
مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة للمدن السعودية

المتغير	1	2	3	4
1- المساحة الصناعية عام 1407	1,00	**0,69	**0,72	**0,95
2- السكان عام 1407	—	1,00	**0,72	**0,55
3- المساحة الإجمالية عام 1407	—	—	1,00	**0,74
4- المساحة الصناعية عام 1415	—	—	—	1,00

* مستوى الدلالة = 0,001

المصدر: من عمل الباحث.

ولمعرفة أي من المتغيرين المستقلين أكثر تأثيراً في المتغير المعتمد أو أيهما يفسر أكثر التباين الواضح للمساحة الصناعية في المدن السعودية فقد تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Regression Analysis لاسيما وأن المتغيرين المستقلين بينهما علاقة ارتباطية قوية، وتم تطبيق هذا النموذج الإحصائي على مدن الدراسة (شكل 1) وفقاً لثلاثة مستويات جغرافية لمعرفة فيما إذا كان للموقع الجغرافي أو الإقليمي لهذه المدن أثر على طبيعة العلاقة بين المتغيرات (Smith, 1981: 186) وهذه المستويات الثلاثة كالتالي:

أولاً: المدن على مستوى المملكة كلها، حيث أدخلت المائة مدينة في التحليل الإحصائي.

ثانياً: قسمت المدن إلى ساحلية وعددها 14 مدينة، ومدن داخلية وعددها 86 مدينة وذلك بالاعتماد على أطلس المدن السعودية أساساً لهذا التقسيم.

ثالثاً: نظراً لكون المملكة تقسم تخطيطاً إلى خمسة أقاليم بناءً على الخطوط الخمسية للمملكة التي تصدرها وزارة التخطيط وتشرف عليها، لهذا فقد تم تقسيم المدن إلى خمس مجموعات على حسب الأقاليم التخصيصية للمملكة وهي: الوسطى والشرقية والغربية والشمالية والجنوبية (شكل 4) وهذا التقسيم يقوم عليه كثير من الخطط الخمسية الشاملة في المملكة العربية السعودية.

شكل (4)

الأقاليم التخطيطية للمملكة العربية السعودية

المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على خطة التنمية الثالثة (1400هـ). وزارة التخطيط.

لقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد (جدول 4) للنماذج الثلاثة أن قيم الاختبار الفائي (F-Test) ذات دلالة إحصائية، مما يدل على مناسبة هذه النماذج لوصف العلاقة الكلية بين المتغيرات. وإذا نظرنا إلى كل نموذج على حدة فإننا نلاحظ في النموذج الأول الذي يحتوي على المدن الصناعية في المملكة كلها أن متغير السكان وحده يفسر ما يقرب من 53% من التباين الكلي في المساحة الصناعية للمدن، كما يدل ذلك أيضاً عند مقارنة معامل «بيتا» للمتغيرين وهي في كلتا الحالتين ذات دلالة إحصائية بالنسبة لاختبار (ت)، إلا أن عامل المساحة تأثيره في التفسير قليل ولكنه ذو دلالة إحصائية، وبمقارنة نموذج المدن الداخلية والساحلية يتضح من جدول (4) أن المساحة لها دور كبير بالنسبة للمدن الداخلية؛ إذ إنها تفسر حوالي 46% من التباين، والباقي من التباين في المساحة الصناعية بالمدن يفسره متغير السكان، وهذا التفسير على الرغم من تواضعه 5%، فإنه ذو دلالة إحصائية. أما بالنسبة للمدن الساحلية فإن متغير السكان - وليست المساحة - له دور أكبر في تفسير التباين حيث بلغت 89% في حين لم يكن متغير المساحة ذا دلالة إحصائية.

