Journal of Nature, Life and Applied Sciences
Volume (5), Issue (1) : 30 Mar 2021
P: 115 - 127

ISSN: 2522- 3356

مجلة العلوم الطبيعية والحياتية والتطبيقية
المجلد (5)، العدد (1) : 30 مارس 2021م
ص: 115 - 127

Urban sprawl and its impact on vegetation cover of Sabya Governorate in the Jizan region

Atheer Abdullah Aldalaan
Ghadah Hazza Alsubaie
Faten Hamed Nahas
Arts Faculty || King Saud University || KSA

Abstract: This research seeks to study the effect of urban sprawl on vegetation cover on Sabya Governorate in the Jizan region, between (2010- 2020), through the use of satellite visualizations using Geographic Information systems (GIs) technology and remote sensing by downloading the visuals, classifying and analyzing them with the tools available in the program that are distinguished by their ability to analyze data by studying satellite visualizations of the geographical phenomenon, and identify the changes in urban expansion and its impact on the vegetation cover of Sabya Governorate, the methodology conduct the descriptive and analytical historical approach through the use of satellite visuals through remote sensing and geographic information systems and the extraction of digital maps The study found that there is a change in the area of vegetation cover for the years (2010- 2020), as the area of vegetation cover in Sabya Governorate decreased by (29%) for the year (2020) compared to the year (2010), and that there is a significant change in the area of urbanization for the years (2010- 2020), as the urban expansion area increased by (18%) for the year (2020).

Keywords: Urban sprawl- Vegetation cover- Sabya Governorate – Jizan.

التمدد العمراني وأثره على الغطاء النباتي لمحافظة صبيا في منطقة جازان

أثير عبد الله الضلعان
غادة هزاع السبيعي
فاتن حامد النحاس
كلية الآداب || جامعة الملك سعود || المملكة العربية السعودية

الملخص: هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر التمدد العمراني على الغطاء النباتي لمحافظة صبيا في منطقة جازان، ما بين المدة الممتدة من(2010م- 2020)، من خلال الاستعانة بالمرئيات الفضائية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIs) والاستشعار عن بعد عن طريق تنزيل المرئيات وتصنيفها وتحليلها بواسطة الأدوات المتوفرة بالبرنامج التي تتميز بقدرتها على تحليل البيانات من خلال دراسة المرئيات الفضائية للظاهرة الجغرافية، ومعرفة مساحة التغير في الامتداد العمراني وأثره على الغطاء النباتي لمحافظة صبيا، وقد اعتمدت الباحثة على المنهج التاريخي الوصفي والتحليلي من خلال الاستعانة بالمرئيات الفضائية عن طريق الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية واستخراج خرائط رقمية تم من خلالها وصف حالات تغير مساحة الامتداد العمراني وأثره على مساحة الغطاء النباتي وتحليل النتائج الوصفية لاستنباط النتائج حول أثر الامتداد العمراني على الغطاء النباتي. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تغير في مساحة الغطاء النباتي للأعوام (2010م، 2020)، حيث تراجعت مساحة الغطاء النباتي لمحافظة صبيا بنسبة (29%) لعام (2020) مقارنة بعام (2010)، وأن هناك تغير ملحوظ في مساحة العمران للأعوام (2010)، (2020) حيث زادت مساحة الامتداد العمراني بنسبة (18%) لعام (2020).

الكلمات المفتاحية: التمدد العمراني- الغطاء النباتي- محافظة صبيا – جازان.

المقدمة.

تعد مشكلة التمدد العمراني على الغطاء النباتي من المشاكل التي تعاني منها جميع دول العالم ولاسيما الدول التي تمتاز بزيادة سكانية سريعة ويعرّف التمدد العمراني على أنه الزيادة المستمرة في أعداد السكان (التميمي، 2014).

