

The Impact of Establishment King Abdullah University for Science and Technology on the Urban Growth in Thuwal Center in Jeddah Governorate

Mrs. Aisha Abdulkareem Ataallah Bakhsh

College of Arts and Humanities | King Abdulaziz University | KSA

Received:
29/05/2023

Revised:
08/06/2023

Accepted:
17/06/2023

Published:
30/08/2023

* Corresponding author:
ashoo30003@gmail.com

Citation: Al-Shammari, SH. N. (2023). The Impact of Establishment King Abdullah University for Science and Technology on the Urban Growth in Thuwal Center in Jeddah Governorate. *Journal of Humanities & Social Sciences*, 7(8), 1– 19.
<https://doi.org/10.26389/AJSRP.B290523>

2023 © AISRP • Arab
Institute of Sciences &
Research Publishing
(AISRP), Palestine, all
rights reserved.

• Open Access



This article is an open
access article distributed
under the terms and
conditions of the Creative
Commons Attribution (CC
BY-NC) [license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Abstract: This study aims to identify the stages of urban growth and its trends in the Thuwal Center between 1985-2021 AD and to know the extent of the impact of the establishment of King Abdullah University of Science and Technology on urban growth during the period 2007 AD-2021 AD

The research relied on the analytical descriptive approach to reveal the extent to which urban growth was affected by the establishment of King Abdullah University of Science and Technology, by using land sat 5.7 and SPOT 6 satellite visuals and analyzing them using the ARC MAP10,8 program.

The results of the study found that the establishment of King Abdullah University of Science and Technology in the Thuwal Center had a clear effect with regard to increasing the area of the urban mass, as the urban growth was slow before the establishment of the university and doubled after the establishment of the university 7 times more than it was before, as it was in the year 2007 AD approximately 3.39 km² reached 23.04 km² in 2010. The study also concluded that the establishment of the university did not have a clear effect in attracting the urban mass around its perimeter and direction, as a result of the presence of residential facilities, in addition to the fact that it includes various services that it provides to students, faculty and staff, which led to weak interaction between it and the Thuwal Center. The study recommended an improvement in the quality of life in the Thuwal Center by utilizing and investing in vacant lands, improving the urban landscape, and removing and developing the slums near King Abdullah University of Science and Technology.

Keywords: Thuwal Center, urban growth, King Abdullah University of Science and Technology.

تأثير قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية على النمو العمراني في مركز ثول بمحافظة جدة

أ. عائشة عبد الكريم عطاالله بخش

كلية الآداب والعلوم الإنسانية | جامعة الملك عبد العزيز | المملكة العربية السعودية

المستخلص: يهدف هذا البحث إلى التعرف على مراحل النمو العمراني واتجاهاته في مركز ثول بين (1985 - 2021م) ومعرفة مدى تأثير قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية على النمو العمراني فيها خلال المدة (2007م - 2021م). اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لكشف عن مدى تأثير النمو العمراني بقيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية وذلك بالاستعانة بالمرئيات الفضائية land sat 5,7 والقمر SPOT 6 وتحليلها باستخدام برنامج ARC MAP10,8. توصلت نتائج البحث ان لقيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول تأثير واضح فيما يتعلق بزيادة مساحة الكتلة العمرانية، حيث كان النمو العمراني بطيئاً قبل قيام الجامعة وتضاعف بعد قيام الجامعة 7 اضعاف عما كانت عليه من قبل اذ كان في عام 2007م ما يقارب (3.39 كم²) وصل إلى (23.04 كم²) في عام 2010م. وكما توصل اليه البحث ان لقيام الجامعة لم يكن له أثراً واضحاً في جذب الكتلة العمرانية حول محيطها واتجاهها وذلك نتيجة وجود المرافق السكنية اضافة على إلى أنها تشتمل على مختلف الخدمات والتي توفرها للطلاب وهيئة التدريس والعاملين فيها مما أدى الى ضعف التفاعل بينها وبين مركز ثول. أوصى البحث الارتقاء بمستوى جودة الحياة في مركز ثول من خلال الاستفادة من الأراضي الفضاء واستثمارها وتحسين المشهد الحضري وإزالة المنطقة العشوائية القريبة من جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية وتطويرها. الكلمات المفتاحية: مركز ثول، النمو العمراني، جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية.

المقدمة:

يعد العمران احدى صور الاستيطان البشري، ينشأ باستقرار الانسان ويتطور بتطوره داخل المنظومة المكانية. تعد ظاهرة النمو العمراني مؤشراً على تقدم المدن، فالمدينة تتصف بالديناميكية وتتلازم معها صفة التغير اذ انها لا بد ان تنمو وتتطور وينعكس ذلك على العمران تبعاً لزيادة السكان ونشاطهم. اهتمت المملكة العربية السعودية منذ عام 1970م بعمران المدن وتنميتها حيث وضعت الخطط الوطنية وأصبحت الدراسات العمرانية جزءاً من أهدافها ومن متطلبات الوطن والسكان. وتسعى المملكة العربية السعودية في رؤية 2030 الى تحقيق اهداف التنمية المستدامة وجعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وامنة وقادرة على الصمود والاستدامة ولتحقيق هذه الأهداف تنبث المملكة العربية السعودية في رؤية 2030 برنامجاً مهماً يسعى الى الارتقاء بجودة الحياة والذي يشمل جميع التجمعات العمرانية الكبيرة والصغيرة كذلك.

يعد ثول من المراكز التابعة لمحافظة جدة، وكسب أهميته لموقعه المتميز على الطرق الرئيسية التي تربط الحرمين الشريفين، اذ يعد محطة للراحة والزاد، الى جانب أهميته كسوق تجاري لتجارة الأسماك.

تمثل الجامعة مؤسسة تعليمية تقوم بدور فعال في التعليم والبحث العلمي ورفع كفاءة المجتمع من خلال تخريج الكوادر البشرية القادرة على خدمة المجتمع وتنميته والتقدم به. ولم يقتصر دورها على الناحية التعليمية فحسب، بل تعدى الى المدينة اذ تعد الجامعة عنصراً فعالاً ولها تأثير وانعكاس على تطوير المدينة ونموها العمراني .

مشكلة البحث:

شهد مركز ثول نموًا وتطورًا ملحوظًا عبر السنوات الماضية ومن الملاحظ لوتيرة النمو العمراني انها لازال يشهد نموًا عامًا تلو الاخر وفي المقابل يلاحظ ان التوسع العمراني في مركز ثول يتسم بالعشوائية وعدم التنظيم ويفتقر للتخطيط خاصة فيما يتعلق بالمحلات العمرانية القريبة من جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية.

أهمية البحث:

تعد دراسة المناطق العمرانية وتحليلها من الدراسات المهمة لما لها أهمية في التخطيط المستقبلي للمنطقة وتنميتها بما يتماشى مع توجهات رؤية 2030 للمملكة العربية السعودية. وتتمثل أهمية البحث ان مركز ثول من المراكز الحضرية الذي يمتاز بموقع متميز إضافة الى وجود خدمة تعليمية متمثلة في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية والتي تعد من الركائز التقدم والتطور في المملكة العربية السعودية.

تساؤلات البحث:

- ماهي مراحل النمو العمراني واتجاهاته في مركز ثول؟
- ما تأثيرات العمرانية لقيام الملك عبد الله للعلوم والتقنية على النمو العمراني في مركز ثول؟

فرضيات البحث :

يفترض البحث ان قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية أدى الى توسع الكتلة العمرانية وجذب المحلات العمرانية اتجاهها.

أهداف البحث:

- 1- التعرف على مراحل النمو العمراني واتجاهاته في مركز ثول .
- 2- معرفة مدى تأثير قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية على النمو العمراني في مركز ثول.

منهجية البحث واساليبها:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي يقوم هذا المنهج بدراسة مراحل النمو العمراني وتحديد اتجاهاته وكشف عن مدى تأثير النمو العمراني بقيام جامعة الملك عبد الله من خلال الاستعانة بالمرئيات الفضائية وتحليلها عبر السنوات باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية. واعتمد ايضاً على المنهج الاستقرائي وذلك من خلال تتبع ظاهرة النمو العمراني مكانياً وزمانياً وكشف مدى ارتباطها بقيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول.