جدول (4)

تحليل الانحدار المتعدد للعلاقة بين المساحة الصناعية ومتغيري المساحة الإجمالية والسكان للمدن السعودية لعام 1407هـ

نموذج الانحدار المتعدد	المتغيرات المستقلة	الانحدار المعياري (Beta)	معامل التحديد (R^2)	معامل التحديد الجزئي (R^2)	قيمة ف
المدن السعودية (100 مدينة)	السكان المساحة	**0,41 **0,38	0,53 0,58	0,53 0,05	**60,4
المدن الداخلية (86 مدينة)	المساحة السكان	**0,39 *0,36	0,46 0,51	0,46 0,05	*38,5
المدن الساحلية (14 مدينة)	السكان المساحة	**0,94 0,10	0,89 —	0,89 —	**90,6

* مستوى الدلالة = 0,01

** مستوى الدلالة = 0,001

المصدر: من عمل الباحث.

يظهر من الشكل (5) أن نسبة تركيز أعداد المدن يصل إلى حوالي 38% في المنطقة الوسطى ولا يتجاوز نسبة أعدادها 10% في المنطقة الشرقية، فإذا طبقنا النماذج الانحدارية المتدرجة للأقاليم الجغرافية كل على حدة لوجدنا تبايناً من حيث

أهمية المتغيرات ودرجات تفسيرها للتباين في المساحة، ويوضح الجدول (5) قيمة (ف) لكل النماذج الخمسة وهي ذات دلالة إحصائية مما يدل على مناسبة هذه النماذج للعلاقة بين المتغيرات، كما يظهر أن الحجم السكاني في كل من المناطق الرئيسية الثلاث (الوسطى والشرقية والغربية) هو المتغير الذي اكتفى به النموذج الإحصائي لتفسير التباين في المساحة الصناعية، ويبدو ذلك في الدلالة الإحصائية لمعامل «بيتا» وكذلك في قيمة معامل التحديد (R^2) والتفاوت في قيم هذا المعامل يدل على أهمية المتغير في كل منطقة. ولا شك أن التركيز السكاني في هذه المناطق وبخاصة مدنها الرئيسية يعد مناطق جذب للسكان أدى إلى ارتفاع قيمة هذا المتغير. أما بالنسبة لكل من المنطقتين الشمالية والجنوبية فإن المساحة الإجمالية هي المتغير الذي اكتفى به النموذج الإحصائي. هذه النتائج تتوافق مع التوزيع السكاني في هذه الأقاليم الخمسة مما يعزز النتائج المتوصل إليها.

شكل (5)

نسبة أعداد المدن حسب الأقاليم الجغرافية في المملكة العربية السعودية

المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على أطلس المدن السعودية، (1409هـ)، وزارة الشؤون البلدية والقروية.

جدول (5)

تحليل الانحدار المتعدد للعلاقة بين المساحة الصناعية ومتغيري المساحة الإجمالية والسكان للمدن السعودية حسب الأقاليم الجغرافية لعام 1407هـ

نموذج الانحدار المتعدد	المتغيرات المستقلة مرتبة حسب أهميتها	معامل بيتا	معامل التحديد (R^2)	معامل التحديد الجزئي (PR^2)	قيمة ف
مدن المنطقة الشرقية (9 مدن)	1 - السكان	*0,77	0,59	0,59	*8,7
مدن المنطقة الوسطى (37 مدينة)	1 - السكان	**0,69	0,47	0,47	**30,9
مدن المنطقة الغربية (15 مدينة)	1 - السكان	**0,93	0,87	0,87	**73,08
مدن المنطقة الشمالية (19 مدينة)	1 - المساحة	**0,62	0,38	0,38	**9,9
مدن المنطقة الجنوبية (20 مدينة)	1 - المساحة	**0,83	0,69	0,69	**33,7

* مستوى الدلالة = 0,01

** مستوى الدلالة = 0,001

المصدر: من عمل الباحث.

خاتمة:

تشير مراجعة الدراسات السابقة إلى قلة الدراسات التي تناولت الاستخدام الصناعي للأرض في مدن المملكة العربية السعودية، لذا أجريت هذه الدراسة بهدف تعرف التباين المكاني للاستخدام الصناعي للأرض في المدن السعودية وتحديد أهم العوامل المفسرة لهذا التباين. ولتحقيق ذلك تم استخدام بيانات تمثل الأحجام السكانية لهذه المدن ومساحاتها والنسب المئوية للاستخدام الصناعي في الأرض، كما تم توظيف مقاييس الوصف الإحصائي ومعامل تحليل الانحدار المتعدد، وأظهرت النتائج أن هناك تبايناً في المساحات المخصصة لاستخدام الأرض الصناعية في المملكة العربية السعودية، وأن هناك عاملين لهما دلالة إحصائية بهذا التباين هما: الحجم السكاني ومساحة المدن. كما اتضح أن نمط التوزيع لاستخدام الأرض في المدن السعودية يميل إلى نموذج النوايا المتعددة الذي استخدمه كلا من

