



النقل البري والتمدد العمراني - متطلبات الحاضر وتحديات المستقبل: دراسة حالة محافظة الأحساء - المنطقة الشرقية - المملكة العربية السعودية

د. حلو عبدالعاطي محمد*

د. يسين عبدالله الحضري**

ملخص:

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تقصي مراحل التطور السريع للنقل البري بمحافظة الأحساء - المنطقة الشرقية - المملكة العربية السعودية، ومدى انعكاس ذلك على مساحة الكتلة العمرانية، وعلى مورفولوجية حاضرة المحافظة.

منهجية الدراسة: ناقشت الدراسة العديد من الآراء النظرية والفكرية حول علاقة النقل بالتمدد العمراني، كما استعرضت العديد من الدراسات ذات الصلة، واعتمدت في ذلك على المنهج الاستقرائي، وقسمت الدراسة إلى عدة أقسام، استخدمت فيها أساليب التحليل الإحصائي.

البيانات وعينة الدراسة: اعتمدت الدراسة على البيانات بشقيها الكمي والنوعي من المصادر الثانوية، المنشور منها وغير المنشور، التي تم تدعيمها بالمقابلات التي أجريت مع المؤسسات الرسمية ذات الصلة، وإلى جانب ذلك فقد كانت الملاحظة حاضرة.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة تبادلية بين تطور النقل وزيادة مساحة الكتلة العمرانية، كما أن امتدادات الطرق واتجاهاتها كان لها الأثر الواضح في تشكيل مورفولوجية الحاضرة، هذا إلى جانب أن الاعتماد على وسائل النقل الخاصة مع الغياب التام لوسائل النقل العام ترك أثراً سالباً على حركة المرور بالحاضرة.

* باحث رئيسي.

** باحث مشارك.

- تم تسليم البحث في ٢٢/٨/٢٠١٧، عُذِّل في ٢٥/٦/٢٠١٨، أُجيز للنشر في ١/٧/٢٠١٨.

الخاتمة: ختمت الدراسة بضرورة النظر إلى النقل والتمدد العمراني من المنظور التنموي الشامل الذي يُسهم في تحقيق النمو المتوازن ويقلل من آثاره السالبة، مع ضرورة تكامل النقل العام مع الخاص وصولاً إلى التنمية المستدامة.

المصطلحات العلمية: النقل البري، وسائل النقل، شبكة النقل، التمدد العمراني، التنظيم المكاني.

مقدمة:

تعد ظاهرة التمدد العمراني في المناطق الحضرية من الظواهر التي حازت اهتمام الكثيرين من الساسة والمخططين والباحثين؛ وذلك نظراً لتزايد وتسارع معدلاتها، ولما أفرزته من تحدياتٍ اقتصادية واجتماعية وبيئية؛ إذ تشير الشواهد إلى أن العديد من المدن، خاصةً في بلدان العالم النامي، قد تمددت وتزايدت مساحاتها، وأن بعضها أصبح خارج سيطرة المخططين ومتخذي القرار. وقد ارتبطت هذه الظاهرة بصورة رئيسة بالتزايد الكبير في سكان الحضر، وتسارع معدلات التحضر. وتشير الأرقام هنا إلى أن أكثر من نصف سكان العالم يعيشون في البيئات الحضرية (Abdelatti et al., 2017). وبحسب برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (United Nation Human Settlements, 2001): أنه في عام ١٨٠٠ كان هناك نحو ٣٪ فقط من سكان العالم يعيشون في المناطق الحضرية، ارتفع هذا العدد إلى ١٠٪ في عام ١٩٠٠، وإلى ٤٧٪ في عام ٢٠٠٠. ومن المتوقع أن يصل إلى أكثر من ٦٠٪ في عام ٢٠٣٠. وتعد الدول النامية صاحبة النصيب الأكبر من ذلك التزايد؛ فقد ارتفع فيها عدد سكان الحضر من ٣٠٤ ملايين في عام ١٩٥٠ إلى نحو ٢ مليار في عام ٢٠٠١، ومن المتوقع أن يتضاعف هذا العدد بحلول عام ٢٠٣٠ (United Nation, 2001). وتبعاً لذلك نمت المدن وتزايد عدد سكانها؛ فقد بلغ عدد المدن التي يزيد عدد سكانها على ١٠ ملايين نسمة ٢٩ مدينة، سُنَّصاف إليها ١٢ مدينة أخرى بحلول عام ٢٠٣٠، عشر منها في إفريقيا وآسيا (United Nations, 2016). ولكل ذلك فقد زادت مساحات المدن، وتبعته زيادة في مساحة الكتلة المبنية. ففي عام

٢٠٠٠ تمددت المباني في المناطق الحضرية في العالم في نحو ٤٠٠ ألف كم^٢؛ أي ما يعادل ٣٪ من المساحة الكلية المقدرة بنحو ١٣٠ مليون كم^٢، كما وصلت نسبة الأراضي الزراعية المستقطعة لصالح العمران إلى نحو ٣٪ من جملة الأراضي الزراعية، المقدرة بنحو ١٤ مليون كم^٢. ومن المتوقع أن تنمو المدن بأكثر من الضعف بحلول العام ٢٠٣٠، وأن تستقطع ما بين ٥٪ إلى ٧٪ من جملة الأراضي الصالحة للزراعة (Angle et al, 2005).

إن التمدد العمراني الحضري يمكن إرجاعه إلى العديد من العوامل، التي تتباين من مكان إلى آخر. ففي السودان - على سبيل المثال - نجد أن التمدد العمراني في إقليم الخرطوم الكبرى (العاصمة) يعود إلى الهجرات المستمرة من الريف بسبب غياب التنمية وفشل السياسات الاقتصادية (Eltayeb, 2003). ويبدو الأمر مغايراً في مناطق أخرى، كما هو الحال في معظم دول الخليج العربي، ذلك أن التمدد العمراني جاء نتاجاً للاستقرار والتنمية، وليس فقط للزيادة السكانية. فقد شهدت الفترة منذ ١٩٩٢ توسعاً في المساحات الكلية للمدن الخليجية بنحو ١٣٩,٧٪، وزيادة في المساحات المبنية بنحو ١٢١,٥٪ (الجديب، ٢٠٠٩)؛ وذلك بسبب عمليات السحب المستمر من الداخل والخارج. وبخلاف الكثيرين الذين يرون أن نمو المدن نتاج للنمو الاقتصادي وتراكم رأس المال؛ ترى هذه الورقة أن تطور وسائل النقل وخاصة البري منها هو أحد العوامل الرئيسة في التمدد العمراني في المناطق الحضرية، وفي تغير التركيبة المورفولوجية للمدينة. هذه الدراسة تنسجم مع الدراسات التي أشارت إلى البنية التحتية للنقل بوصفها أحد العوامل الرئيسة للتمدد العمراني. ومن ذلك دراسة (Hart, 2001)، Jha, Xie et al., 2005، Handy, 2005، Liu et al., 2002، Hall & Pfeiffer, 2000، et al., 2006، Ma & Xu, 2010، Muller et al., 2010، Aljoufie, 2012. ويعد النقل إحدى الركائز الأساسية للتنمية؛ فهو الوسيلة الفاعلة في تحقيق الاتصال المستمر بين النقاط المختلفة للعملية الاقتصادية، ويمثل حلقة وصل بين مناطق الإنتاج والاستهلاك، فضلاً عن إسهامه في استغلال الأراضي، واستيعاب

الزيادات المطردة في أعداد السكان. ولم تقتصر أهمية النقل على ذلك، فقد انعكست على الجوانب الأمنية؛ إذ استطاع الإنسان أن ينتقل من مكان إلى آخر بسهولة ويسر دون أن يعترضه ما يهدد أمنه؛ مما قاد إلى الاستقرار الأمني. كل ذلك دفع بالأمين العام السابق للأمم المتحدة (بان كي مون Ban Ki-moon) إلى القول: يعد النقل المستدام أمراً أساسياً لتحقيق أجندة وأهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠؛ فهو الذي يدعم النمو الشامل، ويتيح الوظائف، ويخفف الفقر، ويبنى الأسواق، ويعمل على رفاه الجماعات الفقيرة (United Nations, 2016).

تتناول هذه الدراسة بالبحث والتحليل النقل البري ودوره في التمدد العمراني في محافظة الأحساء الواقعة في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، وذلك بالتركيز على مدينتي الهفوف والمبرز (حاضرة المحافظة). والهدف الرئيس للدراسة هو تتبع مراحل تطور النقل البري بالمنطقة وانعكاساته على التمدد العمراني من خلال إسهامه في استغلال الأراضي وفي تنوع الأنشطة الاقتصادية والخدمية والترفيهية وغيرها. كما تهدف الدراسة إلى إبراز التحديات المترتبة على التطور في وسائل النقل، والتمدد العمراني الذي تشهده المنطقة. وتقوم الدراسة على فرضية أن التطور في شبكة النقل البري أحد العوامل الرئيسة للتمدد العمراني في المنطقة. ويجيء التركيز على حاضرة المحافظة (مدينتي الهفوف والمبرز) بحسبان أن ٩١٪ من السكان يتركزون فيها، إلى جانب أهميتها الاقتصادية؛ فهي من أكبر مناطق الإنتاج الزراعي على مستوى المملكة، إلى جانب وقوعها ضمن مناطق إنتاج البترول؛ مما أكسبها أهمية خاصة في ظل التطورات الاقتصادية والاجتماعية التي تشهدها المملكة.

محافظة الأحساء.. الوضع الجغرافي:

تبلغ مساحة المملكة العربية السعودية نحو مليوني كم^٢، وتقسم إدارياً إلى ١٣ منطقة، تضم كل منها عدداً من المحافظات. وتقع محافظة الأحساء ضمن المنطقة الشرقية - أكبر مناطق المملكة مساحةً (٥٤٠,٠٠٠ كم^٢) - التي تضم ١٢ محافظة، هي (الدمام، حفر الباطن، الجبيل، القطيف، الخبر، الخفجي، رأس

تنورة، بقيق، قرية العليا، الأحساء، النعيرية، العديد). ومحافظة الأحساء أكبر المحافظات مساحةً؛ إذ تبلغ ٣٧٥,٠٠٠ كم^٢ (هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، ٢٠١٧)، وتمثل ٢٤٪ من مساحة المملكة، و٦٨٪ من مساحة المنطقة الشرقية. ومن الناحية الفلكية تقع محافظة الأحساء بين دائرتي عرض ٢٢ و٢٦ شمالاً، وخطي طول ٤٨ و٥١ شرقاً (الحضري والعمير، ٢٠١٤). وأما من الناحية الجغرافية؛ فتحتل المحافظة الجزء الجنوبي الشرقي للمملكة، وتشغل الجزء الجنوبي من المنطقة الشرقية؛ إذ تحدها من الشمال محافظة بقيق، ومن الجنوب سلطنة عمان ومنطقة نجران، ومن الشرق الخليج العربي ودولة الإمارات، ومن الغرب منطقة الرياض (الشكل ١). ومن الناحية الجيولوجية تغطي المنطقة العديد من التكوينات التي تتفاوت في سمكها وخصائصها، وأهمها تكوين النيوجين والدمام وأم الروس وأم رمضة. وأما من الناحية الطبوغرافية؛ فيشتمل سطح الأحساء على مجموعة من الهضاب، الجبال، الكثبان والصحارى الرملية، السهول الرسوبية والسبخات، إلى جانب السهل الساحلي. وأما مناخ المنطقة فيتصف بأنه جاف، وترتفع فيه درجات الحرارة خلال الصيف لتصل الدرجة العظمى إلى أكثر من ٤٥ درجة مئوية، وتنخفض شتاءً لتصل إلى ٨ درجات مئوية وخاصةً في شهر يناير (الحضري والعمير، ٢٠١٤).