يتغير الغطاء النباتي وفقًا للنشاطات البشرية والنشاطات البيئية فهناك تغيرات تؤثر على الغطاء النباتي بشكل سلبي قد تنتج من القطع الجائر لأشجار الغابات وكذلك مشاكل التدهور البيئي للغطاء النباتي فضلاً عن وجود التمدد العمراني الذي يؤثر بشكل سلبي على الغطاء النباتي ويحدث هذا غالبا عندما تنمو المدينة بوتيرة سريعة مما يتيح المجال لظاهرة التمدد العمراني التي تتجلى في التوسع والامتداد غير المنتظم.

تعد منطقة جازان إحدى المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية تقع في أقصى الجنوب الغربي من البلاد ومقر الإمارة بها مدينة جازان، يقدر عدد سكان المنطقة بحوالي (1، 5) مليون نسمة تقريباً، وبها ثلاثة عشر محافظة تظهر أنماط النمو غير المتوازن بوضوح في جازان، وعلى الأخص في المناطق الممتدة نحو مرحلة النطاق العمراني وخارجها مما يترك مساحات كبيرة من الأراضي الفضاء داخل المنطقة المبنية في جازان (وزارة الشؤون البلدية والقروية ص76).

كما أن منطقة جازان تتعرض إلى تدهور بيئي في الغطاء النباتي الأخضر للمدة الممتدة من عام (1987) إلى عام (2002) نتيجة الاستغلال المتزايد للمساحات الخضراء والرعي الجائر، فضلاً عن زيادة عدد السكان الذي بدوره يسهم في نشوء ظاهرة التمدد الحضري، هذا بدوره يؤثر على الغطاء النباتي وإنتاجيتها ويؤدي إلى تعرية التربة وجفافها في منطقة جازان (الشيخ، 2010م، ص3).

مع تقدم العلم تكمن أهمية استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في دراسة الغطاء النباتي، والتعرف على أسباب تدهور الغطاء النباتي وأماكن تواجدها ثم مراقبتها ووضع الخطط لاستغلالها بالشكل المناسب بما يتوافق مع المحافظة على الغطاء النباتي والتقليل من ظاهرة التمدد العمراني الذي يؤثر على الغطاء النباتي في منطقة جازان أو بمناطق أخرى.

ومن هذا المنطلق تسعى الباحثة إلى دراسة أثر التمدد العمراني على الغطاء النباتي لمحافظة صبيا في منطقة جازان ما بين المدة الممتدة من (2010- 2020) من خلال الاستعانة بالمرئيات الفضائية.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في الزيادة العشوائية للتمدد العمراني الذي بدوره يسهم في التأثير على الغطاء النباتي الذي يتأثر بالكثير من العوامل التي بدورها تؤدي إلى تدهور الغطاء النباتي، ومن هنا جاءت هذه الدراسة للكشف عن مدى تغير الغطاء النباتي، وما هو تأثير العوامل البشرية في تدهور الغطاء النباتي في محافظة صبيا في منطقة جازان؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى بيان أثر العوامل البشرية على التدهور البيئي للغطاء النباتي في محافظة صبيا في منطقة جازان، وذلك من خلال متابعة سلسلة البيانات الفضائية وتحليلها من خلال قرائن طيفية تكشف مدى التباين في هذا المجال.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في دراسة أثر التمدد العمراني على الغطاء النباتي في محافظة صبيا في منطقة جازان بالاعتماد على تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، وذلك من خلال الاستعانة بالمرئيات الفضائية للأعوام (2010- 2020) وتحليلها واستنباط النتائج منها.