(Harris & Ulman, 1945: 7-17) بالتطبيق على عدد من المدن الأمريكية. واتضح أيضاً بعد الدراسة أن للموقع الجغرافي دلالة في تفسير التباين في الاستخدام الصناعي للأرض، فهناك اختلاف بين المدن الداخلية والمدن الساحلية كما أن التصنيف الإقليمي يشير إلى هذا التباين. وكما اتضح مما سبق أن نسبة التفسير لهذه المتغيرات ليست مرتفعة جداً سواء على مستوى المدن مجتمعة أو على المستوى الإقليمي، كما أن للموقع الجغرافي سواء أكان في الداخل أم على الساحل دور في هذا التباين مما يؤكد على وجود متغيرات لم تؤخذ بعين الاعتبار في هذه الدراسة نظراً لعدم توفر البيانات عنها، وأحسن مثال على ذلك: الرغبات الشخصية لأصحاب المصانع، والتوجيه الحكومي، ووظيفة المدينة وتاريخها مما يدعو إلى القيام بدراسات مستقبلية تقوم على البحث الميداني المباشر عن طريق عمل استبانات وإجراء المقابلات الشخصية.

توصيات مقترحة:

- 1 - أن يتم توزيع المدن الصناعية الجديدة في المدن المتوسطة والصغيرة مثل حائل، وتبوك، والهفوف، والباحة، مما يساعد على إيجاد فرص عمل وكذلك يحد من الهجرة من المناطق الريفية إلى المدن الكبيرة، حيث يلاحظ أن المدن الصناعية القائمة تتركز في المدن الكبرى مثل الرياض وجدة والدمام ومكة المكرمة.
- 2 - إجراء دراسات على الضوابط التي من خلالها يمكن تغيير استعمال الأرض دون الإضرار بالمناطق المحيطة بها، كما ينبغي عدم إغفال تأثير ذلك على الهيكل العام لشكل المدينة وتكوينها.
- 3 - أن يتم توجيه استخدامات الأرض وبخاصة الصناعية، بالشكل الذي يحقق التوازن والتكامل بين المناطق ويحد من النمو العشوائي والتأثير البيئي.
- 4 - أن يراعى في اختيار المواقع الصناعية مستقبلاً بُعدها عن الأنشطة الاقتصادية الأخرى مثل النشاط الزراعي وكذلك العمراني وإمكانية توسعها مستقبلاً.
- 5 - ينبغي أن يكون هناك خطة إقليمية واضحة للتوطن الصناعي في مدن المملكة يشترك في إنجازها عدة لجان من وزارات الدولة ومؤسساتها وأن يتم مراجعتها كل فترة زمنية.