يرجع تاريخ الاستيطان البشري في المنطقة إلى أكثر من أربعة آلاف سنة. وقد ساعد على ذلك توافر المياه؛ فالمنطقة اشتهرت بكثرة ينابيعها، ووفرة أراضيها الزراعية. وتتكون المحافظة من عدد من المدن، أهمها مدينتا الهفوف والمبرز (حاضرة المحافظة) اللتين تشغلان نحو ٢٢,٨٩٨ كم^٢، إلى جانب العديد من التجمعات العمرانية الصغيرة. وهنا لابد من الإشارة إلى أن المدينتين أصبحتا كتلة حضرية واحدة بفعل التمدد العمراني. ووفقاً لتعداد العام ٢٠١٠؛ بلغ عدد سكان المحافظة نحو ١,٠٦٣,١١٢ نسمة (الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٧)، يتركز معظمهم في الحاضرة (مدينتي الهفوف والمبرز) التي تبعد نحو ١٥٠ كم عن مدينة الدمام (حاضرة المنطقة الشرقية)، و٣٢٨ كم عن مدينة الرياض (عاصمة المملكة). وتكتسب المنطقة أهمية خاصة؛ فهي من أقدم مناطق الاستقرار

مشكلة الدراسة:

تتمحور مشكلة الدراسة حول العديد من الأسئلة، منها: كيف هو واقع النقل البري بمحافظة الأحساء في ظل التطورات الاقتصادية والاجتماعية التي تشهدها المنطقة؟ وكيف للنقل أن يلعب دوره المهم في التنمية العمرانية من خلال ربطه لمناطق الإنتاج بالاستهلاك، وفي تنظيمه للحيز الجغرافي، وفي تشكيله للعلاقات المكانية، وفي إتاحتها لفرصة استغلال الأراضي في ظل التحولات الاقتصادية والنمو السكاني المتسارع الذي تشهده المنطقة؟ وما التحديات التي تجابهها المحافظة في ظل هذه التغيرات؟ إن الباحث الحقيقي وراء ذلك هو النقل الذي أصبح دعامة أساسية للتنمية، وتحظى محافظة الأحساء بالعديد من المقومات الطبيعية والبشرية التي يمكن استغلالها من خلال النقل البري. وإلى جانب ذلك فالتزايد المستمر في أعداد السكان والرغبة الملحة في الحصول على المساكن، مع ضرورة تنويع الأنشطة؛ يتطلب جميعه التوسع في الأراضي، تحقيقاً للتنمية وخدمة لإنسان المنطقة، ومع ذلك فالنقل والتمدد العمراني يلقيان بتحديات كبيرة على الحاضرة، تتصل بالتخلص من المخلفات الصلبة، ومشكلة إمداد المياه، وتقلص الأراضي الزراعية. هذا إلى جانب المشكلات المتصلة بالنقل كالازدحام المروري ومشكلة التلوث وغيرها.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة من أهمية النقل ودوره في تشكيل مورفولوجية المدينة، وفي تحفيز عمليات التنمية. فالنقل نشاط متعدد الأوجه، وله أهميته الاقتصادية والاجتماعية؛ فهو الذي يعطي المكان قيمةً إضافيةً، ويؤثر تأثيراً مباشراً في ديناميكية المدينة. وتأتي أهمية الدراسة كذلك من أهمية المكان (محافظة الأحساء)؛ بما تزخر به من مقومات طبيعية، وبما اكتسبته من إرث تاريخي. وفوق ذلك، تكتسب الدراسة أهميتها من تسليطها للضوء على مراحل تطور النقل البري وإسهامه في التمدد العمراني، وفي تشكيل مورفولوجية حاضرة الأحساء. إلى جانب ذلك فالدراسة تُسهم في برامج التنمية الحضرية

بالمحافظة، كما أنها تشكل إضافةً علمية في مجال الدراسات البحثية التخصصية، التي يمكن أن تُبنى عليها كثير من الدراسات ذات الصلة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تقصي مراحل تطور النقل البري في محافظة الأحساء، وإبراز دور النقل في التمدد العمراني، وفي تشكيل مورفولوجية الحاضرة (مدينتي الهفوف والمبرز) من خلال إسهامه في زيادة معدلات التحضر، وتوطين الأنشطة الاقتصادية والخدمية والترفيهية بالحاضرة، وإسهامه في استغلال الأراضي وزيادة الكتلة العمرانية.

منهجية الدراسة:

اقتضت طبيعة الدراسة الحصول على البيانات والمعلومات بشقيها الكمي والنوعي. واعتمدت الدراسة بصورة رئيسة على تقييم وتحليل الأدبيات التي كُتبت في مجال التمدد العمراني، وخاصةً تلك التي نشرت حديثاً. كما اعتمدت الدراسة على المواقع الرسمية الإلكترونية لبعض الجهات الرسمية، وشملت الهيئة العامة للإحصاء السعودية، وزارة النقل السعودية، المؤسسة العامة للسكك الحديدية السعودية، هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، أمانة الأحساء. ودُعمت هذه المصادر بأخرى أولية شملت المقابلات الرسمية وغير الرسمية، إلى جانب الملاحظة؛ فالباحثان عايشا كثيراً من التغيرات والتحولات في المنطقة خلال السنوات الأخيرة. ولتحقيق أهداف الدراسة تبنت الدراسة المنهج الاستقرائي الذي يعتمد على الجزئيات وصولاً إلى العموميات، كما أنه يعتمد على الحيثيات التي تقود إلى استنتاجات عامة أو نظريات يمكن تعميمها بعد ذلك (عثمان، ١٩٩٥). كما اعتمدت الدراسة إطاراً نظرياً ناقشت فيه العديد من الأدبيات والنظريات المتصلة بالنقل ودوره في التنظيم المكاني. وقد تمت الإشارة إلى ذلك على ثلاثة مستويات، هي: العالمي، الإقليمي، والمحلي. لذا جاءت نظريات مثل المركز والهامش، والحلقات الدائرية، والنويات المتعددة معبرةً في تحليلها عن ذلك الدور. إن الهدف الرئيس من ذلك هو الإجابة عن

الأسئلة التي طُرحت في الدراسة؛ اعتماداً على المعطيات الموجودة. إلى جانب ذلك استخدمت الدراسة بعض الأساليب الكمية لتحليل المعلومات، فضلاً عن برنامج نظم المعلومات الجغرافية لرسم الخرائط. ولأغراض الدراسة قُسمت الدراسة إلى عدة أقسام شملت المقدمة، الوضع الجغرافي لمنطقة الدراسة، مشكلة الدراسة، أهداف الدراسة وأهميتها، منهجية الدراسة، الإطار النظري والدراسات السابقة، تطور شبكة النقل البري في محافظة الأحساء، النقل البري والتمدد العمراني في حاضرة الأحساء، وأخيراً المناقشة والخاتمة.

الإطار النظري:

مفهوم النقل - كما جاء في تقرير الأمم المتحدة حول النقل المستدام والتنمية - يعني: توفير البنية التحتية والخدمات لتنقل الناس والبضائع، والنهوض بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية للأجيال الحالية والمستقبلية بطريقة آمنة وفعالة، ويمكن الوصول إليها بأسعار معقولة، مع التقليل من انبعاثات الكربون وغيرها من آثار (United Nations, 2016). والنقل هنا يشار به إلى شبكة النقل البري ممثلة في الطرق المعبدة والسكك الحديدية وما يتصل بها من خدمات، التي تربط المحافظة بالمناطق الأخرى، ويشار به أيضاً إلى شبكة الطرق الداخلية المعبدة التي تربط أجزاء الحاضرة بعضها ببعض. أما التمدد العمراني؛ فهو مفهوم متعدد الوجوه يشير إلى توسع مدينة ما وضواحيها على حساب الأراضي والمناطق المحيطة بها، على الرغم من أن البعض يربط المفهوم بالتوسع غير المخطط له، أو بانتشار التنمية الحضرية في المناطق المجاورة لحافة المدينة. وفي كل الأحوال فالتمدد العمراني ذو صلة مباشرة بالتحضر. إن مفهوم التمدد العمراني في هذه الدراسة يشير إلى التوسع في مساحة الكتلة العمرانية، سواء أكان ذلك في حدود التنمية المرسومة للمدينة، أم على حساب المناطق المحيطة بها.

شهدت بدايات القرن الماضي عملاً وجهداً مكثفاً في ما يتصل بالنقل ودوره في تشكيل البنية الحضرية. وتجلى ذلك الجهد بصورة واضحة في مجمل الأدبيات النظرية: الكلاسيكية منها والحديثة. إن المحرك الأساسي لذلك

هو بروز العديد من الظواهر إلى السطح، من بينها التمدد العمراني والتغير في استخدام الأرض، والتحول في النظم الحضرية. لذا فإن كثيراً من العلوم وخاصة الاجتماعية حاولت جاهدة تأطير علاقة النقل بالنظم الحضرية وإيجاد تفسيرات منطقية لها. وبرزت من تلك العلوم الجغرافيا التي جاء اهتمامها بتلك العلاقة لسببين: الأول هو أن البنية التحتية للنقل من معدات ومحطات وشبكات تحتل حيزاً مكانياً مهماً. أما الثاني فهو أن الجغرافيا - منذ سعيها لشرح العلاقات المكانية وتفسيرها - قد احتلت فيها شبكات النقل مكاناً مهماً؛ بحسبان أنها الداعم الرئيس لتلك العلاقات (Rodrigue et al., 2006). وعموماً فإن علاقة النقل بالتنظيم المكاني يمكن تناوله عبر ثلاثة مستويات، هي: العالمي والإقليمي والمحلي. فعلى المستوى العالمي فإن نظرية مثل نظرية المركز والهامش، ترى أن التنظيم المكاني يدعم نمو المراكز بصورة أسرع من الأطراف، كما أن التفاوت في عمليات النمو يفرز تفاوتات حادة في التنمية؛ وعليه فالنقل هنا يُنظر إليه بوصفه عامل استقطاب ونمو غير متوازن. أما على مستوى التنظيم الإقليمي؛ فتري نظرية الأماكن أو المحالّ المركزية النقل بوصفه عاملاً ومسيطراً في سياق العلاقة بين حجم المدن وعددها وتوزيعها الجغرافي. وفي بعض النظريات، كأقطاب النمو، يُنظر إلى التنمية الاقتصادية بوصفها تغيراً هيكلياً ناتجاً من نمو الصناعات الدافعة، على أنها أقطاب للنمو، وأن موقع تلك الأنشطة هو المحفز للتنظيم المكاني الإقليمي، كما أن النقل هو العامل الذي يحدد إمكانية الوصول لتلك الأقطاب، ويعزز من أهميتها. وعلى المستوى المحلي؛ فالنقل عامل مهم في التنظيم المكاني، وفي تحديد المواقع. وهنا غالباً ما يُنظر إلى النقل والتحضر بوصفهما مفهومين متداخلين، فكل مدينة تقوم على حاجة حركة الركاب والبضائع؛ حيث إن العقد الرئيسة لشبكة النقل تمثل نطاقات العمل. وعلى مستوى التجمعات الحضرية، فالنقل الحضري يهدف إلى دعم متطلبات النقل التي يولدها تنوع الأنشطة الاقتصادية في مختلف السياقات الحضرية. ومفتاح الفهم هنا أن فهم الكيانات الحضرية والظواهر المتصلة بها يكمن في الفهم والتحليل لأنماط استخدام الأرض وعملياته ونظامه. وهنا لا بد من تأكيد العلاقة

المتبادلة بين النقل والنظم الاقتصادية؛ ذلك أن كلاهما يدعم الآخر في إطار علاقة يكون للنقل فيها السيادة والسيطرة. وتبرز في هذا الجانب العديد من النظريات، من بينها نظرية الموقع الزراعي لفون ثونن، التي تعد أول محاولة أعطت البعد المكاني أهمية عند دراسة الأنشطة الاقتصادية، سواء أكان ذلك على مستوى التوزيع الجغرافي، أم على مستوى التنظيم المكاني الجغرافي القائم على أسس اقتصادية وجغرافية، من بينها تكلفة النقل (غنيم، ٢٠٠٥)، ذلك على الرغم من أن تطور وسائل النقل أضعف من أهمية هذه النظرية. وامتداداً لذلك جاءت نظرية الحلقات الدائرية لتعطي تفسيراً وشرحاً للأنماط المكانية على المستوى الحضري في سياق الغزو والإحلال. ووفقاً لهذه النظرية فإن التمدد العمراني ينظر إليه بوصفه حافزاً للنمو الحضري، كما أنه مصدر لعدم الاستقرار، ولاسيما في المجتمعات ذات الدخل المنخفض. وفي السياق ذاته عبر Homer Hoyt عن عمليات النمو وما يصاحبها من غزو وإحلال بقطاعات منفصل بعضها عن بعض تشع من وسط المدينة على طول الطرق الرئيسية، ويؤدي فيها النقل دوراً مهماً وكبيراً (Gregory et al., 2009). أما Harris and Ullman، فيران في نظريتهما (النويات المتعددة) أن المدينة تبدأ بمنطقة أعمال مركزية واحدة، ولكن سرعان ما تنتشر العديد من الأنشطة التي تشكل بدورها نويات جديدة تجذب نحوها السكان، ثم تبدأ هذه النويات في النمو والتأثير على الأنشطة التي من حولها. ويبدو هذا النموذج أكثر واقعية في تحليل المدن. فتأثير السيارات على حركة الناس والبضائع أتاح فرصاً في مناطق مختلفة، بدلاً من تركيز الأنشطة الاقتصادية في مكان واحد. ولكن رغماً عن كل تلك الجهود يرى البعض أن ما هو متاح غير كافٍ لتحليل العلاقة بين النقل والتنمية الحضرية في سياق طبيعة تغير المدن وفي ظل عولمة الاقتصاد (Rodrigue et al., 2006). لذا فقد ظهرت في العقود الأخيرة العديد من الكتابات التي تنظر إلى النقل من منظور يستصحب معه الجوانب الإيكولوجية والاجتماعية، بالإضافة إلى الجوانب الاقتصادية. وترى هذه الدراسة أن علاقة النقل بالتنمية الحضرية والظواهر المرتبطة بها عملية معقدة لا يمكن مناقشتها