حدود الدراسة:

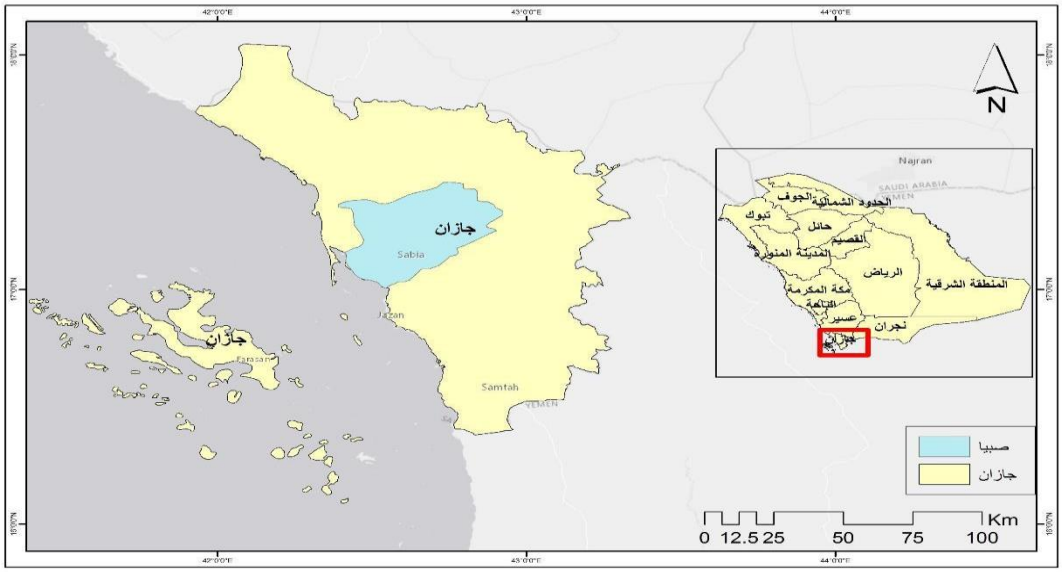
- **الحدود الزمانية:** تقع الحدود الزمانية بين المدة الممتدة من (2010- 2020)
- **الحدود المكانية:** تعرف جازان سابقًا بتهامة، وهي إحدى مدن المملكة العربية السعودية الواقعة في أقصى الجنوب الغربي من المملكة على بعد (60 ك) من الحدود مع اليمن، وهي عاصمة منطقة جازان، ومينائها الرئيس على البحر الأحمر وتعد أحد المنافذ البرية التي تربط السعودية باليمن كونها تحدها من الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية (وزارة الشؤون البلدية والقروية ص16).

تقع منطقة جازان في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية بين خطي طول (42- 43) شرقاً ودائرتي عرض (16- 17) شمالاً، ويحدها من الشمال والشرق منطقة عسير، ومن الغرب البحر الأحمر بطول ساحلي نحو (330ك)، ومن الجنوب والجنوب الشرقي الجمهورية اليمنية، كما يبلغ العمق المتوسط للمنطقة من الشرق إلى الغرب نحو (100ك).

وتبلغ المساحة الإجمالية لمنطقة جازان نحو (40.457كم2) بخلاف ما يقارب (80) جزيرة بالبحر الأحمر أشهرها جزيرة فرسان، حيث تبلغ مساحة هذه الجزر نحو (702كم2)، وتمثل هذه المساحة للمنطقة ما يقارب (0.7 %) من مساحة المملكة العربية السعودية، وهي بذلك تعتبر من أصغر مناطق المملكة مساحة بعد منطقة الباحة.

وتقع محافظة صبيا في السهل الممتد من جبال السروات شرقًا، والشواطئ الشرقية للبحر الأحمر غربًا، ومدينة صبيا هي إحدى مدن منطقة جازان الواقعة في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية، على الخط عرض (170) درجة وخط طول (42) درجة، ومدينة صبيا تقع في الشمال الشرقي من مدينة جازان، وتبعد عنها بحوالي أربعين كيلومتر (إمارة منطقة جازان، 2020).