المصادر

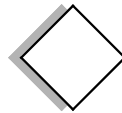
- أحمد إسماعيل (1984م). دراسات في جغرافية المدن، القاهرة، ط.3.
- أحمد السيف، وعبدالعزیز الخضيری (2000م). الصعوبات التي تواجه استعمالات الأرض. مجلة البلديات، وزارة الشؤون البلدية والقروية، العدد 21: 47-51.
- إيمان الدخيل (1984م). جغرافية الصناعة لإقليم مدينة الرياض: التوزيع وعوامل التوطن. رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الملك سعود، قسم الجغرافيا، الرياض.
- خالد المطري (1407هـ). أثر الصناعة على نمو المدن بالمملكة العربية السعودية، الندوة الثالثة لأقسام الجغرافيا بجامعة الملك العربية السعودية، 17-19 رجب 1407هـ (17-19/3/1987م)، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- عبدالله الصليح، وفاروق الجمال (1993م). الأبعاد الجغرافية للبنية الصناعية في مدينة الرياض عام 1419هـ (1999م). كلية الآداب، مركز البحوث، ع2، جامعة الملك سعود، الرياض.
- عبدالحفيظ سمرقندي (1994م). الاستخدام الرأسي للأرض في المنطقة المركزية بمدينة جدة. الجمعية الجغرافية السعودية، بحوث جغرافية (15)، جامعة الملك سعود، الرياض.
- عبدالرزاق حسين، (1977م)، جغرافية المدن، بغداد.
- محمد شوقي مكي (1993م). الحجم السكاني والتنوع الوظيفي في مدن المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة الملك سعود، الآداب، م5 1: 147 - 204، الرياض.
- الدار السعودية للخدمات الاستشارية، (2000م). دليل الاستثمار الصناعي، الرياض، ط.9.
- محمد الرويثي (1987م). تطور الوظيفة الصناعية في المدينة السعودية، الندوة الثالثة لأقسام الجغرافيا بجامعة الملك العربية السعودية، 17-19 رجب 1407هـ، (16-17/3/1987م)، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- محمد القحطاني، ومحمد أرباب (1412هـ). استخدام الأرض في مدينة صبيا، الندوة الجغرافية الرابعة لأقسام الجغرافيا بجامعة الملك العربية السعودية، 18-20 جمادى الآخرة 1412هـ (24-26/12/1991م)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- ناصر الصالح، ومحمد السرياني (2000م). الجغرافيا الكمية والإحصائية، أسس وتطبيقات الأساليب الحاسوبية الحديثة. الرياض.
- نظام الشافعي، (1999م). التنمية الصناعية في قطر والخليج. قطر.
- وزارة الشؤون البلدية والقروية (1987م). أطلس المدن السعودية: الوضع الراهن. وكالة تخطيط المدن، الرياض.
- وزارة الشؤون البلدية والقروية (1989م). أطلس المدن السعودية: النطاق العمراني. وكالة تخطيط المدن، الرياض.
- وزارة الصناعة والكهرباء (1999م). المدن الصناعية بالمملكة العربية السعودية. وكالة الوزارة للشؤون الصناعية، الرياض.
- وزارة الصناعة والكهرباء (1420هـ). دليل المصانع السعودية المنتجة المرخصة. وكالة الوزارة للشؤون الصناعية، الرياض.

المراجع الأجنبية:

- Chapman, K., & Walker, D. (1991), *Industrial location*, Cambridge, 2nd ed.
- Harris C.D., & Ullman E.L., (1945), The nature of cities. **The Annals of American Academy of Political & Social Sciences**, 242: 7-17.
- Mayer, H.M., & Hayes C.R. (1983). *Land uses in American cities*. Illinois.
- Nelson, H. (1955). *A service classification of American cities*. **Eco. Geogr.**, 31, No. (8): 189-210.
- Rhind, D., & Hudson R. (1980). *Land use*. London.
- Smith, D. (1981). *Industrial location: An economic geographicla analysis*. New York, 2nd ed.

مقدم في: مارس 2001

أجيز في: فبراير 2002



Geography

Spatial Variation of Industrial Land Use in Saudi Cities

*Abdallah Al-Solai**

Saudi Arabian economic social and housing sectors have experienced a measurable growth during the past two decades, especially in the main cities. This growth is mostly in population count, level of income, and in the demand for more consumption and production goods. These factors combined with various public policies have encouraged more investment in the industrial sector. As a result, industrial land-use in the cities is growing rapidly. Variation in this growth among cities has been noted, but has not been studied. The main purpose of this research is to analyze spatial variation of industrial land-use in Saudi cities. It also attempts to determine the factors that explain these variations. To achieve these objectives, data were collected from related ministries and other government agencies. A number of statistical techniques were used to analyze these data. It is hoped that the results of this study will contribute significantly to the understanding of both theoretical and practical aspects of urban industrial land-use in the Saudi Arabian cities.

Key words: Spatial variation, Industrial policy in Saudi Arabia, Industrial land use, Five year plans, Industrial planning.

* Associate Professor, Geography Dept., Faculty of Arts, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.