من وجهة نظر واحدة، وإنما يجب أن يُعمل فيها منهج متكامل يستصحب معه كل العوامل ذات الصلة، مع تأكيد أهمية النقل كعامل حاسم في التمدد العمراني.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت النقل وأثره في التغيرات العمرانية، سواء أكان ذلك على المستوى المحلي أم الإقليمي، أم العالمي. فعلى الصعيد الإقليمي برزت العديد من الدراسات التي حاولت في مجملها الربط بين شبكات النقل والتمدد العمراني والنمو الحضري في بعض المدن الكبرى. ومن ذلك دراسة (Doxiadis 1990) "النقل والمخطط الهيكلي للخرطوم الكبرى"، التي ركزت على مفهوم المدينة الديناميكية من خلال تناول النمو العمراني والنقل، وكيف أن النقل أسهم في تمدد العاصمة، وتحديد شكلها العام. كما تطرقت الدراسة إلى مشكلات النقل؛ بحسبانها إحدى المشكلات المرتبطة بعمليات التخطيط الحضري. وفي السياق نفسه تحدث (Al-Assam & Khogali 1991) عن "التنمية ومشكلاتها في الخرطوم الكبرى"؛ حيث أوضح أن هناك علاقة طردية بين النمو الحضري والنقل؛ إذ يؤثر كل منهما في الآخر، وأشار إلى أن التطور في المدن يجب أن يتبعه تطور في النقل، وأن حل المشكلات المرتبطة بالنقل يسهم في حل المشكلات المرتبطة بالمناطق الحضرية. وأما جرار (٢٠٠٠) فتناول النقل البري في محافظة نابلس. وهدفت دراسته إلى إيجاد السبل التي تؤدي إلى تطوير قطاع النقل. توصلت الدراسة إلى هناك تأثيراً واضحاً لطبوغرافية المحافظة على شبكة الطرق، كما أن مركز المدينة يعاني من ارتفاع كثافة حركة النقل عند مداخله الرئيسة ومحيط المركز التجاري. وأوصت الدراسة بضرورة القيام بأعمال توسيع الطرق في مناطق المنحنيات، وزيادة كفاءة الشبكة، وتوسيع الطرق المزدحمة، وتحديد مساحات واسعة وكافية لوقوف السيارات خاصةً عند مركز المحافظة. وهدفت دراسة عزيز والظاهر (٢٠٠٢) "التحليل المكاني لشبكة النقل الحضري في مدينة الكويت"، إلى إبراز العلاقات المكانية بين الكثافة المكانية لشبكة النقل الحضري وتوزيع السكان من جهة، وبين شبكات الطرق الرئيسة من جهة ثانية، ومراكز جذب الحركة اليومية للركاب

من جهة ثالثة؛ جاء فيها: أن النطاق الحضري في الكويت يتميز بشبكة جيدة من الطرق، وأن هناك علاقة قوية بين شبكة النقل الحضرية ومراكز الجذب اليومية للركاب. وأما **العنكبي وآخرون (٢٠٠٩)** في دراستهم "التحليل الكمي للخصائص الاقتصادية لشبكة النقل البري في محافظة الأنبار"؛ فهدفوا إلى إعطاء صورة عن طبيعة شبكة الطرق وخصائصها، وكيفية تطويرها في ظل الاختلافات المكانية في المحافظة؛ وذلك بوصفها مؤشراً للتطور الاقتصادي والاجتماعي في المنطقة. وعلى صعيد الدراسات المحلية كانت أبرزها دراسة **الرويثي (١٩٩٢)** بعنوان "شبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة: دراسة جغرافية تحليلية"، التي أشارت إلى أهمية الطرق البرية بوصفها ركيزة للتنمية. وركزت الدراسة بصورة رئيسة على المشكلات التي تعاني منها شبكة الطرق، وكيف أنها عاقت تنفيذ مخططات التنمية بالمنطقة. أما دراسة **غانم (١٩٩٣)** "الأساس الجغرافي لشبكة الطرق البرية بين مدائن القصيم"؛ فهدفت إلى إبراز دور الجغرافيا في بناء شبكة الطرق، وتوصلت إلى عدد من النتائج، منها أن نمط توزيع شبكة الطرق البرية بالقصيم يتطابق ونمط التوزيع الجغرافي للسكان والكثافة، كما أن الجوانب الفيزيوجرافية السائدة قد ضبقت إلى حد كبير امتدادات الطرق واتجاهاتها. وفي السياق نفسه جاءت دراسة **القرعاوي (١٩٩٦)** "شبكة الطرق البرية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية"، التي هدفت إلى إبراز ملامح الطرق البرية في المنطقة، والوقوف على أهم العوامل الجغرافية المؤثرة فيها. وقد تبين من نتائج الدراسة أن شبكة الطرق في مراحلها الأولية كانت انعكاساً للطفرة الاقتصادية التي شهدتها المنطقة في بداية عصر النفط، إلا أنها تمثل في الوقت الراهن مقوماً مهماً من مقومات التنمية، وعاملاً أساسياً لتوزيع المناطق العمرانية. وأوصت الدراسة بضرورة تقوية دور محاور التنمية في المنطقة، وربط الطرق بجميع التجمعات العمرانية؛ لتصبح شبكة الطرق مكتملة من حيث الأداء الوظيفي، وواضحة من ناحية التدرج الشبكي. وأما دراسة **الحسين والقرعاوي (٢٠٠٣)** "أهمية شبكة الطرق في التنمية السياحية لشاطئ العقير بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية"؛ فهدفت إلى تعرف

مقومات السياحة في شاطئ العقير، وإبراز أهمية شبكات الطرق في تنمية المنطقة سياحياً. وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها أن الطرق المؤدية لشاطئ العقير تفتقر لأساسيات الطرق السياحية، وأوصت بضرورة توجيه الاهتمام إلى المنطقة واستغلال إمكاناتها السياحية. وأما دراسة الحسين (٢٠٠٦) بعنوان "التصنيفات العالمية للطرق البرية وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية"؛ فهدفت إلى تعرف تقسيمات الطرق والشوارع بغرض تسهيل مهمة الإشراف عليها والسيطرة على تدفقات الحركة المرورية بها، وتوصلت إلى أن المملكة تطبق نظاماً تصنيفياً للطرق يتوافق مع التصنيف الأمريكي لها، إلا أنه يوجد فيها عدم توافق بين تصنيفات الطرق المتبعة في وزارة النقل ومثيلاتها المطبقة في وزارة الشؤون البلدية والقروية. وأوصت الدراسة بتوحيد المصطلحات والمفاهيم بين قطاعات النقل المختلفة في المملكة.

على الرغم من أهمية تلك الدراسات، فإن بعضها ركز على الجوانب النوعية لشبكة النقل، وحتى تلك التي أشارت إلى التمدد العمراني والتحضر لم تشر بصورة واضحة إلى الآليات التي تتحكم في طبيعة علاقة النقل بالظواهر الحضرية، ذلك أن التمدد العمراني وتسارع معدلات التحضر وتدفق الحركة المرورية مربوطة بالعديد من المؤثرات المكانية وغير المكانية. وعلى المستوى المحلي لم تشر تلك الدراسات إلى التنظيم المكاني الذي أحدثه النقل والتطور الذي حدث فيه خلال العقدين الأخيرين، كما أن تلك الدراسات لم تتحدث بصورة مباشرة عن النقل ودوره في التمدد العمراني. لكل ذلك تجيء هذه الدراسة لتغطي جانباً من ذلك القصور، وتفتح الباب أمام المزيد من الدراسات.

تطور شبكة النقل البري في محافظة الأحساء:

إن التطور في قطاع النقل البري في محافظة الأحساء لا يمكن فصله عن التطور الذي شهده القطاع على مستوى المنطقة الشرقية، أو حتى على مستوى المملكة. فقد أولت المملكة قطاع النقل، وخاصةً البري، أهمية قصوى، وأقردت له السياسات ووفرت له المعينات. ومن الناحية التاريخية كانت بداية الطرق قبيل عام ١٩٧٠، إلا أن التوسع الحقيقي كان مع تبني المملكة لخطط التنمية

الخمسية، التي شهد فيها النقل تطوراً كبيراً من حيث أطوال الطرق وتجهيزاتها الفنية، ثم استمر التطور خلال خطط التنمية اللاحقة إلى أن وصلت أطوال الطرق المعبدة إلى أكثر من ٦٦ ألف كم لربط المدن الرئيسية بعضها ببعض، مع إمكانية التوسع فيها مستقبلاً (وزارة النقل السعودية، ٢٠١٧). وفي المنطقة الشرقية؛ مرت الطرق بعدة مراحل، بدأت بالمرحلة الأولى (الطرق الترابية) ١٩٣٨-١٩٥٠، ثم تلتها مرحلة الطرق المعبدة عشوائياً ١٩٥١-١٩٧٠، وأخيراً كانت المرحلة الحديثة (الخطط التنموية)، التي وجد فيها النقل البري حظه كبنية أساسية، ومن ثم أخذ في التطور رويداً رويداً حتى وصلت أطوال الطرق المعبدة في المنطقة عام ٢٠٠٨ إلى نحو ٥٦٨٧ كم. ولم يقتصر النقل البري في المنطقة الشرقية على الطرق المعبدة، فهناك السكك الحديدية التي انطلقت فكرة إنشائها في منتصف أربعينيات القرن الماضي، حينما برزت الحاجة إلى إنشاء ميناء تجاري على ساحل الخليج العربي لنقل البضائع المستوردة عن طريقه إلى مستودعات شركة الزيت العربية الأمريكية (أرامكو). واشتملت الفكرة التي تقدمت بها شركة أرامكو لإنشاء خط سكة حديد من الدمام إلى الرياض على إنشاء ميناء تجاري كبير يمكنه استقبال السفن الضخمة التي تنقل مستلزمات أعمال صناعة النفط. ونُفذ المشروع في عام ١٩٤٧، ثم تبع ذلك قيام المؤسسة العامة للخطوط الحديدية في عام ١٩٦٦. وتشغل المؤسسة شبكة خطوط حديدية يبلغ مجموع أطوالها ١٤١٨ كيلومتراً، تربط ميناء الملك عبد العزيز في الدمام ومدينة الدمام نفسها (على الساحل الشرقي) بالعاصمة الرياض (وسط المملكة) مروراً بالأحساء (المؤسسة العامة للخطوط الحديدية، ٢٠١٧). وأما في محافظة الأحساء فإن الطرق بشقيها الداخلية والخارجية لم تشق وترصف إلا بعد استثمار عائدات النفط. إلا أنه من الناحية التاريخية ارتبطت محافظة الأحساء، بحكم موقعها، بالعديد من المناطق عبر العديد من الطرق التجارية القديمة التي شكلت رابطاً اقتصادياً مهماً، بينها وتلك المناطق. ويمكن تصنيف شبكة الطرق في محافظة الأحساء، بحسب خطة المدينة، إلى قسمين: الأول

شبكة الطرق الإقليمية أو الخارجية التي تربط الحاضرة بالمراكز الحضرية الكبرى داخل المملكة وخارجها. أما الثاني فهو شبكة الطرق الداخلية، التي تندرج من ناحية المستوى من طرق دائرية إلى محلية.

أولاً - الطرق الإقليمية:

أ - الطرق المعبدة:

حتى مطلع سبعينيات القرن الميلادي الماضي؛ كان الطريقتان الوحيدان اللذان يربطان الأحساء بالمدن الأخرى هما طريق الأحساء - الدمام عن طريق مدينة بقيق، وطريق الأحساء - الرياض عن طريق خريص. وكانت تعاني هذه الطرق العديد من المشكلات. إلا أن التطور الحقيقي في الطرق الإقليمية انطلق مع توالي خطط التنمية، ومع التطور السريع في الحياة الاقتصادية والاجتماعية. وتبعاً لذلك تعددت الطرق التي تربط حاضرة الأحساء بالمدن المجاورة، كما تحسنت حالتها النوعية. وعموماً يمكن تفصيل ذلك على النحو الآتي:

الجدول (١)

الطرق الإقليمية بمحافظة الأحساء

الطريق	الطول كم	نوعه	المناطق التي يؤدي إليها	الوضع الحالي	أخرى
الأحساء - الدمام	١٥٦	مزدوج	محافظة الدمام	جيد	المدخل الشمالي لحاضرة الأحساء
الأحساء - الرياض (القديم)	٣٥٦	سريع	منطقة الرياض	جيد	المدخل الرئيس للحاضرة من الغرب
الأحساء - الرياض (الجديد)	٣٢٠	مزدوج	منطقة الرياض	جيد	المدخل الرئيس للحاضرة من الغرب
الأحساء - سلوى	١٥٦	مزدوج	دولة قطر، ودولة الإمارات	جيد	المدخل الجنوبي الشرقي للحاضرة
الأحساء - النعيرية	٣١٦	مزدوج	النعيرية، دولة الكويت	جيد	المدخل الشمالي الغربي للحاضرة

تابع / الجدول (١) الطرق الإقليمية بمحافظة الأحساء

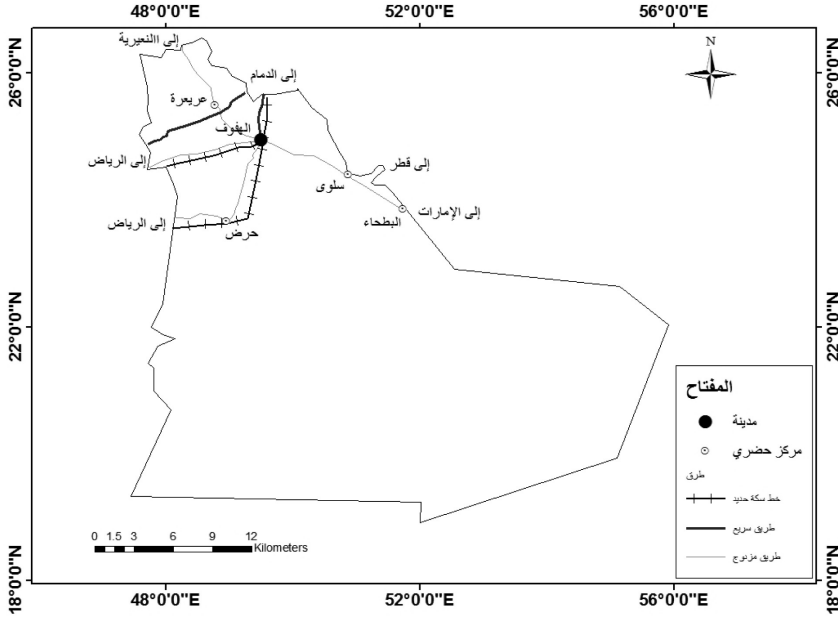
الطريق	الطول كم	نوعه	المناطق التي يؤدي إليها	الوضع الحالي	أخرى
الأحساء - الخرج	٣٥٩	مزدوج	حرض، منطقة الرياض	جيد	المدخل الجنوبي للحاضرة
الأحساء - العقير	٧٥	مزدوج	ساحل العقير، قطر، الإمارات	جيد	المدخل الشرقي للحاضرة

المصدر: أمانة الأحساء ٢٠١٦.