مصادر بيانات البحث:

تعددت مصادر البيانات التي تم الاعتماد عليها في جمع بيانات البحث والتي شملت على ما يلي:

❖ البيانات المكانية:

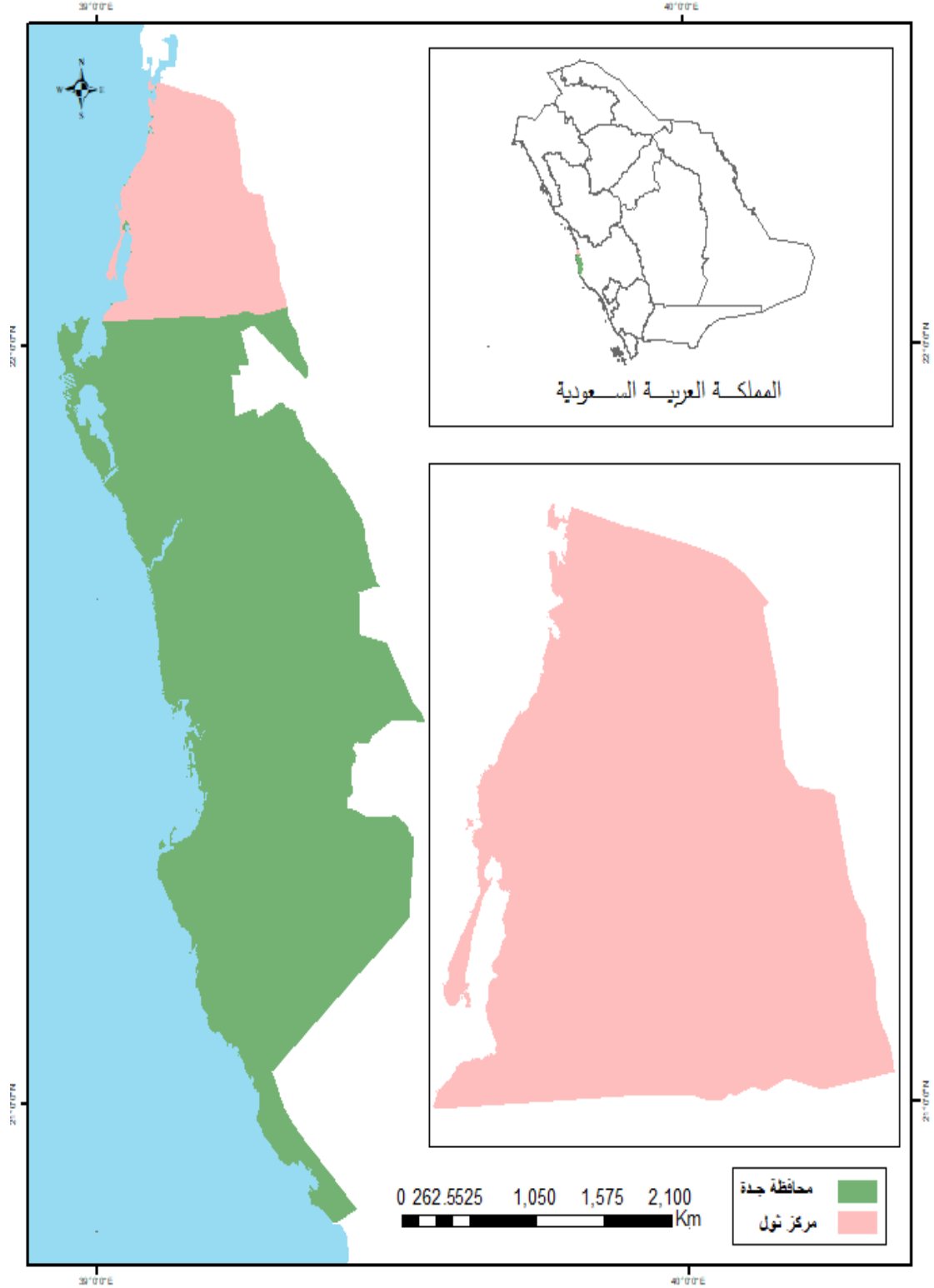
- الخرائط الرقمية على هيئة Shapefile والتي تم الحصول عليها من امانة محافظة جدة (خريطة الإدارية لمحافظة جدة لعام 2021 م ، خريطة الإدارية لمركز ثول لعام 2021 م، وخريطة الاحياء السكنية لمركز ثول لعام 2019 م.
- المرئيات الفضائية من القمر الصناعي Landsat5,7 والتي تم الحصول عليها من الموقع المساحة الجيولوجية الامريكية USGS لسنوات مختلفة 1985م – 2000 م -2007م - 2010م والمرئية الفضائية من القمر الصناعي SPOT6 من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية لعام 2021م.

أساليب البحث:

- الأسلوب الكمي اعتمد البحث على الأساليب الإحصائية والمعادلات الرياضية لاستخراج معدلات التقديرات السكانية واستخراج معدلات التغيرات النمو العمراني حيث تم الاعتماد على المعادلات التالية:
- الزيادة العمرانية تم الاعتماد على المعادلة $(p2-p1) =$
- معدل النمو العمراني تم الاعتماد على المعادلة $= (p2-p1)/T/(p2+p1)/2*100$ حيث ان $p1$ المساحة العمرانية في الفترة الاسبق زمنًا، $p2$ المساحة العمرانية في الفترة اللاحقة زمنًا، T الزمن بالسنوات بين الفترتين.
- الأسلوب الكاتوجرافي تمثل ذلك في انتاج الخرائط فيما يتعلق بالنمو العمراني واتجاهاته باستخدام برنامج النظم المعلومات الجغرافية ArcMap.

منطقة الدراسة:

يقع مركز ثول أحد المراكز التابعة لمحافظة جدة على بعد حوالي 90 كيلو متر شمال محافظة جدة، ويبلغ مساحته حوالي 731 كم² والواقع بين دائرتي عرض 22.1,58° و 22,21,15° شمالاً وخطي طول 39,0,39° و 39,19,30° شرقاً (بيانات امانة محافظة جدة). يحده من الغرب البحر الأحمر ومن الشمال القضيمة ومن الشرق محافظة خليص، ومن الجنوب مدينة جدة ومركز ذهبان ، والتي تقع ضمن منطقة مكة المكرمة، غربي المملكة العربية السعودية الشكل (1).



الشكل (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات امانة محافظة جدة وموقع البيانات الرقمية السعودية

الدراسات السابقة :

- دراسة كامل (2000م) بعنوان منهج لتأثير العناصر الإقليمية بالمدن المتوسطة على توجيه النمو العمراني والتي هدفت الى قياس تأثير إضافة العناصر الإقليمية على عمران المدينة وأوضحت الدراسة أن أكثر العناصر جذبا للعمران كان عنصر إنشاء الجامعة.

- دراسة كلاً من حامد والبربري (2018م) بعنوان تأثير انشاء الجامعات على عمران المدن الجديدة المصرية والتي تهدف الى تحليل تأثيرات انشاء الجامعات على العمران وكانت أبرز نتائجها أن اهم التأثيرات العمرانية التي تحدث بمحيط الجامعات هي تغير في نوعيات الاستعمالات وظهور انماط جديدة في الإسكان وان الجامعات تؤثر على رفع اقتصاد المدينة وزيادة أسعار الأراضي.
 - دراسة كلاً من الجرفي ومجور (2018م) بعنوان جامعة دمار وأثرها في التوسع العمراني وافاق المستقبل. تهدف الدراسة الى كشف أثر جامعة دمار على التوسع العمراني في مدينة دمار وتوصلت الدراسة الى ان الجامعة أسهمت في ارتفاع أسعار العقارات في مدينة دمار وتطوير حركة النقل ورفع معدلات التنمية في مدينة دمار.
 - دراسة بن مشري (2020م) بعنوان تأثير الجامعة على هيكلية المجال الحضري "حالة مدينة ام البواقي" والتي هدفت الى معرفة تأثيرات الجامعة على مدينة ام البواقي في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية التي تهيكل المجال الحضري وتوصلت الدراسة الى أهمية الجامعة بالنسبة للمدينة فهي تساهم في نمو العمراني للمدينة
 - دراسة الجبتي (2021م) عن أثر التعليم الجامعي على النمو العمراني في مدينة جدة والتي هدفت الى قياس مدى تأثير الخدمات التعليمية الجامعية على النمو العمراني وتوسعها ، وتوصلت الدراسة ان توفر الخدمات لعب دورًا أساسيًا في تمدد المدينة وان جامعة الملك عبد العزيز ساعدت على نمو المدينة وبالتحديد حول محيط الجامعة.
 - دراسة كلاً من Neto و Martins (2007م) بعنوان تأثير الجامعات على السياقات الحضرية المتفرقة: دراسة حالة برازيليا ، البرازيل. ركزت الدراسة على دراسة الآثار الناتجة من وجود الجامعة على أسواق الأراضي والعقار على المستوى المحلي والحضري ، بدراسة الحالة على جامعتين في البرازيل، ووضحت النتائج ان الجامعات تعمل كعامل جذب تجذب الناس والأنشطة الاقتصادية إلى محيطها،
- بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والتي تناولت موضوع النمو العمراني وتأثير الجامعة في مدن مختلفة اتضح لدى الباحثة انه لا توجد دراسة حسب علمها تناولت النمو العمراني في مركز ثول وتأثير وجود الخدمة التعليمية المتمثلة في الجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية عليها. لذلك تأتي هذه الدراسة لتسلط الضوء على النمو العمراني في مركز ثول وقياس مدى تأثير قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية على النمو العمراني فيها وبناء قاعدة جغرافية والتي قد تساهم بشكل او اخر في تنمية منطقة الدراسة وتطورها.