ب - السكك الحديدية:

ترتبط حاضرة الأحساء بمدينة الدمام والرياض بخطين رئيسيين: الأول هو خط نقل الركاب (الدمام - الرياض)، وتبلغ مسافته ٤٤٩ كم، ويمر بمدينة بقيق والهفوف. وتبلغ فيه المسافة بين حاضرة الأحساء ومدينة الدمام نحو ١٣٩ كم، بينما تبلغ المسافة بين الحاضرة ومدينة الرياض نحو ٣١٠ كم. أما الثاني فهو خط شحن البضائع (الدمام - الرياض)، ويبلغ طوله ٥٥٦ كم، ويمر بمدينة بقيق وحاضرة الأحساء ومدينة حرض ومحافظة الخرج. وهناك خطوط فرعية تصل مناطق الإنتاج الصناعي والزراعي وبعض المواقع العسكرية بمواني التصدير والمناطق السكنية، ويصل مجموع أطوالها إلى ٣٧٣ كم (الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٧). وفي ما يتعلق بكثافة هذه الطرق سواء أكان من ناحية المساحة المخدومة، أم نسبة السكان لأطوال الطرق، أو حتى نصيب الفرد منها؛ فمن المهم الإشارة إلى أن أثر هذه الطرق لا يقتصر على محافظة الأحساء فقط، وإنما يمتد إلى كل المنطقة الشرقية، وأجزاء من منطقة الرياض. وأما من حيث مؤشر الانعطاف فيبلغ متوسط الانعطاف للطرق المعبدة ١١٤,٥٪، ويتباين من طريق إلى آخر، إذ يبلغ أقصاه ١٢٨٪ في طريق الأحساء - الخرج، بينما يبلغ أدناه ١٠٣٪ في طريق الأحساء - النعيرية. وعموماً يعود هذا الانعطاف إلى طبيعة المنطقة التي تتباين في سطحها، إلى جانب هشاشة التربة في كثير من

أجزائها، كما أن مرور طريق الأحساء -الخرج بمنطقة حرص أدى إلى ارتفاع مؤشر الانعطاف. وأمّا عن الطاقة الاستيعابية لتلك الطرق؛ فجميعها ذات اتجاهين، يتكون كل اتجاه من ثلاث حارات، ماعدا طريقي الأحساء - الرياض الجديد الذي يمر بخريص فيتكون كل مسار من حارتين، إلى أن يلتقي بطريق الدمام - الرياض، وطريق الأحساء - العقير. وعموماً هناك بعض الطرق تفتقر إلى الحماية الجانبية الكافية، كما هو الحال في طريق الهفوف - الرياض الجديد، والنفوف - العقير، كما أن بعض أجزاء الطرق تعاني من التشققات. ويضاف إلى ذلك أن حركة الرمال وزحفها يتسببان في طمر أجزاء واسعة من الطرق، خاصةً الطرق المؤدية إلى الرياض غرباً وساحل العقير شمالاً، وسلوى شرقاً. وفوق ذلك تفتقر الطرق إلى الخدمات المصاحبة على امتدادها، وما هو موجود ليس بالحالة المطلوبة خاصةً في ظل تنامي حركة النقل.



المصدر: بتصرف من هيئة المساحة الجيولوجية السعودية ٢٠١٢.

الشكل (٢) - الطرق الإقليمية لحاضرة الأحساء (مدينتي الهفوف والمبرز)

إن التطور الكبير في شبكة الطرق الإقليمية صاحبه تطور في وسائل النقل وفي الخدمات المصاحبة لها. فعلى المستوى الإقليمي يمكن تصنيف وسائل النقل البري إلى قسمين، هما: النقل العام، والنقل الخاص. فالأول تمثله الشركة السعودية للنقل الجماعي، والمؤسسة العامة للخطوط الحديدية. وأما الثاني فتمثله السيارات وعربات النقل الخاصة المملوكة للأفراد. فالشركة السعودية للنقل الجماعي (سابتكو) هي شركة مساهمة سعودية تعمل على نقل الركاب و شحن البضائع بين مختلف المدن داخل المملكة، وبين المملكة وبعض المدن القريبة منها. وتعد محطة الأحساء من المحطات الرئيسية التي تنطلق منها الرحلات إلى جميع مدن المملكة، بالإضافة إلى عدد من المدن في دول الخليج خاصة الإمارات العربية المتحدة، ودولة قطر. وأما المؤسسة العامة للخطوط الحديدية؛ فتقوم بتسيير نحو ١٦ رحلة ذهاباً وإياباً بين الأحساء والدمام، و ١٢ رحلة ذهاباً وإياباً بين الأحساء والرياض، هذا إلى جانب نقل البضائع من مدينتي الدمام والرياض وإليهما. ويضاف إلى شركة النقل الجماعي، والمؤسسة العامة للخطوط الحديدية النقل بواسطة سيارات الأجرة، إلا أن تأثيرها محدود.

ثانياً - الطرق الداخلية:

بدأ نمو شبكة الطرق الداخلية بطيئاً خلال خطط التنمية الخمسية الأولى؛ فقد اقتصرت الطرق فيها على منطقة السوق والمناطق الإدارية والسكنية القريبة منها، وهي طرق بدائية وعشوائية في مساراتها. وذلك يعود إلى عشوائية التجمعات السكانية وغياب التخطيط. واستمر هذا الحال حتى منتصف سبعينيات القرن الماضي، إلا أن الفترات التالية شهدت تطوراً كبيراً في شبكة الطرق الداخلية بسبب تدفق عائدات النفط، ومن ثم انتظمت حاضرة الأحساء تنمية عمرانية استصحب معها الطرق الداخلية التي غطت كل المساحة المعمورة. وتغطي الآن شبكة الطرق والمواقف أكثر من ٤٨ كم^٢، بعد أن كانت تغطي ٣٦,٥ كم^٢ في عام ١٩٩٤. وعموماً هناك العديد من التصنيفات للطرق الحضرية، من بينها التصنيف الوظيفي للطرق، الذي يتم عن طريقه تحديد الدور

الذي يؤديه كل طريق لخدمة حركة المرور والنقل. وهنا تُصنّف الطرق الحضرية إلى رئيسية، ثانوية، وطرق من الدرجة الثالثة (محلية). ومن الناحية التصميمية تقسم الطرق إلى سريعة، وشريانية، وتجميعية، ومحلية. ولأغراض الدراسة وبناءً على المخطط الهيكلي لحاضرة الأحساء؛ يمكن تصنيف الطرق الحضرية في الأحساء إلى:

١ - الطرق الدائرية: وتمثل محاور الحركة الدائرية، وترتبط بين أجزاء الحاضرة ككل، ومنها تتحدد المداخل الرئيسية، وغالباً ما تستخدم بنسبة كبيرة من المرور العابر، وأهمها: طريق الملك عبد الله الدائري، وطريق الهفوف الدائري.

٢ - الطرق الشريانية: وتمثل محاور الحركة الطولية والعرضية بالمدينة، وهي قليلة جداً، وتوجد في الامتدادات الجديدة.

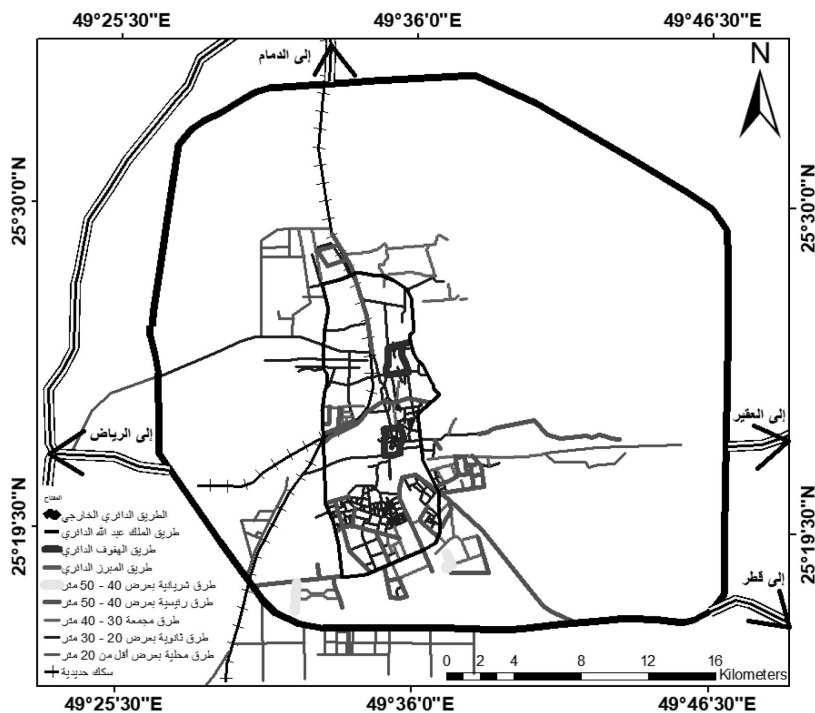
٣ - الطرق الرئيسية: وهي الطرق التي تصب في الطرق الشريانية، وتعتبر فاصلاً طبيعياً بين الأحياء السكنية، وتعمل على نقل الحركة من داخل الأحياء السكنية إلى خارجها، وأهمها: طريق الأمير نايف بن عبد العزيز، طريق الملك فهد، وطريق الأمير فيصل بن فهد.

٤ - الطرق المجمعة: وهي الطرق التي تصب في الطرق الرئيسية، وتعتبر فاصلاً طبيعياً بين المجاورات السكنية، وتعمل على نقل الحركة من داخل المجاورات السكنية إلى خارجها وأهمها: طريق سوق القيصرية، وطريق العقير الجديد.

٥ - الطرق الثانوية: وهي الطرق التي تصب في الطرق المجمعة، وتعتبر فاصلاً طبيعياً بين المجاورات السكنية، وتعمل على نقل الحركة من داخل المجاورات السكنية إلى خارجها، ومنها: طريق الملك فهد، وطريق مكة.

٦ - الطرق المحلية: وهي الطرق التي تصب في الطرق الثانوية، وبين تقسيم المجاورات، وأهمها: طريق المزروعية، طريق الجامعة، طريق القدس، طريق المدينة المنورة (أمانة الأحساء، ٢٠١٦).

النقل البري والتمدد العمراني: متطلبات الحاضر وتحديات المستقبل.....



المصدر: بتصريف من أمانة الأحساء ٢٠١٦.

الشكل (٣) - شبكة الطرق الداخلية بحاضرة الأحساء

ولأغراض الدراسة نتناول بعض العناصر المرتبطة بشبكة النقل الداخلي على النحو الآتي:

أ - وسيلة النقل:

على المستوى الداخلي لا يوجد نقل عام، وإنما يعتمد السكان في التنقل ونقل البضائع على السيارات الصغيرة وسيارات النقل المملوكة لهم، وإن كانت الأخيرة تُستأجر من قبل البعض لنقل مستلزماتهم. كما يعتمدون أيضاً على سيارات الأجرة (التاكسي) وإن كان أثرها محدوداً. وقد انعكس غياب النقل العام داخل حاضرة الأحساء على ارتفاع نسبة امتلاك السيارات لدى الأفراد. وبحسب أمانة الأحساء (٢٠١٦)، فإن ٩٢,٥٪ من الأسر في الحاضرة تمتلك - على

الأقل - سيارة واحدة. وهذه النسبة جاءت مماثلة لما خرجت به نتائج المسح الديموغرافي ٢٠١٦، الذي جاء فيه أن نسبة الأسر السعودية التي تمتلك - على الأقل - سيارة واحدة ٩٢,٦٨٪ (الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٧). إن التزايد الكبير في نسبة امتلاك السيارات الخاصة يعكسه الارتفاع الكبير في عدد السيارات المرخصة في المملكة. وبحسب تقرير جريدة الاقتصادية (٢٠١٧)، فإن عدد السيارات المرخصة في المملكة ارتفع إلى ١٥,٩ مليون سيارة في عام ٢٠١٢، بنسبة زيادة ٧٪ عن عام ٢٠١١، وبفارق ٩٧٥ ألف سيارة؛ ليقفز ذلك العدد إلى نحو ١٧ مليون سيارة في عام ٢٠١٣، وإلى ١٨ مليون سيارة في عام ٢٠١٤، كما أن قيمة واردات المملكة من السيارات ارتفع إلى نحو ٨٠ مليار ريال في عام ٢٠١٣. وتعد نسبة امتلاك السيارات في المملكة مرتفعة جداً مقارنة بنظيراتها في الخليج، أو حتى على مستوى العالم. وقد عزز من ذلك سهولة الحصول على السيارة سواء أكان عن طريق القروض الميسرة من البنوك والشركات، أم عن طريق التأجير (البيع بالأقساط). وفي كل الأحوال فإن الزيادة الكبيرة في أعداد السيارات أمر له انعكاساته السالبة على البيئة الحضرية من حيث التلوث الهوائي والضوضائي والازدحام المروري.

ب - حركة المرور داخل الحاضرة:

استناداً إلى بيانات وزارة النقل السعودية المسجلة من عدد من المحطات؛ فإن حركة المرور داخل الحاضرة تتفاوت تفاوتاً كبيراً يعكس حجم الحركة على درجات الطرق المختلفة. وبشكل عام راوحت هذه الأحجام بين ١٨٣٦ و٥٤٠٣٣ مركبة/اليوم خلال أيام الأسبوع. كما تشير البيانات إلى أن أنماط الحركة المرورية السائدة عند أغلب المحطات تتزايد تدريجياً مع ساعات الصباح الأولى لتصل ذروتها الصباحية بين الساعة السادسة والنصف والثامنة والنصف، ثم تنخفض قليلاً بعد ذلك لتعاود التزايد لتصل ذروة الظهيرة بين الحادية عشرة والنصف والثانية والنصف، ثم تنخفض قليلاً مجدداً لتعاود التزايد حتى تصل للذروة المسائية بين الساعة الخامسة والساعة الثامنة، ثم

تنخفض مع ساعات الليل حتى تكون أدنى مما يمكن قبل الفجر. وأما التركيبة المرورية فهي تتباين بتباين وسيلة الحركة التي تراوح من الشاحنات الكبيرة إلى السيارات الصغيرة، كما تتباين بتباين زمن الحركة واتجاهاتها والغرض منها (الجدول ٢).

الجدول (٢)
التركيبة المرورية بمنطقة الدراسة

المرحلة	المتجهة غرباً			المتجهة شرقاً		
	الصباحية	الظهرية	المسائية	الصباحية	الظهرية	المسائية
شاحنة كبيرة	١١,٢	٨,٥	٥,٢	٨,٧	٩,٤	٣,٩
شاحنة صغيرة	١,٩	١,٢	١,١	١,٣	١,٥	٠,٧
حافلة كبيرة	٠,١	٠,٩	٠,٨	٠,٢	٠,٤	١,٠
حافلة صغيرة	٦,١	٥,٩	٥,٩	٦,٠	٦,٠	٥,٨
سيارات نقل صغيرة	٢١,٩	١٧,٣	١٥,٥	٢٠,٥	١٨,٥	١٥,٢
سيارة صغيرة (خصوصي)	٥٨,٨	٦٦,٢	٧١,٥	٦٣,٣	٦٤,٢	٧٣,٤

المصدر: مقتبس من وزارة النقل السعودية ٢٠١٢.

يلاحظ - بشكل عام - أن السيارات الصغيرة (النقل والخصوصي) تشكل ما نسبته ٨٤,٥٪ من التركيبة المرورية عند كل المحطات التي أجري عندها الحصر. وهذا يتفق مع طبيعة الشوارع في المناطق الحضرية، وزيادة الاعتماد على السيارات الصغيرة في ظل غياب النقل العام بالحافلات أو غيره. وأما من ناحية كثافة الحركة المرورية؛ فتختلف من تقاطع إلى آخر بحسب درجات الطرق المتقاطعة وموقع التقاطع وأهميته؛ حيث بلغ الحجم المروري أكثر من ٦٢٠٠ مركبة/ساعة الذروة على بعض التقاطعات، كما هو الحال في تقاطع طريق الملك عبد العزيز مع شارع الخليج وشارع الجامعة، في حين لم يزد هذا الحجم عن ١٠٤٣ مركبة/الساعة الذروة على التقاطعات الأقل أهمية. كذلك بلغت نسبة المركبات الكبيرة ١٦٪ في بعض التقاطعات، ولم تزد عن ٨٪ على أغلب

التقاطعات. وأما معامل الذروة فقد تراوح بين ٧٧٪ و ٩٩٪ خلال الذروات الثلاث على التقاطعات، وهو ما يشير إلى وجود ذروات ممتدة في بعض المواقع، وذروات محدودة في أوقات قصيرة في تقاطعات أخرى.

ج - أغراض الرحلات:

معظم الرحلات تبدأ بالمنزل وتنتهي إليه، كما أنها تتباين من وقت إلى آخر. وتستخدم السيارة الصغيرة كوسيلة أساسية في جميع أغراض الرحلات عدا نقل البضائع؛ حيث يشكل ذلك غرضاً أساسياً لسيارات النقل الصغيرة والشاحنات بأنواعها. وأما توصيل الركاب فيتم باستخدام سيارات الأجرة والخصوصي والحافلات (الجدول ٣).

الجدول (٣)

أغراض الرحلات والوسائط المستخدمة في حاضرة الأحساء ٢٠١٢ (%)

نوع المركبة	العمل	المنزل	التعليم	اجتماعي/ترفيهي	التسوق الصلاة	توصيل ركاب	بضائع أخرى	أخرى
خصوصي	٥٦,٧	٧١,٩	٨١,٦	٧٩,٩	٧٩,٣	٨٧,٠	٣١,٧	١٠,٢
أجرة	٣,٥	٣,٠	٢,٤	٤,٥	٧,٥	٦,٣	٣٠,٠	١,٨
خصوصي كأجرة	١,٣	٠,٧	١,٥	١,٥	١,٥	٠,٠	١١,١	٠,٠
سيارة نقل صغيرة	٢٣,٢	١٧,٢	٨,٥	١١,٧	٨,٠	٥,٧	١٤,٠	٢٥,٠
حافلة صغيرة	٢,١	٢,٥	٥,٥	١,٥	٢,٦	٠,٣	١١,٨	٧,٠
حافلة كبيرة	٠,٥	٠,٣	٠,٢	٠,٠	٠,١	٠,٠	١,٢	٠,٤
شاحنة صغيرة	٦,٨	٣,١	٠,١	٠,٦	٠,٧	٠,٨	٠,٢	٣٢,١
شاحنة كبيرة	٥,٩	١,٢	٠,٣	٠,٣	٠,٢	٠,٠	٠,٠	٢٣,٤

المصدر: وزارة النقل السعودية ٢٠١٢، ص ٧٠.

ويجب الإشارة إلى أن هذه النسب تتغير من موسم إلى آخر خلال العام الواحد. فعلى سبيل المثال تزيد رحلات الترفيه والتسوق في الفصول الباردة، كما أن رحلات التعليم ترتبط بسريان العام الدراسي. وينسحب ذلك على جميع الأغراض الأخرى للرحلات. وأما عن نسبة الحجم المروري إلى سعة الطرق؛

فبناءً على المسح الذي أجرته وزارة النقل السعودية بالحاضرة في عام ٢٠١٢، اتضح أن ٨٠٪ من وصلات الشبكة تعمل تحت ظروف مرورية ممتازة، وأن ٩٢٪ تعمل تحت ظروف مرورية جيدة على الأقل، وأن ٣,٥٪ من وصلات الشبكة تعمل تحت ظروف ازدحام مروري، كما أن منطقة الوسط تعاني من معدلات تأخير مرتفعة بسبب ضيق الطرق، وكثرة الشارات المرورية.

الجدول (٤)

ملخص نسبة الحجم المروري إلى السعة في شبكة الطرق القائمة ٢٠١٢

نسبة الحجم / السعة	الذروة الصباحية	ذروة الظهيرة	الذروة المسائية
٠,٢ - ٠,٠	٥٨,٥	٦٤,٩	٥٢,٩
٠,٢ - ٠,٤	٢٦,٠	٢١,٦	٢٦,٨
٠,٤ - ٠,٦	٩,١	٨,٦	١١,٩
٠,٦ - ٠,٨	٣,٤	٢,٦	٤,٨
٠,٨ - ١,٠	١,٥	١,١	١,٦
١,٠ - ١,٢	٠,٦	٠,٧	٠,٨
< ١,٢	٠,٩	٠,٥	١,١

المصدر: وزارة النقل السعودية ٢٠١٢، (الجدول ٢٦).

النقل البري والتمدد العمراني في حاضرة الأحساء:

إن دور النقل في التمدد العمراني في حاضرة الأحساء يمكن مناقشته من خلال عدة جوانب أدى فيها النقل الدور الأبرز، وهي:

١ - التسارع في معدلات التحضر:

أسهم التطور في شبكة النقل إسهاماً كبيراً في جذب الكثيرين نحو المنطقة. وعلى الرغم من أن حاضرة الأحساء من المناطق الجاذبة للسكان بحكم ما تتمتع به من موارد طبيعية، وبحكم موقعها في منطقة إنتاج البترول، فإن ذلك لم يكن ليتم لولا توافر عنصر النقل. فقد كان لتعبيد الطرق خلال خطط التنمية الخمسية أثره في تزايد أعداد السكان، فحتى عام ١٩٧٤ كان العدد الكلي لسكان

المحافظة نحو ٢٧٣ ألف نسمة، مع ملاحظة أنه حتى هذا العام لم يكن هناك طريق سوى طريق الدمام - الأحساء الذي يمر بشمال المنطقة، وكان يعاني العديد من المشكلات، كما أن الطرق الداخلية كانت ترابية، إلا أنه، مع تطور البنية التحتية المرتبطة بالنقل، تضاعف عدد السكان حتى وصل إلى نحو ١,٠٦٣,١١٢ نسمة في عام ٢٠١٠. وقد كان لحاضرة الأحساء النصيب الأكبر من تلك الزيادة؛ فقد قفز عدد السكان من ٤٤٤,٩٧٠ نسمة في عام ١٩٩٢ إلى نحو ٧٦٨,٠٠٠ في عام ٢٠١٦.

الجدول (٥)

التطور في أعداد السكان في حاضرة الأحساء (مدينتي الهفوف والمبرز)

العام	عدد السكان	الزيادة %
١٩٩٢	٤٤٤,٩٧٠	—
٢٠٠٤	٥٧٢,٩٠٨	٢٨,٨
٢٠١٠	٦٦٠,٧٨٨	١٤,٨
٢٠١٦	٧٦٨,٠٠٠	١٦,٢

المصدر: الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٧، أمانة الأحساء، ٢٠١٦.

إن التزايد في أعداد السكان تبعه طلب متزايد للحصول على المساكن؛ مما حدا بالسلطات إلى تنفيذ العديد من المخططات السكنية في أطراف الحاضرة انسجاماً مع أهداف خطط التنمية الرامية إلى تمليك المواطنين ومحدودي الدخل السكن الملائم. فخلال خطتي التنمية: الثامنة (٢٠٠٦-٢٠١٠)، والتاسعة (٢٠١٠-٢٠١٥) أنشأت السلطات ثلاثة مجمعات سكنية في مساحة ١,٤ مليون متر^٢، والآن خصصت أمانة الأحساء نحو ١٢ مليون متر^٢ للتنمية العمرانية. وتزامنت هذه الجهود مع جهود صندوق التنمية العقاري الذي أسهم في إنشاء أكثر من ٤٠٠ فيلا سكنية خلال السنوات الأخيرة، هذا إلى جانب جهود مؤسسة الملك عبد الله بن عبد العزيز الخيرية التي أسهمت ببناء ٣٤٨ وحدة سكنية، ومؤسسة الجبر الخيرية التي أنشأت ٢٣٤ وحدة سكنية، مما أسهم في

زيادة المساحات المشغولة بالاستخدام السكني والسكني التجاري التي وصلت إلى ٢١,٨٣ كم^٢، بعد أن كانت ٨٦,١٩ كم^٢ في عام ١٩٩٤ (أمانة الأحساء، ١٩٩٨، ٢٠١٦). وهنا لابد من الإشارة إلى أن الزيادة في مساحة الاستخدام السكني استصحب معها زيادة في مساحة الخدمات والمرافق العامة كالتعليم والصحة، والمرافق الدينية.

٢ - التنوع الوظيفي:

عُرفت حاضرة الأحساء تاريخياً على أنها منطقة زراعية؛ لما تحظى به من مقومات طبيعية (الأرض والماء)، ومن ثم ظلت الزراعة هي الوظيفة الأساسية للحاضرة. إلا أن العقود الأخيرة شهدت تحولات كبيرة في نظم استخدام الأرض، وفي التوزيع المكاني لها. فقد كان للتطور في البنى التحتية للنقل الدور الأعظم في توطن العديد من الأنشطة بالحاضرة، وعلى رأسها النشاط التعديني والصناعي. فمنطقة الدراسة توجد بها العديد من حقول البترول ممثلةً في حقل الغوار، حقول الحرملية، حقول خريص، حقول الخرس؛ وعليه فارتباط الحاضرة بمدينتي الدمام والرياض سهّل من نقل المنتجات البترولية. وأمّا الصناعة؛ فقد أسهم التطور في طرق النقل ووسائله في توطنها بالمنطقة، ومن ذلك:

١ - قيام المدينة الصناعية التي أنشئت في عام ١٩٨١، في مساحة ١,٥ مليون متر^٢. وتبعد بنحو ٢٠ كم إلى الشمال على طريق الأحساء - الدمام. وتعتمد اعتماداً رئيساً على مدينة الدمام في الحصول على متطلباتها، كما أنها تصدر منتجاتها إلى جميع مدن المملكة، والمدن القريبة في دول الجوار. وإلى جانب المدينة الصناعية تسعى السلطات جاهدة إلى توطين الصناعة بإنشاء مدينة صناعية كبرى في مساحة ٣٠٠ كم^٢ على ساحل الخليج العربي.