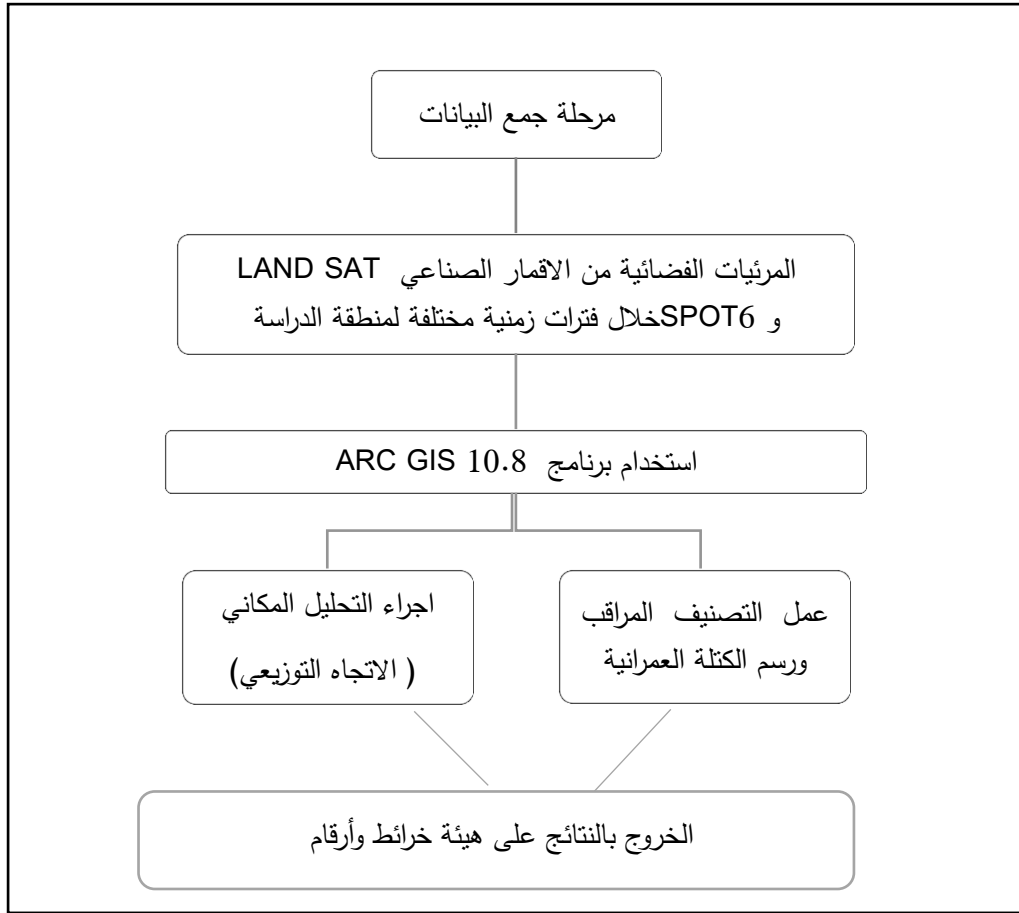
منهجية تحليل بيانات البحث:

اعتمد البحث بشكل أساسي على بيانات المرئيات الفضائية كما هو موضح في الجدول (1) ومن ثم عمل التصنيف المراقب ورسم الكتلة العمرانية والتي من خلالها تم استخراج الكتل العمرانية وحساب مساحة النمو العمراني في كل فترة على حده، واستخراج النتائج على هيئة خرائط وجداول وتحليلها واجراء التحليلات باستخدام احدى أدوات التحليل المكاني كما هو في الشكل(2).

جدول(1) بيانات المرئيات الفضائية التي اعتمدت الدراسة عليها

السنة	تاريخ المرئية	نوع القمر الصناعي	الدقة المكانية
1985م	1985/2/17م	Landsat 5	30*30م
2000م	2000/1/26م	Landsat 5	30*30م
2007م	2007/12/23م	Landsat 7	30*30م
2010م	2010/3/2م	Landsat7	30*30م
2021م	2021/9/12م	SPOT6	1.38*1.38م

المصدر: اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المرئيات الفضائية الخاصة بالدراسة



الشكل (2) مخطط منهجية تحليل بيانات الدراسة

المصدر: اعداد الباحثة

أولاً: النمو العمراني لمركز ثول:

ويمكن تناول ذلك كما يلي:

1- نشأة مركز ثول:

تشير الوثائق التاريخية التي ذكرها الجحدي في مؤلفاته انه تم الإشارة الى مركز ثول في الاشعار منذ عام 955م وفي الرحلات والمذكرات تارة بالتصريح وتارة بالتلميح. ولم تذكر المصادر التاريخية الى العام نشأت مركز ثول. (الجحدي، 1438هـ، 38) وعرف مركز ثول منذ القدم بانها قرية صيادين اذ انهم استخدموا البحر من اجل الانتفاع بالإمكانيات البحرية من اجل الغذاء أولاً ومن ثم لأجل الكسب المادي وتحول الصيد الى مكسب اقتصادي. بدأت هذه القرية الصغيرة في نموها في منطقة وادي ثول وبالتحديد بالقرب من سوق الدعيجية، اذ كان السوق مركز تجاري مهم لثول وللقرى المجاورة التي تقع بالقرب منها وتنشط فيها حركة البيع والشراء. بدأ نمو مركز ثول بطريقة عشوائية حيث كانت المساكن مبنية من العشب والخشب والطين وكان السكان يتوزعون في الحارات (الجحدي، 1428هـ، 48).

2- مراحل النمو العمراني لمركز ثول:

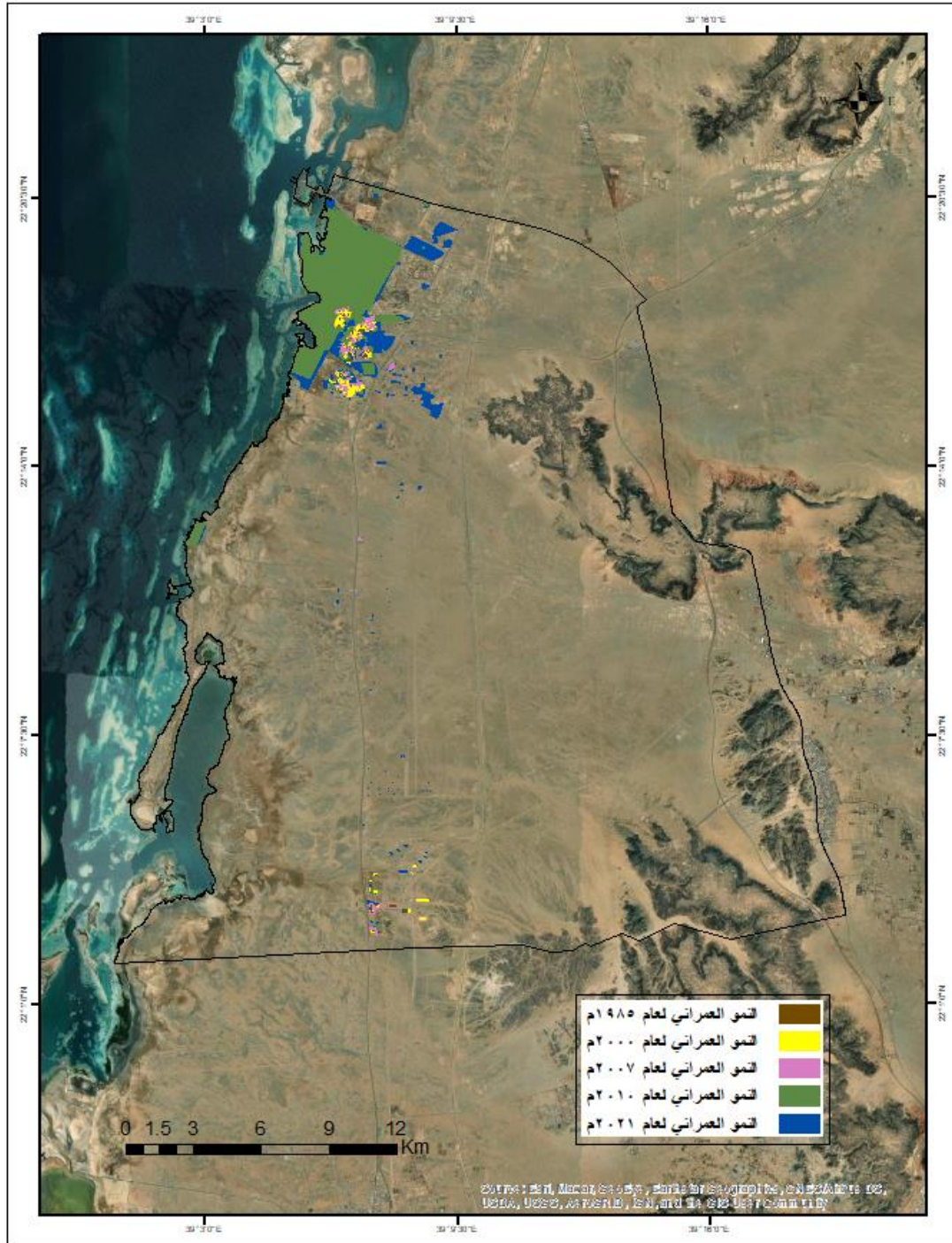
لكل مدينة مراحل وعوامل مرت بها أسهمت في رسم الصورة الحالية؛ اذ تعد المدينة عنصراً ديناميكياً تنمو سكانياً وعمراً على مر السنوات وتتطور عبر التاريخ ، فيختلف معدل نموها وتغيرها من مرحلة الى أخرى. ففي مرحلة من مراحل تنشيط وتنمو سريعاً وفي مرحلة أخرى يصيبها الركود تبعاً للمقومات الطبيعية والبشرية.

ويلاحظ في الشكل (3) ان النطاق العمراني يتركز بوجه عام في الاتجاه الشمال الغربي في مركز ثول ومن خلال الجدول (4-2) يتضح مساحة النطاق العمراني الذي شهدته مركز ثول خلال المدة 1985م الى 2021م حيث زادت المساحة العمرانية من 0.26 كم² في عام 1985م حتى وصلت الى 30.27 كم² في عام 2021م بمقدار ما نسبته 5.4% .