٢ - قيام مصنع تعليب وتعبئة التمور، الذي يتبع لوزارة الزراعة والمياه، ويقع في شمال الحاضرة على الطريق المؤدي إلى الدمام. ويشغل مساحة ١١٤,٠٠٠ متر^٢. ويقوم هذا المصنع بتوزيع إنتاجه في أنحاء واسعة

من المملكة وبعض الدول المجاورة، كما هو الحال في قطر والإمارات والبحرين؛ مستغلاً في ذلك شبكة خطوط النقل التي تربط المحافظة بالمدن الأخرى.

٣ - مصنع الأسمنت، ويبعد نحو ٣٠ كم شمال الحاضرة. ويعتمد هذا المصنع على المادة الخام القريبة منه، إلا أن إنتاجه يصل إلى جميع أنحاء المملكة. وقد أسهم بوضوح في التنمية العمرانية التي تشهدها المحافظة.

٤ - الصناعات الموزعة داخل التجمعات السكنية وبالقرب منها. ويبلغ عددها ١٦٧ مصنعاً، منها ١٠٤ مصانع في المنطقة الصناعية الواقعة في الطرف الغربي للحاضرة. وأما بقية المصانع فهي موزعة داخل التجمعات العمرانية. وتبلغ المساحة التي تغطيها هذه الصناعات نحو ١,٨ كم^٢، بعد أن كانت ١,٢ كم^٢ في عام ١٩٩٤ (أمانة الأحساء، ١٩٩٨، ٢٠١٦).

ولم يقتصر أثر النقل على الاستخدام الصناعي، بل تعداه إلى الاستخدام التجاري. وهنا لابد من الإشارة إلى أمرين: الأول هو أن تمدد طرق النقل في الحاضرة أسهم في استغلال مساحات واسعة من الأراضي الفضاء، فظهرت العديد من المحال التجارية الكبرى في أطراف الحاضرة، وفي المحاور الرئيسة للطرق، كما هو الحال في المحال التجارية في الطريق الدائري، وتلك التي في شارع قطر، وشارع الرياض، وذلك لخدمة التجمعات السكنية الجديدة. وهنا لابد من الإشارة إلى أن كثيراً من أصحاب المحال التجارية انتقلوا من مركز المدينة التجاري في الوسط إلى الأطراف بسبب الازدحام وارتفاع إيجار المحال، وانخفاضها في الأطراف، هذا مع عدم إمكانية التوسع الأفقي للسوق في منطقة وسط المدينة لعدم توافر الطاقة الاستيعابية للأراضي. وأما الأمر الثاني فهو أن الاستخدامات التجارية تركزت في محاور الطرق متخذة مسارات إشعاعية من وسط المدينة إلى خارجها، كما هو الحال في شارع الأمير سعود بن جلوي، شارع الملك عبد العزيز، شارع الملك خالد، شارع الفتح؛ وعليه يمكن القول إن مسارات الطرق واتجاهاتها أسهمت إسهاماً كبيراً في نمو النشاط التجاري، سواء

أكان ذلك في أطراف الحاضرة، أم على محاور الطرق الرئيسية. ووفقاً لأمانة الأحساء (١٩٩٨، ٢٠١٦) فإن المساحة التي تغطيها هذه الاستخدامات التجارية قد تجاوزت ٣ كم^٢، بعد أن كانت نحو ١,٨ كم^٢ في عام ١٩٩٤.

إن أهم ما ارتبط بالتطور في شبكة النقل الداخلية هو التوسع في سطح الخدمات الترفيهية والحدائق العامة، وقد وصلت مساحته إلى نحو ٣,٤ كم^٢. وبخلاف الخدمات الترفيهية والحدائق العامة داخل التجمعات السكنية، فهناك حديقة (الأستاد) التي تقع جنوب الحاضرة، وتضم جميع الألعاب الرياضية بالإضافة إلى (الأستاد) الرياضي، وهناك متنزه الملك عبد الله البيئي، الذي يقع جنوب غرب الحاضرة على مساحة إجمالية تقدر بنحو ٥٠٠ ألف متر^٢.

– التنظيم المكاني:

كان للتطور في طرق النقل ووسائله دوره في التنظيم المكاني للعديد من الأنشطة والاستخدامات، ومن ذلك النشاط الصناعي الذي كان يتركز في الشارع الملكي في قلب الحاضرة؛ إلا أنه انتقل إلى الغرب فاسحاً المجال للنشاط التجاري. ويعود ذلك إلى القصور المكاني وارتفاع سعر الإيجارات، إلى جانب التلوث البيئي الذي تتسببه تلك الصناعات. وينسحب هذا الأمر على بعض الاستخدامات التجارية (الأسواق) التي كانت تتوزع داخل الأحياء السكنية، ومع تطور شبكة النقل تم ترحيلها بعيداً إلى أطراف الحاضرة، ويشمل ذلك سوق التمور، سوق الأغنام، سوق الخضار والفاكهة، سوق اللحوم، سوق الحراج. وأما الخدمات الإدارية الحكومية (البريد، الجوازات، مكتب العمل، الخدمة المدنية، النقل الجماعي، وغيرها)؛ فقد كانت إلى عهد قريب تتناثر في أنحاء متفرقة في الحاضرة، إلا أنه، بفضل تطور شبكة النقل، جمعت كلها في الطرف الشمالي الغربي للحاضرة. وقد كان للنقل دوره أيضاً في نقل مطار الأحساء إلى الجزء الجنوبي الغربي من الحاضرة بعد أن حلت مكانه جامعة الملك فيصل. وأما بالنسبة إلى الخدمات التعليمية؛ فقد انتقلت كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بالأحساء إلى جنوب غرب الحاضرة. وفي مجال الخدمات الصحية فإنه نظراً

لصعوبة التمدد الأفقي أنشئ مستشفى الأمير سعود بن جلوي في الجزء الشمالي الغربي من الحاضرة.

وعليه؛ يتضح مما سبق أن النقل كان حاضراً في ما يتصل باستخدام الأرض، وفي التنوع الوظيفي الذي تشهده الحاضرة، كما أنه كان حاضراً في التمدد العمراني الذي شهدته الحاضرة خلال العقود الأخيرة.

الجدول (٦)
استخدامات الأرض في حاضرة الأحساء

الاستخدام	المساحة كم ^٢	%
سكني	١٨,٧٧	٨,٢
سكني تجاري	٣,٠٥	١,٣
تجاري	٢,٨١	١,٢٢
تعليمي	٦,٩٤	٣,٠٣
صحي	٠,٩٨	٠,٣٣
ديني	٠,٧٧	٠,٣٤
ترفيهي	٢,٢١	٠,٩٧
حدائق عامة	١,١٣	٠,٤٩
حكومي	٥,٥٤	٢,٤٢
صناعي	١,١٧	٠,٥١
حرفي	١,٣	٠,٠٦
طرق ومواقف	٤٨,٠٦	٢١,٠١
إجمالي الكتلة العمرانية	٩١,٦٢	٤٠,٠٦
مقابر	٢,٤٠	١,٠٥
زراعي	٢٣,٨٥	١٠,٤٣
أراضٍ فضاء	١١٠,٨١	٤٨,٤٥
الإجمالي العام	٢٢٨,٦٩	١٠٠,٠٠

المصدر: أمانة الأحساء ٢٠١٦، (الجدول ٥-٥).

يشير الجدول (٦) إلى التباين في استخدامات الأرض في حاضرة الأحساء،

وقد وصل فيه إجمالي الكتلة العمرانية إلى نحو ٩١,٦٢ كم^٢، بعد أن كانت ٧٦,٤٩ كم^٢ في عام ١٩٩٤، وأقل من ذلك في الفترات السابقة (الجدول ٧).

الجدول (٧)

تطور الكتلة العمرانية بحاضرة الأحساء ١٩٥٧-٢٠١١

العام	المساحة كم ^٢	الزيادة %
١٩٥٧	٣,٦	
١٩٧٠	٦,٠٢	٦٧,٢
١٩٨٥	٢٨,٠٣	٣٦٥,٦
١٩٩٤	٧٦,٤٩	١٧٢,٨
٢٠١١	٩١,٦٢	١٩,٧٨

المصدر: مقتبس من أمانة الأحساء ٢٠١٦، (الجدول ١-٥).

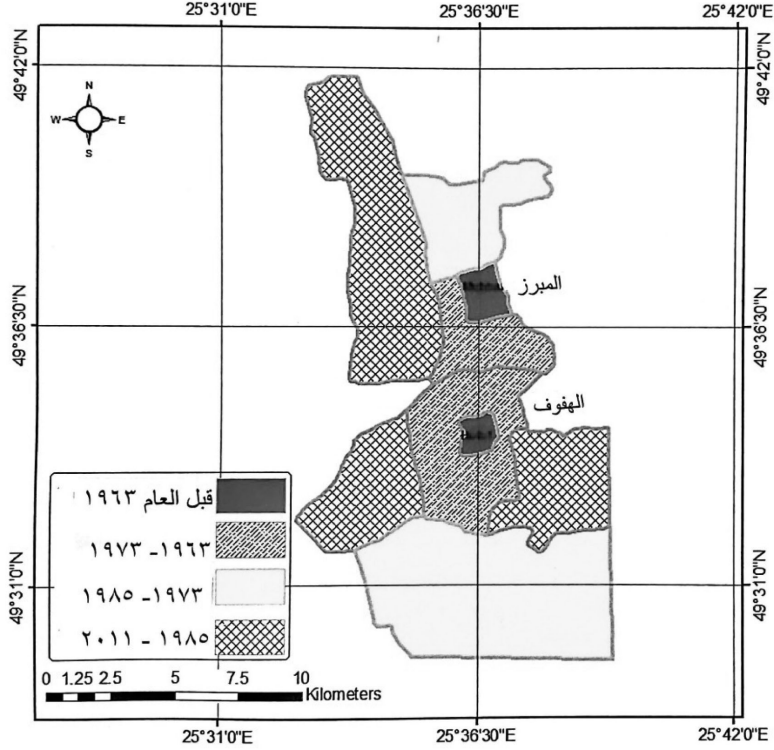
تشير الأرقام في الجدول (٧) إلى التزايد الواضح في حجم الكتلة العمرانية، كما تشير إلى أن الفترة من ١٩٧٠ إلى ١٩٨٥ هي الأكثر من حيث الزيادة في مساحة الكتلة العمرانية (٣٦٥٪)، ويعود ذلك إلى أن هذه الفترة شهدت بدايات خطط التنمية الخمسية، كما أنها شهدت تطوراً كبيراً في شبكة النقل، ومن ثم استقطاب الكثيرين من داخل المملكة وخارجها.

الجدول (٨)

شبكة النقل والكتلة العمرانية في حاضرة الأحساء

العام	شبكة النقل	مساحة الكتلة العمرانية كم ^٢
١٩٥٧	طرق ترابية	٣,٦
١٩٧٠	طرق معبدة عشوائياً	٦,٠٢
١٩٨٥	بداية الطرق المعبدة المنتظمة	٢٨,٠٣
١٩٩٤	طرق معبدة في مساحة ٣٦,٥٤ كم ^٢	٧٦,٤٩
٢٠١١	طرق معبدة في مساحة ٤٨,٠٦ كم ^٢	٩١,٦٢

المصدر: أمانة الأحساء ١٩٩٨، ٢٠١٦.

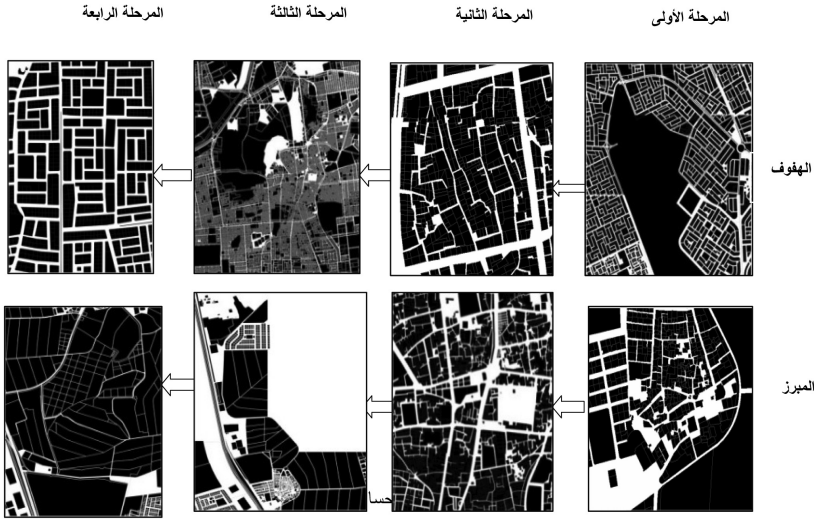


المصدر: بتصرف من Abdelatti et al 2017

الشكل (٤) - التمدد العمراني في حاضرة الأحساء ١٩٥٧-٢٠١١

إن تأثير النقل البري على حاضرة الأحساء لم يقتصر على إسهامه في استغلال الأراضي، أو في زيادة مساحة الكتلة العمرانية، وإنما تعداه إلى العديد من الجوانب المورفولوجية للحاضرة، ويمكن مناقشة ذلك من خلال شقين: الأول هو التأثير في الشكل العام للحاضرة من حيث اتجاهات النمو، النسيج الحضري، ونوعية مادة البناء وارتفاعات المباني. أما الشق الثاني فهو تأثيره في الجانب الوظيفي للحاضرة، وما يتبع ذلك من علاقات على المستويات المحلية والإقليمية والدولية. فمن ناحية الشكل العام؛ وعلى الرغم من أن الحاضرة نمت في جميع الاتجاهات فإن الزحف العمراني تركّز بين الشمال والجنوب لأسباب،

منها ما هو متصل بشبكة الطرق الإقليمية؛ حيث نجد من الشمال (محور الظهران)، ومن الجنوب الشرقي (محور قطر)، ومن الغرب (محور الرياض). فهذه المحاور جاذبة للسكان أكثر من غيرها. ومن ناحية النسيج الحضري، لعب فيه النقل دوراً كبيراً؛ فقد اتسم بكونه شبكياً غير منتظم في مراحل النشأة الأولى للحاضرة قبل ستينيات القرن الماضي؛ وذلك بسبب غياب التخطيط. ثم تطور بعد ذلك خلال فترة الستينيات إلى شبكي منتظم نوعاً ما في مدينة الهفوف، بينما كان لا يزال شبكياً غير منتظم في مدينة المبرز. وخلال الفترة من ١٩٧٣-١٩٨٥ شهد النسيج الحضري تغيراً كبيراً؛ إذ تحول جزء كبير منه إلى حلقي بسبب تطور شبكة النقل، ورصف العديد من الطرق المنتظمة خاصة في المخططات السكنية الجديدة. وخلال حقبة التسعينيات التي شهدت مزيداً من التطور في شبكة النقل، كما شهدت إعادة تخطيط لكثير من الأحياء؛ فقد تطور النسيج إلى شبكي تربياعي. والشاهد هنا أن النسيج الحضري في جميع مراحلها كان متأثراً بطبيعة شبكة النقل التي كانت سائدة.



المصدر: أمانة الأحساء ٢٠١٦.

الشكل (٥) - مراحل تطور النسيج العمراني في حاضرة الأحساء

ولم يقف تأثير النقل على ذلك؛ فقد امتد إلى مواد البناء وارتفاعات المباني، فحتى منتصف سبعينيات القرن الماضي كانت معظم المباني من المواد المحلية (الطين والخشب)، إلا أن الواقع تغير منذ مطلع ثمانينيات القرن الماضي؛ إذ سيطرت الهياكل الخرسانية والحديدية، والطوب على مواد البناء، واختفت المواد المحلية وتكاد لا تلمس لها وجوداً إلا في المباني التراثية. وقد انعكس ذلك في ارتفاعات المباني. فبحسب أمانة الأحساء (١٩٩٨، ٢٠١٦)، يتكون ٨٥,٨٪ من جملة المباني من طابقين فأكثر، مقارنة بـ ٦٦,٢٪ في عام ١٩٩٤. ومن ناحية أخرى فإن تأثير شبكة النقل في التنظيم المكاني للجانب التوظيفي للحاضرة يظل حاضراً، ويمكن تلمس ذلك من عدة جوانب، منها أن مسارات النقل، وخاصة داخل الحاضرة شكلت محاور للعديد من الأنشطة وخاصة النشاط التجاري، هذا إلى جانب إسهام النقل في توطن العديد من الأنشطة الاقتصادية كالصناعة والتجارة، التي حولت وجهة الحاضرة من زراعية إلى واجهة متعددة الأنشطة. ويضاف إلى ذلك أن تمدد شبكة النقل أدت إلى تمدد ظهير الحاضرة، وخاصة الظهير الاقتصادي، فالحاضرة تشهد حركة يومية من جميع أطرافها، كما أن ارتباطها بمركزين وظيفيين أعلى هما الرياض (العاصمة)، والدمام (حاضرة المنطقة الشرقية)، إلى جانب أن مجاورتها لدولة الإمارات العربية المتحدة، ودولة قطر جعل منها محوراً وظيفياً نشطاً.

عموماً لا يمكن فصل تلك الجوانب بعضها عن بعض؛ فأى منها يؤثر في الآخر، بحسبان أن النقل والظواهر الحضرية المتصلة به هي نتاج تفاعلات يجب أن ينظر إليها في إطار الحيز المكاني، وفي إطار العلاقات التي تتشكل عليه.

مناقشة عامة:

إن التطور في شبكة النقل وما أحدثه من نمو عمراني، ومن تنظيم مكاني للعديد من الأنشطة، ألقى بالعديد من التحديات على الحاضرة. فعلى الرغم من أن حاضرة الأحساء تعد مركزاً وظيفياً نامياً يستقطب جهود التنمية على المستوى القومي ليلعب دوره كقطب منافس لمدينتي الرياض والدمام؛ وعلى الرغم كذلك

من أن حاضرة الأحساء يعول عليها في تحقيق التنمية المتوازنة - فإن واقع الحال يشير إلى تضخم الحاضرة، كما أنها في طريقها لالتهام العديد من التجمعات الحضرية وشبه الحضرية القريبة منها. فبدلاً من إسهام الحاضرة في تحقيق تنمية عمرانية متوازنة؛ وبدلاً من فتح محاور بديلة للنمو العمراني؛ كان النمو على حساب الظهير. هذا إلى جانب أن النمو العمراني والتزايد في معدلات التحضر ألقيا بظلالهما السالبة على الحاضرة؛ فبرزت مشكلة التخلص من المخلفات الصلبة المنزلية والصناعية والزراعية، التي تقدر بنحو ٢٠٠٠ طن يومياً (أمانة الأحساء، ٢٠١٦). وهناك مشكلة إمدادات المياه وتزايد الطلب عليها، ومشكلة الصرف الصحي. ويضاف إلى ذلك أن النمو العمراني وزحفه المتواصل على الأراضي الزراعية في طريقه لتحويل الحاضرة إلى غابات من الأسمنت ومسطحات سوداء (الطرق والمواقف). وتشير الأرقام هنا إلى أن الأراضي الزراعية تقلصت إلى نحو ٣٣٪ فقط من جملة مساحة الحاضرة في عام ٢٠٠٩، ثم إلى ٢٥٪ في الوقت الراهن (العرفج، ٢٠١٢)؛ الأمر الذي انعكس سلباً ليس فقط على الإنتاج الزراعي، وإنما حتى على الأحوال المناخية في المنطقة، أضف إلى ذلك أن النمو الحضري قد أضعف الصورة البصرية لمداخل الحاضرة الرئيسية (طريق الظهران، طريق الرياض، طريق العقير، طريق قطر). وفي ظل المشكلات العديدة التي تعاني منها شبكة النقل؛ تظل مشكلة الازدحام المروري من المشكلات الرئيسية القائمة؛ بسبب عدم كفاية سعة بعض الطرق عند التقاطعات، وعدم كفاية طاقات الانتظار، ونقص الإشارات المرورية، هذا إلى جانب سوء حالة بعض الطرق خاصة في وسط الحاضرة. وقد كان لغياب النقل الجماعي، مع زيادة امتلاك السيارات الخاصة واستخدامها أثره في تفاقم مشكلة الازدحام المروري، إلى جانب تفاقم مشكلة التلوث في وسط الحاضرة. وتسهم السيارة الخاصة بنسبة كبيرة في الرحلات في منطقة الدراسة؛ مما يسبب بعض الاختناقات عند التقاطعات بين الطرق الرئيسية وخاصة في أوقات الذروة، كما أن أعداد السيارات الخاصة في زيادة مستمرة عاماً بعد آخر بسبب النمو المتسارع

للسكان وعادات الأسر السعودية في الرغبة في امتلاك أكثر من سيارة للأسرة؛ مما يؤثر على استيعاب بعض الطرق التي لا تتحمل سعتها الزيادة المستمرة في حجم الحركة المرورية. فوفقاً لوزارة النقل السعودية (٢٠١٢)، فإن التركيبة المرورية في حاضرة الأحساء تسيطر عليها السيارات الصغيرة بنسبة تصل إلى ٧٣,٤٪ في بعض فترات اليوم. وتشير الشواهد إلى أن هذه المشكلات في طريقها إلى التفاقم ما لم يتم تداركها، كما أنها تشكل تحدياً حقيقياً أمام المخططين في ظل التطورات الكبيرة التي تشهدها المنطقة، وفي ظل توجهات المملكة ٢٠٣٠.

إن علاقة النقل البري بالتمدد العمراني علاقة معقدة ومتعددة الأبعاد؛ وذلك بحسبان العوامل المؤثرة فيها والنتائج المترتبة عليها. فالنقل لا ينظر له فقط على أنه العامل المؤثر في ما تشهده الفضاءات المكانية من تغيير، وما تشهده عديد الأنشطة من تنظيم. وإنما يُنظر إليه كذلك في سياق العلاقات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وأما التمدد العمراني فهو نتاج لتلك العلاقات. وعلى الصعيدين النظري والتطبيقي؛ طُرحت العديد من الأسئلة، من بينها: هل علاقة النقل بالتمدد العمراني علاقة ذات اتجاه واحد؟ التمدد العمراني أهو ظاهرة حتمية أم ضرورة حياتية؟ وما دور النقل في ذلك؟ إن الشواهد من منطقة الدراسة تفتح الباب واسعاً للنقاش؛ فالنمو العمراني في المنطقة بدأ بطيئاً ومسايراً للأوضاع الاقتصادية في فترة ما قبل سبعينيات القرن الماضي، إلا أن عجلته قد تسارعت بعد استغلال النفط وتدفق عائداته، وتبني المملكة لخطط التنمية الخمسية، ومن ثم حدث تطور كبير في شبكة النقل على المستويين الإقليمي والمحلي؛ الأمر الذي كان له تأثيره الواضح في جذب الكثيرين نحو المنطقة، وفي استغلال الأراضي، وتوطن العديد من الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والخدمية؛ الأمر الذي يبرهن على أن التمدد العمراني وإن كان ظاهرة حتمية، ما كان له أن يكون دون عنصر النقل. إن الشواهد من منطقة الدراسة تبرهن كذلك على أهمية النقل ودوره في التنمية الاقتصادية

والاجتماعية. وفي المقابل أوضحت الدراسة الآثار السالبة لكل من النقل والتمدد العمراني على البيئة الحضرية، كما أوضحت العديد من التحديات التي تواجه الحاضرة. فالتمدد العمراني أفرز العديد من المشكلات، منها: مشكلة إمداد المياه، مشكلة الصرف الصحي، المخلفات الصلبة، وفوق ذلك كان النمو على حساب الأراضي الزراعية؛ مما انعكس سلباً على البيئة، كما أنه أصبح مهدداً للتجمعات السكانية القريبة، وأدى إلى ضعف الصورة البصرية لمداخل الحاضرة. أما النقل فقد أسهم في زيادة معدلات التلوث، كما أن الزيادة الكبيرة في أعداد السيارات قادت إلى الازدحام المروري، خاصة مع غياب النقل الجماعي. وعليه يمكن القول إنه مثلما كان للنقل دوره في تمدد الحاضرة، وفي التطورات الاقتصادية والاجتماعية التي يعيشها السكان؛ كانت له انعكاساته السالبة على بيئة الحاضرة. وعليه؛ فجميع هذه التحديات تقتضي النظر إلى موضوع النقل والتمدد العمراني من منظور مغاير. فالنقل يجب أن يُنظر إليه من المنظور التنموي المستدام الذي يدعم النمو الشامل ويهيئ فرص الوظائف، ويبني الأسواق، ويسهم في جهود محاربة التغير المناخي. وهذا لن يتأتى إلا من خلال معالجة مشكلات القطاع نفسه، المتصلة بتقوية البنية التحتية من حيث الكفاءة والكفاية، مع ضرورة تبني إجراءات للحد من التلوث والازدحام المروري. وهنا لابد من الدخول في مجال النقل العام الداخلي، على أن يشرك فيه القطاع الخاص. وبالنسبة للتمدد العمراني؛ يجب أن يكون وفق إستراتيجية واضحة تراعي الاحتياجات على المديين القريب والبعيد، دونما تأثير على القطاعات الإنتاجية وخاصة الزراعة؛ حتى لا تتحول الحاضرة إلى جزيرة حرارية. فالنمو العمراني ليس مرفوضاً في ذاته ولكن يجب أن يكون وفق رؤى واضحة تسهم في تحقيق النمو المتوازن وتقلل من تأثيراته السالبة، فالحاضرة يعول عليها كقطب للنمو منوط به تنمية المراكز العمرانية الصغيرة المحيطة به، كما أن الحاضرة من المناطق الزاخرة بالتراث الطبيعي والحيوي الذي يمكن له أن يسهم في تنمية المنطقة.