جدول (2) مساحة النطاق العمراني لمركز ثول خلال المدة 1985م - 2021م

العام	المساحة العمرانية كم ²	الزيادة العمرانية	معدل النمو %
1985م	0,26 كم ²	-----	-----
2000م	1.60 كم ²	1.34 كم ²	9.56%
2010م	23.04 كم ²	21.44 كم ²	17.40%
2021م	30.27 كم ²	7.02 كم ²	2.43%

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات المرئيات الفضائية لمركز ثول من القمر الصناعي Landsat5,7 والتي تم الحصول عليها من الموقع المساحة الجيولوجية الامريكية USGS لسنوات مختلفة 1985م - 2000م - 2010م والمرئية الفضائية من القمر الصناعي SPOT6 من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية لعام 2021م.



الشكل (3) النمو العمراني لمركز ثول من عام 1985م الى 2021م

المصدر: اعداد الباحثة بناءً على المرئيات الفضائية وبرنامج arc map

أ- النمو العمراني خلال المدة ما بين (1985 – 2000):

اتضح بالاعتماد على تحليل المرئية الفضائية لعام 1985م ان مساحة النطاق العمراني بلغ 0.26 كم² بنسبة 0.035 % من اجمالي مساحة مركز ثول البالغة 731 كم² حيث لم يكن العمران سوى قرية صغيرة وعبارة عن تجمعات مبعثرة على هيئة حارات كما ذكر انفاً، حيث وزعت المساكن بشكل عشوائي بعيدة عن التخطيط. وفي عام 2000م ارتفعت مساحة النطاق العمراني اذ وصلت مساحته 1.60 كم² ما نسبته 0.21 % من اجمالي مساحة مركز ثول وبمعدل نمو 9.56% . نما العمران في هذه المرحلة والتحم مع الكتلة العمرانية الموجودة سابقاً حيث ظهرت الكتل السكنية بصورة ضئيلة في جميع الجهات ويرجع ذلك الى سهولة سطح ارض مركز ثول وانبساطها التي أسهمت في امتداد النطاق العمراني دون وجود أي عوائق طبيعية تحد من التمدد العمراني بها .

ب- النمو العمراني خلال المدة ما بين (2000 – 2010):

حدث نموًا عمرانيًا ملحوظًا في هذه المرحلة ، حيث أظهرت نتائج المرئية الفضائية الملتقطة عام 2010م ان مساحة النطاق العمراني بلغ 23.04 كم² بنسبة 3.15% من اجمالي مساحة مركز ثول وبمعدل نمو 17.40% وازيادة وصلت الى 21.44 كم² عن 2000م، وفي عام 2007م لوحظ توسعًا سكنيًا محدودًا باتجاه الشرق حيث تم توزيع الوحدات السكنية مشروع الإسكان التنموي (الجدلي، 1430هـ، 85). شهد مركز ثول في عام 2010م نموًا عمرانيًا وتضاعف النمو العمراني أكثر من 10 مرات وخصوصًا بعد قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية حيث كان لها دور في زيادة مساحة الكتلة العمرانية. فامتد العمران بها باتجاه الشمال الغربي حيث موقع الجامعة .

ج- النمو العمراني خلال المدة ما بين (2010 – 2021):

شهدت هذه المرحلة من مراحل النمو العمراني لمركز ثول نموًا عمرانيًا واسعًا كما ظهرت في نتائج المرئية الفضائية لعام 2021م مدى توسع النطاق العمراني حيث بلغ مساحته 30.27 كم² بمقدار 4.14 % من اجمالي مساحة مركز ثول وبمعدل نمو 2.43% وحيث بلغت مساحة أراضي الفضاء ما يقارب 700.73 كم² ويتضح ذلك في الشكل (4) . حيث اتجهت امانة محافظة جدة في هذه المرحلة بتجهيز المخططات الحديثة (مخطط الهجرة وجوهرة ثول) واستحداث الاحياء الحديثة اذ بلغ 26 حيًا والتي لم تكن موجودة قبل قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية . في هذه المرحلة نما العمران في مركز ثول اتجاه الجنوب حيث توجهت الدولة لتنمية الجنوب وذلك بمنح الأراضي للمواطنين وظهور المخططات مثل مخطط الهجرة مع امتداد بسيط نحو الشمال الشرقي حيث إسكان الحرس الوطني .



الشكل (4) أراضي الفضاء في منطقة الدراسة
المصدر: تصوير الباحثة خلال الزيارة الميدانية التي قامت بها بتاريخ (11/ 11/ 2021م)

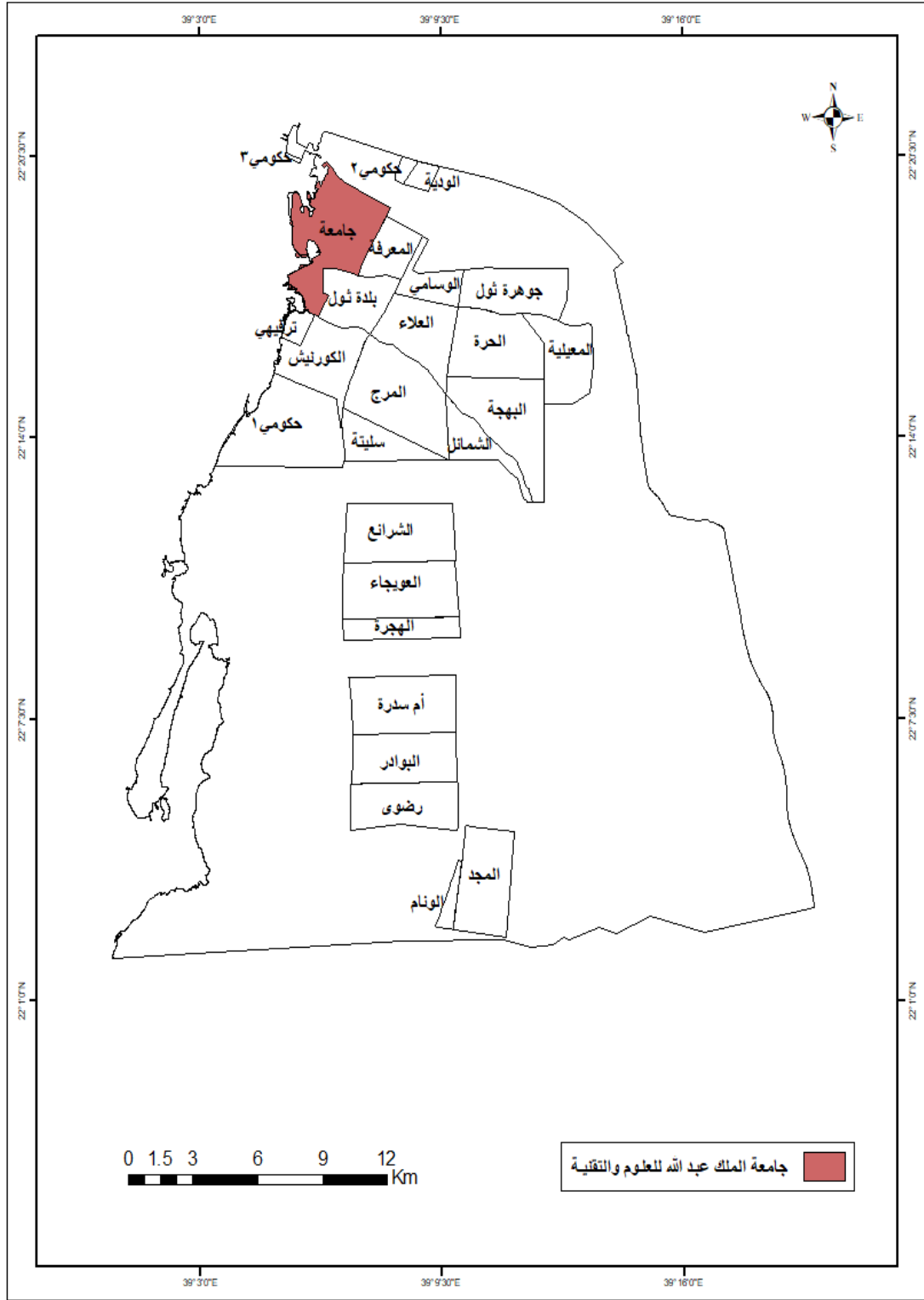
ثانياً: تأثير جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية على النمو العمراني في مركز ثول :
تعد الجامعة منارة من منارة العلم والمعرفة وعنصراً حيوياً قادر على تنمية المدينة وتطورها ونموها. للجامعة أهمية بالغة فالتقدم والتطور مرهون بما تقدمه الجامعات للمجتمع والوطن وبما تخرجه من كوادر بشرية في مختلف التخصصات التي تصب في نهاية المطاف الى تنمية المجتمع وخدمة الوطن (الحري، 2008، 133)

1- نشأة جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية:

كان انشاء جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول فكرة الملك عبد الله بن عبد العزيز ال سعود رحمه الله وهي ثمرة رؤيته رحمه الله التي كانت راودته منذ عقود طويلة في انشاء جامعة لها معيارها متخصصة في البحوث العلمية والابتكار والابداع(الحري،2008، 27).

جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية هي جامعة حكومية مستقلة لها كيانها وهيكلتها . تم وضع حجر الأساس الجامعة بمركز ثول في 21/أكتوبر/ 2007م وتم افتتاح الجامعة على يد الملك عبد الله بن عبد العزيز ال سعود رحمه الله في 23/ سبتمبر/2009م بدأت الجامعة في بادئ الامر بمنح الدرجات العلمية للدراسات العليا فقط على مستوى درجتي الماجستير والدكتوراة زمن ثم في 18- نوفمبر - 2022م أطلقت برنامج الدبلوم العالي .

2- الموقع الجغرافي لجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول:
تقع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في حي الجامعة اقصى شمال غرب من مركز ثول كما يتضح في الشكل (5). يحدها من الشمال حي حكومي 2 وحي حكومي 3، ومن الجنوب حي ترفيهي وحي الكورنيش، ومن الشرق حي المعرفة وبلدة ثول، ومن الغرب ساحل البحر الأحمر وتبلغ مساحتها 14 كم² تقريباً (امانة محافظة جدة).



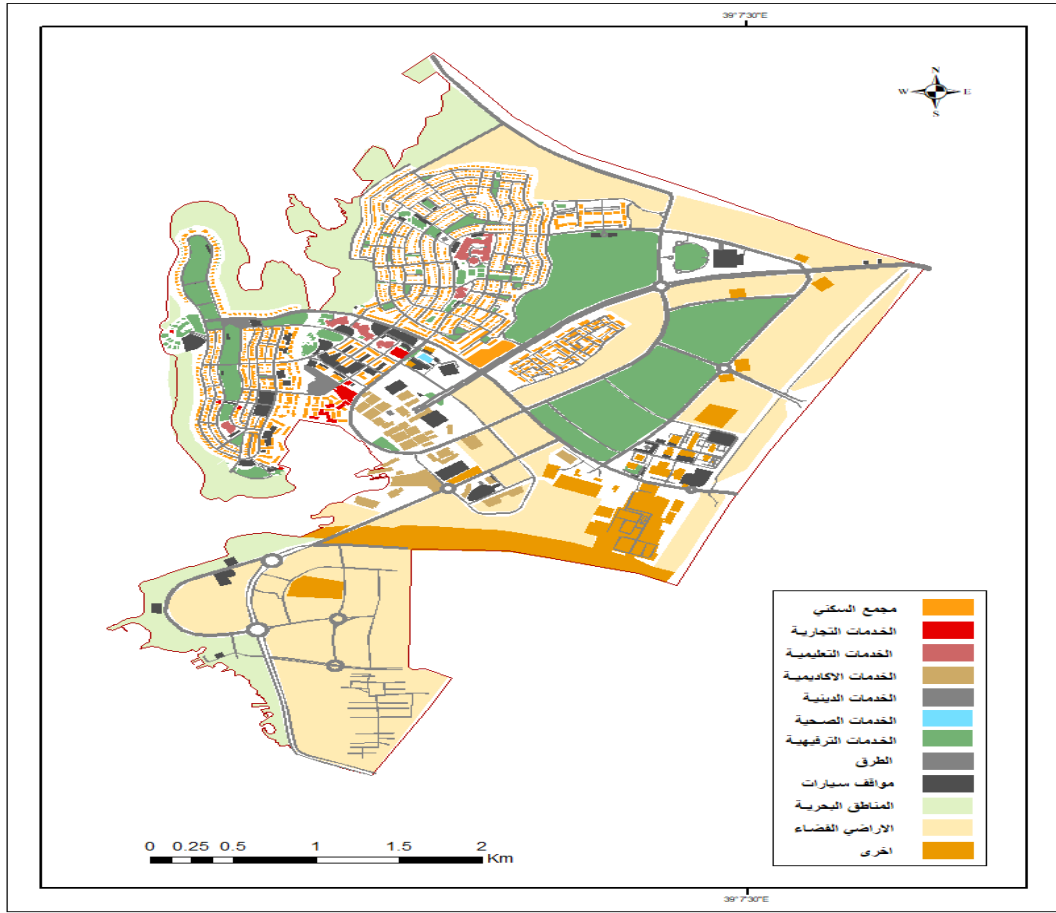
الشكل (5) موقع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادًا على بيانات امانة محافظة جدة

3- المرافق الرئيسية في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية:

تضم جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية على عدد من المرافق وهي الخدمات الاكاديمية والتي تشمل على الأقسام الاكاديمية ومراكز للأبحاث والمختبرات الأساسية اضافة الى ذلك تحتوي على مناطق سكنية ومناطق الخدمات وبهذا تكون الجامعة مستقلة مكتملة بذاتها من ناحية الإسكان والأنشطة والخدمات كما هو موضح في الشكل (6)

- أ- الأقسام الأكاديمية هي المسؤولة عن البرنامج التعليمي في الجامعة ومنح الدرجات العلمية وتتكون من الأقسام وكل قسم يشتمل على عدة تخصصات وهي كالتالي:
- قسم العلوم والهندسة البيولوجية والبيئية والذي يضم على العلوم البيولوجية وعلوم وهندسة البيئة وعلوم البحار وعلوم النبات والهندسة الحيوية.
 - قسم العلوم والهندسة الحاسوبية والكهربائية والحسابية والذي يحتوي على علوم الرياضيات والحساب التطبيقية وعلوم الحاسب الآلي والهندسة الكهربائية وعلوم الإحصاء.
 - قسم العلوم والهندسة الفيزيائية ويضم علوم الهندسة الكيميائية والبيولوجية وعلوم الكيمياء وهندسة علوم الأرض وهندسة وعلوم المواد والهندسة الميكانيكية وموارد الطاقة وهندسة البترول والفيزياء التطبيقية.
 - ب- مراكز الأبحاث هي الوحدات الأساسية للأبحاث في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية وتضم على عدد من المراكز وهي مركز الأغشية والمواد المسامية المتقدمة، مركز الحفز الكيميائي، مركز الاختراق النظيف، مركز العلوم الحاسوبية، مركز الصحراوية، مركز الحوسبة الفائقة، مركز البحر الأحمر، مركز الطاقة الشمسية، مركز علي النعيمي لأبحاث وهندسة البترول، مركز الحوسبة المرئية، مركز تحليلية وإعادة استخدام المياه.
 - ج- المختبرات الأساسية توفر الجامعة المختبرات والأدوات الأساسية المساندة للطلاب للقيام بأبحاثهم العلمية ويضم مرفق المختبرات على ما يلي مختبر الكيمياء التحليلية، مختبر العلوم الحيوية، مختبر الموارد والبحرية، الزجاج، المختبر المركزي للتصوير والتوصيف، المختبر الرئيسي لتصنيع النانو، المختبر الرئيسي للحوسبة الفائقة، مختبر التصوير العلمي، الورش المركزية.
 - د- المجمع السكني توفر الجامعة وحدات سكنية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين وتشمل على المساكن السكنية بأقسامها المختلفة وهي وحدات الفيلات او الشقق في العمائر السكنية موزعة على أربع مناطق سكنية.
 - هـ- الخدمات تسعى جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية الى تأمين أفضل الخدمات لكل فرد في الحرم الجامعي وتضم على كافة انماط الخدمات وتشمل على الخدمات الدينية والخدمات التعليمية والخدمات التجارية والخدمات صحية الى جانب الخدمات الترفيهية اضافة على انها تحتوي على مناطق بحرية ومواقف سيارات ومحطات البنية التحتية (موقع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية).



الشكل (6) المرافق الرئيسية في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية

المصدر: اعداد الباحثة اعتماداً على الخريطة التفاعلية لجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية وبرمجية Arc map