الخاتمة:

تناولت هذه الدراسة علاقة النقل البري بالتمدد العمراني في حاضرة الأحساء. وأوضحت الدراسة أن شبكة النقل البري بحاضرة الأحساء شهدت تطوراً كبيراً خلال العقود الأخيرة، كما أوضحت أن هناك علاقة مباشرة بين التطور في شبكة النقل والتمدد العمراني الذي شهدته الحاضرة. ففي المرحلة الأولى التي سبقت استثمار عائدات النفط كانت الطرق ترابية، فجاء النمو العمراني بطيئاً؛ إذ لم تتجاوز مساحة الحاضرة ٣,٦ كم^٢، كما أن النسيج العمراني جاء متوافقاً مع تلك الطرق من حيث الشكل والامتداد (شبكي غير منتظم). أما في المرحلة الثانية (١٩٦٣-١٩٧٣)، التي بدأ فيها رصف الطرق المعبدة، وإن كان عشوائياً؛ فقد أدى إلى تمدد الكتلة العمرانية التي وصلت مساحتها إلى نحو ٦,٠٢ كم^٢، كما أن النسيج العمراني تحول إلى شبكي منتظم نوعاً ما. وفي المرحلة الثالثة (١٩٧٣-١٩٨٥)؛ التي شهدت رصف الطرق المعبدة المنتظمة؛ زادت مساحة الكتلة العمرانية ووصلت إلى ٢٨,٠٣ كم^٢ في عام ١٩٨٥، كما أن النسيج العمراني تحول إلى حلقي في معظم أجزاء الحاضرة. أما في المرحلة الرابعة (١٩٨٥-٢٠١١)، التي شهدت زيادة كبيرة في أطوال الشبكة وصلت إلى ٣٦,٥٤ كم^٢ في عام ١٩٩٤، وإلى ٤٨,٠٦ كم^٢ في عام ٢٠١١؛ فقد شهدت الحاضرة تمداً كبيراً في كتلتها العمرانية وصلت إلى نحو ٧٦,٤٩ كم^٢ في عام ١٩٩٤، وإلى نحو ٩١,٦٢ كم^٢ في عام ٢٠١١. وتبعاً لذلك تغير النسيج العمراني إلى الشبكي التريبيعي في معظم أجزاء الحاضرة. وإلى جانب ذلك أبانت الدراسة أن حاضرة الأحساء تعتمد بصورة رئيسة على السيارات الخاصة في الحركة والتنقل؛ الأمر الذي ألقى بظلاله السالبة على حركة المرور، بل إن آثاره السالبة امتدت إلى البيئة. وأوضحت الدراسة كذلك أن النمو العمراني المتسارع الذي تشهده حاضرة الأحساء ألقى بظلاله السالبة على البيئة الحضرية؛ حيث برزت العديد من المشكلات كالصرف الصحي، وإمدادات المياه، والتخلص من النفايات الصلبة، التلوث البصري. وفوق

كل ذلك كان النمو العمراني على حساب الأراضي الزراعية والتجمعات الحضرية القريبة حاضراً. ونظراً لتعقد عمليتي النقل والتمدد العمراني، وما ينجم عنهما من آثار؛ فإنه يجب النظر إليهما من المنظور التنموي الشامل، وذلك على المديين القريب والبعيد؛ تلبيةً للطلبات، وتجنباً للعوائق والمشكلات. وهذا لن يتأتى إلا بإشراك كل الجهات ذات الصلة؛ تحقيقاً للتنمية، وحفاظاً على الإمكانيات.

المراجع

أولاً - المراجع العربية:

- أمانة الأحساء. (١٩٩٨). المخطط الهيكلي لحاضرة الأحساء (الهفوف والمبرز). الأحساء. المملكة العربية السعودية.
- أمانة الأحساء. (٢٠١٦). المخطط الهيكلي لحاضرة الأحساء (الهفوف والمبرز). الأحساء. المملكة العربية السعودية.
- الجخيدب، مساعد بن عبدالرحمن. (٢٠٠٩). مدى توازن الكتلة العمرانية مع المساحات المتاحة لنمو المدن السعودية. رسائل جغرافية. الجمعية الجغرافية الكويتية. الكويت.
- جرار، مازن توفيق. (٢٠٠٠). النقل البري في محطة نابلس: دراسة جغرافية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية. نابلس.
- جريدة الاقتصادية. (٢٠١٧). أخبار اقتصادية: ١٨ مليون سيارة في السعودية. الموقع الرسمي. أغسطس ٢٠١٧
< http://www.aleqt.com/2014/10/22/article_898128.html >
- الحسين، سعد بن ناصر؛ القرعاوي، نجاح بنت مقبل. (٢٠٠٣). أهمية شبكات الطرق في التنمية السياحية لشاطئ العقير بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. سلسلة بحوث جغرافية (٥٩). الجمعية الجغرافية السعودية. الرياض.
- الحسين، سعد بن ناصر. (٢٠٠٦). التصنيفات العالمية للطرق البرية وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية. سلسلة بحوث جغرافية (٧٩). الجمعية الجغرافية السعودية. الرياض.
- الحضري، يسين عبدالله؛ العمير، عبدالرحمن بن أحمد. (٢٠١٤). التغير في نمط العمران الريفي في قرى محافظة الأحساء: مؤشرات وأسباب. مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية. العدد ١٥٠. المجلد ٤٠. جامعة الكويت. الكويت.

- الرويثي، محمد أحمد. (١٩٩٢). شبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة: دراسة جغرافية تحليلية. رسائل جغرافية. قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية.
- عثمان، عبدالرحمن أحمد. (١٩٩٥). مناهج البحث العلمي وطرق كتابة الرسائل الجامعية. دار جامعة إفريقيا العالمية للنشر: الخرطوم.
- العرفج، عبدالله محمد. (نوفمبر ٢٠١٢). المرافق الترفيهية وأثرها على الاستدامة الزراعية في واحة الأحساء. ورقة قدمت في ملتقى استدامة الزراعة في واحة الأحساء. غرفة الأحساء. الأحساء.
- عزيز، محمد الخزامي؛ الظاهر، عجيل تركي. (٢٠٠٢). التحليل المكاني لشبكة النقل الحضري في مدينة الكويت. جامعة الكويت. الكويت.
- العنكبي، هادي محمد؛ وآخرون. (٢٠٠٩). التحليل الكمي للخصائص الاقتصادية لشبكة النقل البري بمحافظة الأنبار. مجلة المخطط والتنمية. العدد ٢٠.
- غانم، إبراهيم علي. (١٩٩٣). الأساس الجغرافي لشبكة الطرق بين مدائن القصيم. مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية. العدد ١٥٢. الكويت.
- غنيم، محمد عثمان. (٢٠٠٥). مقدمة في التخطيط التنموي الإقليمي. الطبعة الثالثة. دار صفاء للتوزيع والنشر: عمان.
- القرعاوي، نجاح بنت مقبل. (١٩٩٦). شبكة الطرق البرية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. مكتبة التوبة: الرياض.
- المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السعودية. (٢٠١٧). النشأة والمزايا. الموقع الرسمي للمؤسسة: <https://www.saudirailways.org/sites/sro/Pages/ar-sa/AboutUs/Establishment.aspx>
- هيئة المساحة الجيولوجية السعودية. (٢٠١٧). المملكة العربية السعودية: حقائق وأرقام. الطبعة الأولى. فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية: جدة. السعودية.

- الهيئة العامة للإحصاء. السعودية. (٢٠٠٤). أطلس السكان والمساكن. الرياض. المملكة العربية السعودية.
- الهيئة العامة للإحصاء. (٢٠١٧). تعداد السكان والمساكن ٢٠١٠. توزيع السكان في المحافظات. الموقع الرسمي: يونيو ٢٠١٧
< <https://www.stats.gov.sa/ar/13> >
- الهيئة العامة للإحصاء السعودية. (٢٠١٧). تعداد السكان والمساكن. الموقع الرسمي:
< <https://www.stats.gov.sa/sites/default/files/census31-prim-05.pdf> >
- الهيئة العامة للإحصاء السعودية. (٢٠١٧). الكتاب الإحصائي السنوي لعام ٢٠١٦. الموقع الرسمي للهيئة:
< <https://www.stats.gov.sa/ar/871> >
- الهيئة العامة للإحصاء السعودية. (٢٠١٧). المسح الديموغرافي ٢٠١٦. الموقع الرسمي للهيئة:
< <https://www.stats.gov.sa/ar/4522> >
- وزارة النقل السعودية. (٢٠١٢). دراسة تطوير خدمات النقل العام لمدن الهفوف والمبرز والجفر والعمران. الرياض.
- وزارة النقل السعودية. (٢٠١٧). منظومة النقل: الطرق. الموقع الرسمي للوزارة < [https://www.mot.gov.sa/Ar/TKingdom/Pages/Road/as\[x](https://www.mot.gov.sa/Ar/TKingdom/Pages/Road/as[x)

ثانياً – المراجع الأجنبية:

- Abdelatti, H. et al. (2017). Nature and trend of Urban Growth in Saudi Arabia: The Case of Al-Ahsa Province, Eastern Region. Resources and Environment 2017, 7(3): 69-80, DOI: 10.5923/j.re.20170703.02.
- Al Assam A. Ahmed & Khogali. M.M. (1991). Transport in Greater Khartoum in Davies. J. and Abu Sin M.A. (Edit) Greater Khartoum and its Region, UK, Khartoum.

- Aljoufie, M. O. (2012). Urban growth and transport in Jeddah: dynamic modelling and assessment Enschede: University of Twente, Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC).
- Angle, S., et al. (2005). The Dynamic of Global Expansion: Study Report, Transport and Urban Development Department, World Bank.
- Doxiadis Associates Consultants on Development and Skills. (1990). Greater Khartoum Structure Plan and Transportation Study, Ministry of Housing, Construction and Public Utilities, Sudan.
- Eltayeb, G. (2003). The Case of Khartoum, Sudan. Case Study Prepared for the Challenge of Slums. UN Habitat Global Report on Human Settlements, 2003.
- Gregory, D. et al. (2009). The Dictionary of Human Geography. Fifth edition, Blackwell Publishing Ltd, UK.
- Hall, P. and Pfeiffer, U. (2000). Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-First Century Cities. London: Spon.
- Handy, S. (2005). Smart growth and the transportation-land use connection: What does the research tell us? International Regional Science Review, 28 (2), 146-167.
- Hart, T. (2001). Transportation and the city, in: Paddison, R. (Eds.), Handbook of urban studies. Sage, London, pp.102-121.
- Rodrigue, J. et al. (2006). The Geography of Transport Systems. Rutledge, London & New York.
- Jha, M.K., Asce, M., and Kim, E. (2006). Highway route optimization based on accessibility, proximity, and land-use changes. *Journal of Transportation Engineering*, 132, 435-439.
- Liu, S., Sylvia, P., and LI, X. (2002). Spatial patterns of urban land use growth in Beijing. *Journal of Geographical Sciences* 12(3), 266-274.
- Ma, Y. and Xu, R. (2010). Remote Sensing Monitoring and Driving Force Analysis of Urban Expansion in Guangzhou City, China. *Habitat International*, 34(2), 228-235.

- Mller, K., Steinmeier, C., and Kchler, M. (2010). Urban growth along motorways in Switzerland. *Landscape and Urban Planning*, 98(1), 3-12.
- United Nations Human Settlements Program. (2001). *The State of the World's Cities Report 2001*, Nairobi: UNCSH.
- United Nations. (2001). *The Components of Urban Growth in Developing Countries, Report Prepared by the Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat*, New York, USA.
- United Nations. (2016). *Mobilizing Sustainable Transport for Development: Analysis and Policy Recommendations from the United Nations Secretary-General's High-Level Advisory Group on Sustainable Transport*. New York, USA.
- Xie, Y., Mei, Y., Guangjin, T., and Xuerong, X. (2005). Socio-economic driving forces of arable land conversion: A case study of Wuxian City, China. *Global Environmental Change*, 15(3), 238-252.

Land Transport and Urban Expansion: Present Requirements and Future Challenges

A Case Study on Al-Ahsa Province-Eastern Region-Saudi Arabia

Dr. Hillo A. Mohammed

Dr. Yasin A. Elhadary

Abstract:

The Goal of the Study: The overall objective of this study is to trace the rapid land transport development and its impact on the spatial expansion and morphology of built-up area in Al-Ahsa Province-Eastern Region-Saudi Arabia.

Study Methodology: To achieve its objective, the study reviewed numerous of theoretical and mental insights on the relation between transport and urban expansion. Moreover, the study reviewed many concerned studies while adopting the inductive approach and some methods of quantitative analysis as well as dividing the study into few parts.

Study Data and Sample: The paper used qualitative and quantitative data based mainly on secondary recourses, whether published or unpublished. It also was supported by interviews with the official concerned institutions beside the observation factor.

Study Results: The study comes out with that, land transport patterns and urban expansion in the province are strongly related in context of built-up area increase and morphology change. Moreover, the paper confirmed that, the absence of public transport versus private transport (private cars) has impacted negatively the traffic systems.

Study Conclusion: The study concluded that land transport and urban expansion should be viewed from a comprehensive and sustainable development approach that contributes to achieve balanced development and decreases its negative consequences. The study also affirms the necessity of public and private transport in order to achieve the sustainable development.

Keywords: Land Transport, Transportation, Transport Networks, Urban Expansion and Spatial Organization.

د. حلو عبدالعاطي محمد، حاصل على درجة الدكتوراه في علم الجغرافيا من جامعة الخرطوم في عام ٢٠٠٦، ويعمل حالياً أستاذاً مساعداً بقسم الجغرافيا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في الأحساء - السعودية. الاهتمامات البحثية: السكان والتنمية، والبيئة والموارد الطبيعية.
(hillo2002@yahoo.com)

د. يسين عبدالله الحضري، حاصل على الدكتوراه في علم الجغرافيا من جامعة الخرطوم في عام ٢٠٠٧، ويعمل حالياً أستاذاً مشاركاً في قسم الجغرافيا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالأحساء - السعودية. الاهتمامات البحثية: الدراسات السكانية ونظم المعلومات الجغرافية.
(yasingeographya@yahoo.com)