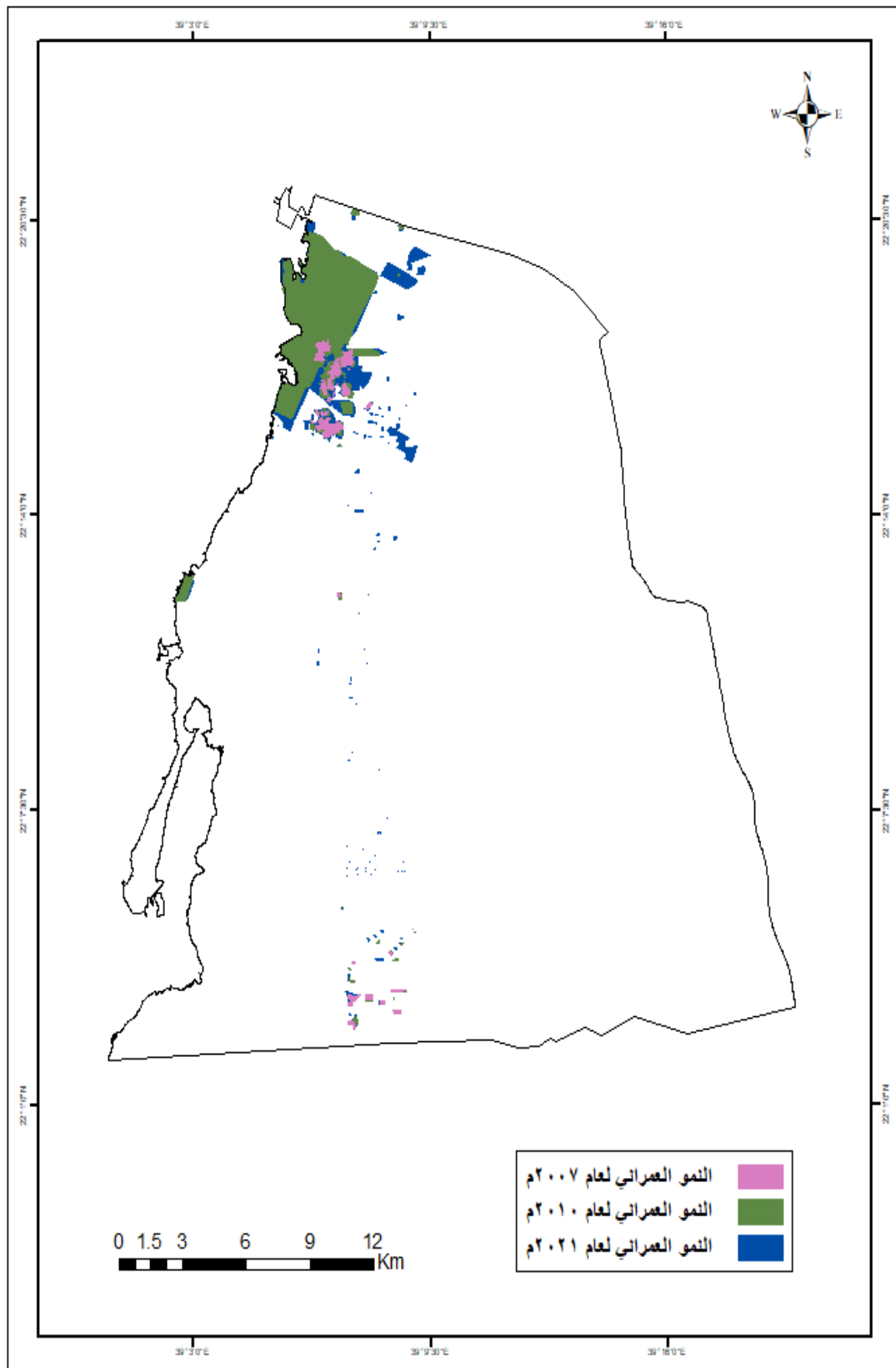
ثالثاً: التأثيرات العمرانية بعد قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية:

تتفاوت درجة تأثير الجامعة من مدينة إلى أخرى ومن جامعة إلى أخرى حسب ارتباطها الوظيفي بالمدينة وعلى حسب درجة التفاعل معها ومدى اعتمادها عليها في الإسكان والخدمات والأنشطة (حامد، البربري، 2018، 33). ومن الملاحظ من الشكل (7) والجدول (3) ان مساحة الكتلة العمرانية قبل قيام الجامعة عام 2007م كان مايعادل 3.39 كم² في حين زادت المساحة العمرانية في عام 2010م بما يعادل 23.04 كم² وهذا مايشير على مدى توسع الكتلة العمرانية في مركز ثول ومضاعفتها لاكثر من 7 مرات عما كانت عليه وذلك اثر قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول . وبلغت المساحة العمرانية لمركز ثول ووصلت الى ما يقارب 30.27 كم² في عام 2021م.

الجدول (3) مساحة النطاق العمراني لمركز ثول خلال الفترة 2007م-2021م

العام	المساحة العمرانية كم ²	الزيادة العمرانية	معدل النمو %
2007م	3.39 كم ²	-----	-----
2010م	23.04 كم ²	19.65 كم ²	49.56%
2021م	30.27 كم ²	7.23 كم ²	2.43%

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات المرئيات الفضائية لمركز ثول



الشكل (7) النطاق العمراني لمركز ثول لعامي 2010م -2021م

المصدر: اعداد الباحثة بناءً على المرئيات الفضائية

1- اتجاهات النمو العمراني بعد قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية:

غالبًا ما تقوم الجامعة بدور فعال في تنمية المدن وتطورها ونمو الكتلة العمرانية بها وتوسعها الى جانب ذلك تقوم بجذب المحلات العمرانية اتجاهها . ولكن يختلف تأثيرها من منطقة الى أخرى حسب الخصائص العامة التي تحظى بها منطقة الدراسة وعلى حسب نمط الجامعة ومدى تفاعلها مع المدينة.

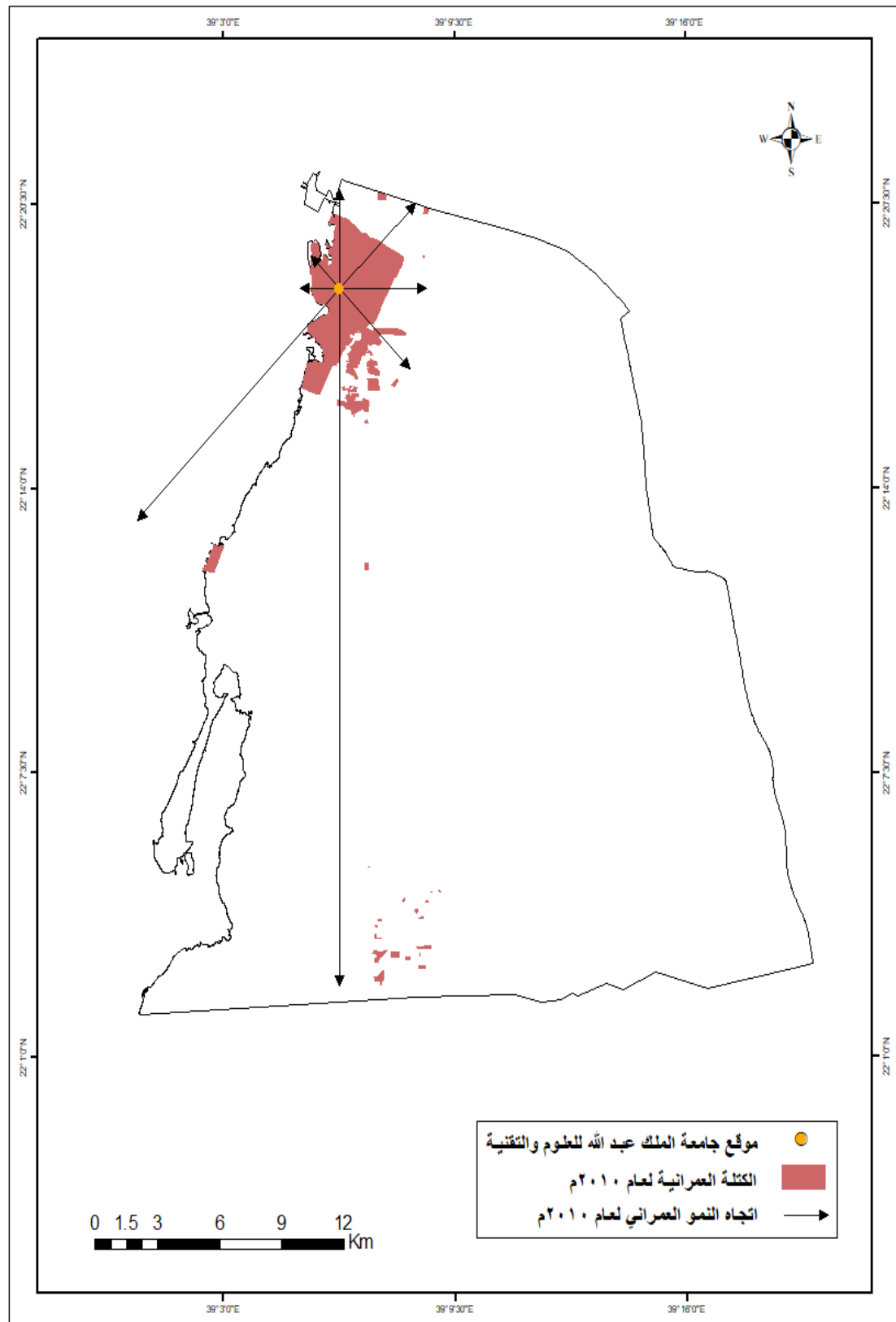
ولدراسة اتجاهات النمو العمراني بعد نشأة جامعة الملك عبد الله في مركز ثول تم اختيار موقع الجامعة كنقطة انطلاق لتحديد اتجاهات الامتداد العمراني في جميع الاتجاهات الجغرافية (الشمال _ الشمال الشرقي _ الشرق _ الجنوب الشرقي _ الجنوب _ الجنوب الغربي _ الغرب _ الشمال الغربي) خلال 2010 _ 2021م كما هو موضح في الشكل (8) و (9) والجدول (4) جدول (4) اتجاهات النمو العمراني بعد قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول

الاتجاه الجغرافي / العام	2010م	2021م	مقدار الزيادة
الشمال	4.21 كم	4.21 كم	0
الشمال الشرقي	5.08 كم	5.08 كم	0
الشرق	4.17 كم	5.50 كم	1.33 كم
الجنوب الشرقي	4.71 كم	7.47 كم	2.76 كم
الجنوب	29.40 كم	29.40 كم	0
الجنوب الغربي	13.77 كم	13.77 كم	0
الغرب	1.90 كم	2.04 كم	0.14 كم
الشمال الغربي	1.95 كم	2.64 كم	0.69 كم
المجموع	65.19 كم	70.11 كم	4.92 كم

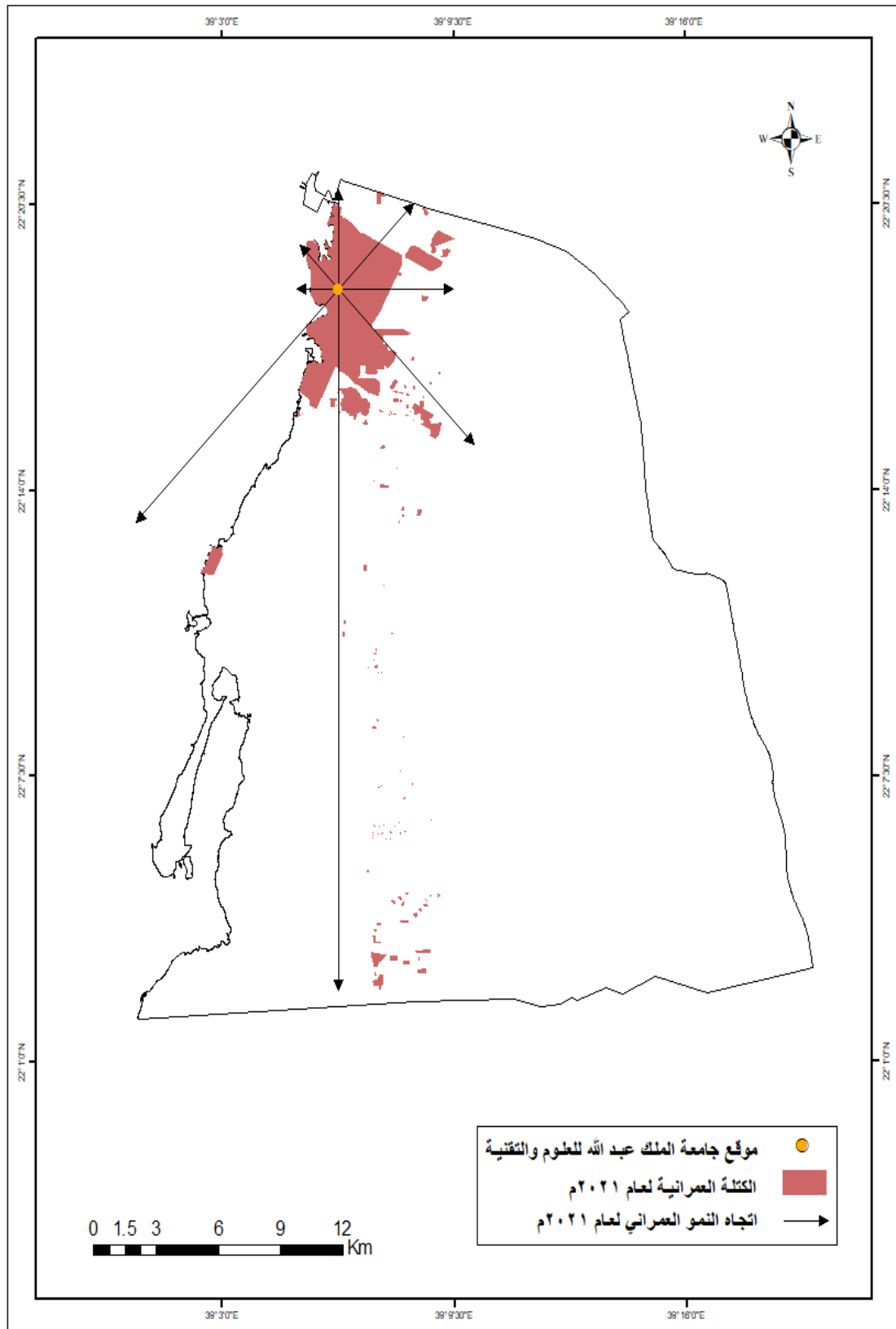
المصدر: اعداد الباحثة بالاعتماد على المرئيات الفضائية لعام 2010 و2021م

يتضح من خلال الجدول (4) ان مجمل اتجاهات النمو العمراني بلغت عام 2010م حوالي 65.19 كم تقريبًا حيث سجل المحور الشمالي ما يقارب 4.21 كم ، وبلغ طول الاتجاه الشمالي الشرقي حوالي 5.08 كم، وبلغ المحور الشرقي حوالي 4.17 كم ، اما المحور الجنوبي الشرقي بلغ طوله 4.71 كم ، في حين بلغ المحور الجنوبي ما يقارب 29.40 كم ، اما المحور الجنوبي الغربي بلغ طوله 13.77 كم ، وشكل المحور الغرب طول قدره 1.90 كم ، وحقق المحور الشمالي الغربي طول بلغ 1.95 كم .

يتضح من تحليل الجدول السابق ايضًا (4) ان مجموع اتجاهات النمو العمراني زادت في عام 2021م حيث وصلت 70.11 كم تقريبًا عما كانت عليه في عام 2010م بزيادة قدرها 4.92 كم تقريبًا، في أربع جهات جغرافية وهي الشرق والجنوب الشرقي والغرب والشمال الغربي . حيث سجل المحور الشرقي 5.50 كم ، والمحور الجنوبي الشرقي بلغ طوله 7.47 كم ، وبلغ المحور الغرب طول قدره 2.04 كم ، واخيرًا سجل المحور الشمالي الغربي طول بلغ 2.64 كم . وبالنسبة للجهات الجغرافية الأخرى فاحتفظت بأطوال اتجاهات عما كانت عليها في عام 2010م حيث احتفظ المحور الجنوبي بطوله الذي يقارب 29.40 كم ومن الجدير بالذكر وقوع مزارع الرضوى في الجهة الجنوبية منذ عام 1979م ، وكذلك احتفظ طول المحور الجنوبي الغربي بمقدار طوله 13.77 كم خلال عامي 2010 و2021م وذلك بسبب وجود كتلة عمرانية في هذا الاتجاه وهو عبارة عن قصر الجزيرة الملكي ، وكما احتفظ اتجاه المحور الشمالي بطوله الذي يقارب 4.21 كم نتيجة القاعدة العسكرية موجودة في هذا المحور ، وكذلك ولم يطرأ أي تغير للاتجاه الشمالي الشرقي حيث يقارب حوالي 5.08 كم، وبالاعتماد على معطيات الجدول (4) يمكن الاستنتاج عن أكثر المحاور الاتجاهات نموًا بعد قيام جامعة الملك عبد الله في مركز ثول يعتبر المحور الجنوبي الشرقي أكثر المحاور نموًا في عام 2021م ويليه المحور الشمال الشرقي ثم المحور الشرقي ويأتي بعده المحور الشمال الغربي ومن ثم المحور الشمال وقل محاور النمو هي الاتجاه الغرب حيث ساحل البحر الأحمر.



الشكل (8) اتجاهات النمو العمراني لمركز ثول لعام 2010م
 المصدر: اعداد الباحثة بناءً على المرئيات الفضائية



الشكل (9) اتجاهات النمو العمراني لمركز ثول لعام 2021م

المصدر: اعداد الباحثة بناءً على المرئيات الفضائية

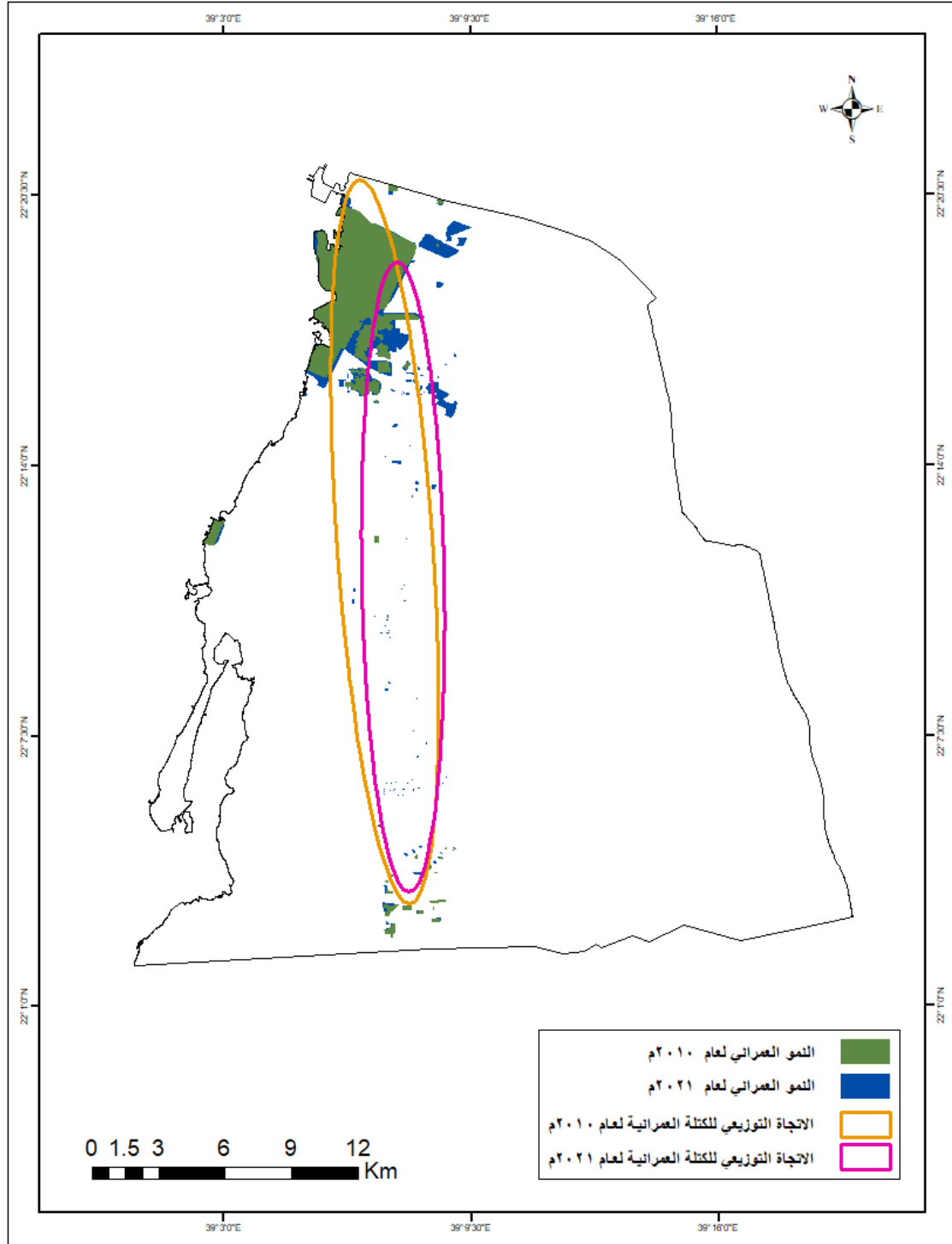
2- اتجاه توزيع الكتلة العمرانية بعد قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول:

لمعرفة اتجاه توزيع الكتلة العمرانية بعد قيام جامعة الملك عبد الله تم الاستعانة بالتحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية ، حيث يعد التحليل المكاني من اهم الأساليب المستخدمة لقياس العلاقات المكانية بين الظواهر، ومن خلال أداة الاتجاه

التوزيعي سيتم تحديد الاتجاه العام الذي تتجه اليه الظاهرة جغرافيًا وهو عبارة عن الشكل البيضاوي الذي يمثل اتجاه توزيع اغلبية مفردات الظاهرة (داود، 2012م ، 166) والذي يتم من خلاله تحديد اتجاه توزيع الكتلة العمرانية في مركز ثول ومعرفة المحور الأكبر اتجاهًا فتكون اتجاه الظاهرة الى هذا الاتجاه.

يتضح خلال تحليل الشكل(10) ان اتجاه توزيع الكتلة العمرانية في مركز ثول في عام 2010م اخذ المحور الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي ن حيث ارتبط توزيع الكتلة العمرانية نحو الاتجاه الشمال الغربي. حيث قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية ساعد في التوسع الكتلة العمرانية نحو هذا الاتجاه . اما في عام 2021م تغير الاتجاه فزاد مدى الاتجاه نحو الشمال والشمال الشرقي والشرق وامتد الى الجنوب تقريبًا الى حيث المخططات الحديثة التي بدأت في الظهور ما بين 2010 و 2021م .

وترجع الباحثة من خلال تحليل المكاني لاتجاه التوزيعي للكتلة العمرانية خلال المدة ما بين 2010 الى 2021م ان الجامعة لم تؤثر في جذب الكتلة العمرانية اتجاهها وحول محيطها ، نتيجة ان الجامعة مكتفية ذاتيًا تحتوي على المرافق السكنية ومختلف الخدمات حيث انها توفر كل المتطلبات الحياة للطلاب والهيئة التدريس إضافة الى العاملين فيها وتحتوي على معظم استخدامات الأراضي داخلها من الاستخدام السكني والتجاري والخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية إضافة الى الخدمات الدينية كما هو موضح في الشكل(6). وكما تم تصميم الجامعة والمنطقة الاكاديمية بها بحيث تؤدي الغرض الأساسي من انشاء الجامعة، فالبرامج الاكاديمية ومتطلبات الدراسة اثرت بشكل كبير في مدى تفاعل الجامعة مع مركز ثول، فقد قامت الجامعة بتوفير جميع احتياجات البحث العلمي داخل حيزها مما نتج عنه ضعف تفاعل الجامعة ومنسوبيها مع مركز ثول.



الشكل (10) الاتجاه التوزيحي للكتلة العمرانية لمركز ثول خلال 2010- 2021م

المصدر: اعداد الباحثة بناءً على المرئيات الفضائية

النتائج:

1. اتضح من البحث ان معظم الكتلة العمرانية والبالغة مساحتها حوالي 30,27 كم² تتوزع وتنتشر في الجزء الشمالي الغربي من مركز ثول البالغ حوالي 731 كم².
2. اتضح أيضا من خلال تحليل المرئيات الفضائية ان الأراضي الفضاء تشغل اكثر من نصف مساحة مركز ثول .
3. اتضح من البحث ان الكتلة العمرانية في مرحلة ما بين 1985م -2000م تتسم بالعشوائية وعدم التخطيط و كانت عبارة عن تجمعات صغيرة والنمو العمراني كان بطيئا الى قيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية.

4. توصل البحث ان الاتجاه الجنوبي من مركز ثول اكثر الاتجاهات توسعًا خلال 2007-2021م مقارنة بالاتجاهات الجغرافية الأخرى حيث المخططات الحديثة التي ظهرت خلال عام 2010-2021م بسبب رخص أسعار الأراضي كلما اتجهنا جنوبًا.
5. اثبت البحث ان لقيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول تأثير واضح فيما يتعلق بزيادة مساحة الكتلة العمرانية. حيث كان النمو العمراني بطيئًا قبل قيام جامعة الملك عبد الله وتضاعف بعد قيام الجامعة 7 اضعاف عما كانت عليه قبل قيام الجامعة اذ كان في عام 2007م ما يقارب 3.39 كم² وصل الى ما يقارب 23.04 كم² في عام 2010م ثم عاد النمو العمراني بطيئًا بمعدل نمو 2.43% الى ما وصل 30.27 كم² في عام 2021م.
6. نفى البحث ان لقيام جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مركز ثول اثر في جذب الكتلة العمرانية حول محيطها واتجاهها وذلك نتيجة وجود المرافق السكنية وازضافة على انها تشمل على مختلف الخدمات (التعليمية والتجارية والصحية والترفيهية والدينية ..) والتي توفرها للطلاب وهيئة التدريس اضافة الى العاملين فيها مما أدى الى ضعف التفاعل بينها وبين مركز ثول .

التوصيات:

- 1- العمل على تطوير مركز ثول بما يتوافق مع اهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 والتي تسعى الى تحسين جودة الحياة كل فرد في انحاء المملكة .
- 2- الارتقاء بمستوى جودة الحياة في مركز ثول من خلال الاستفادة من الأراضي الفضاء واستثمارها بإنشاء المخططات مكتملة الخدمات وإنشاء مشاريع الإسكان فيها وتوفير مساحات الخضراء من حدائق وممرات المشاة في مركز ثول وتوفير الأماكن للترفيه والتنزه بما يتناسب حاجة السكان.
- 3- تحسين المشهد الحضري في مركز ثول إزالة المنطقة العشوائية القريبة من جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية وتطويرها حيث انها تعد تشوهًا بصريًا في منطقة الدراسة.
- 4- تنمية مركز ثول من خلال انشاء محطة قطار الامر الذي سيؤدي بطبيعة الحال الى جذب المجمعات السكنية والمشاريع في مركز ثول.

المراجع والمصادر:

- الجحدي، سعد جبر (1428هـ) ثول الدعيجية البحر والبحارة وذاكرة المحار، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
- الجحدي، سعد جبر (1430هـ) ثول حاضرة البحر الأحمر الماضي والحاضر والمستقبل بين الكلمة والصورة ، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
- الجحدي، سعد جبر (1438هـ) ثول والجحادلة في ذاكرة التاريخ بين مدونات الرحالة ومذكرات وتقارير الوثائق البريطانية ، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
- الجرفي ، عبد الله ومجور سمير (2018م) جامعة ذمار وأثرها في التوسع العمراني وافاق المستقبل، مجلة الآداب، العدد8، جامعة ذمار.
- الجبني، ليلى جابر (2021م) أثر التعليم الجامعي على النمو العمراني في مدينة جدة، رسالة دكتوراه، جامعة ام القرى ، مكة المكرمة.
- الحربي، محمد حميد (1429هـ) ثول ومنازة العلم جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية ، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
- بن مشري، هاجر (2020م) تأثير الجامعة على هيكلية المجال الحضري "حالة مدينة ام البواقي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي .
- حامد، مروة سيويوه والبريري، احمد علي (2018م) تأثير انشاء الجامعات على عمران المدن الجديدة المصرية ، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، القاهرة.
- داود، جمعة محمد (2012م) أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، ط1، مكة المكرمة.
- كامل، مها سامي (2000م) منيح لتأثير العناصر الإقليمية بالمدن المتوسطة على توجيه النمو العمراني، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، القاهرة.
- Martins, Anamaria de Aragão and Neto, Melchior Sawaya (2007) The Impact of University Campuses on Disperse Urban Contexts: Case Study of Brasillia, Brazil, Lincoln Institute of Land Policy.
- موقع امانة محافظة جدة ، المملكة العربية السعودية <https://www.jeddah.gov.sa>
- موقع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية، <https://www.kaust.edu.sa/ar>
- موقع البيانات السعودية الرقمية، جامعة الملك سعود <https://faculty.ksu.edu.sa/ar/falmutlaq/page/226516>
- موقع مزارع رضوى <https://saudiradwa.com/>