خريطة (1) منطقة الدراسة



2- الدراسات السابقة:

- **دراسة (مجيد، هالة، والزهيري، علاء، 2012)** كشف التدهور البيئي حسب المؤشرات الطيفية لبيانات القمر الصناعي لاند سات 8 للساحل العراقي، هدفت الدراسة إلى بيان أثر العوامل الطبيعية والبشرية على التدهور البيئي للأراضي الساحلية العراقية المطلة على الخليج العربي، وذلك من خلال متابعة سلسلة البيانات الفضائية وتحليلها عن طريق قرائن طيفية تكشف مدى التباين في هذا المجال من عام (2018، 2013)، كشفت نتائج الدراسة وجود تدهور في النظام البيئي من خلال انخفاض الغطاء النباتي واستبداله بالأراضي القاحلة والمالحة طوال مدة الدراسة بين (2018، 2013).
- **قامت (الشيخ، آمال، 2013)** بدراسة تدهور الغطاء النباتي وأثره على السياحة البيئية في منطقة جازان، وتهدف إلى استقصاء الاستنزاف البيئي المتمثل في تدهور الغطاء النباتي وأثره على السياحة في منطقة جازان وذلك بتحليل مرئيتين فضائيتين للقمر land sat للسنتين (2002، 1987) كشفت النتائج تعرض منطقة الدراسة لاستنزاف بيئي كبير أدى إلى تعرضها للتصحر بين عام (1987- 2002)، فقد خسرت نحو (46%) من غطائها النباتي بمعدل سنوي قدره (3%)، وتراجعت مساحة المناطق الخضراء من(8%) في عام (1987) إلى (4.3%) في عام (2002)، وذلك لأسباب عدة منها الزيادة المفرطة في عدد السكان والتطور الاقتصادي، كما أدى المناخ إلى زيادة معدلات تعرية التربة كما أدت معدلات الجفاف إلى تناقص العناصر الحيوية في التربة، وقد أوصت الدراسة بأهمية اتخاذ مجموعة من الإجراءات والأساليب الكفيلة بحماية الغطاء النباتي وتنميته وأيضا الغابات الطبيعية، ووقف التدهور البيئي في مناطق الجذب السياحي للمنطقة.
- **توصل (المطيري، بدر، 2013)** في دراسة مقارنة للغطاء النباتي في دولة الكويت باستخدام صور فضائية للأعوام (2012، 2010، 2001، 1986)، التي هدفت الى رصد التغيرات للغطاء النباتي الأعوام (2010، 2001، 1986، 2012)، وأظهرت النتائج، أن أكثر مساحة للغطاء النباتي كانت لعام (2001)، وتناقصت بشكل ملحوظ لعام (2010) وذلك بسبب انخفاض معدل الأمطار أثرت على مساحة الغطاء النباتي.
- **توصلت (الزبيدي، حليمة، 2014)** في دراستها كشف التغير في التغطية النباتية من الأجزاء الغربية من محافظة الطائف باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد خلال المدة (1984، 2010)، والتي هدفت إلى كشف التغير في التغطية النباتية في المنطقة على مستوى المنطقة ككل أو المراكز الإدارية أو وحدة الخلية وذلك باستخدام صور الأقمار الصناعية بتطبيق مؤشر OSAVI، وكشفت النتائج إلى وجود فقر في الغطاء النباتي لمنطقة الدراسة بنسبة لا تتجاوز (9%)، فقد كان أكثر الأعوام صحة وتغطية عام (1984) بينما كان أقلها عام (2007)، وبينت أن التغير المكاني للتغطية النباتية تركز حول موضعين سفوح المرتفعات الجبلية جوانب وبطون الأودية، أما الثابت تركز فوق المرتفعات العالية في مركز الشفا وبني سعد والهدا.
- **قامت (الويش، صفية، 2015)** بدراسة تغيرات الغطاء النباتي في محافظة الحسكة باستخدام المرئيات الفضائية، التي هدفت إلى دراسة تغيرات الغطاء النباتي في محافظة الحسكة من خلال معطيات التابع modis بالاعتماد على دراسة التغيرات الشهرية لمرحلتي الأوج النباتي الشتوي والصيفي في شهري نيسان وآب للمدة الممتدة من (2012، 2006)، ودراسة تغيرات الغطاء النباتي السنوية، واستنتج أن التغيرات النباتية عند كشف التغير باستخدام NDVI تناقصت في عام (2006)، وكان التطور الكبير للغطاء النباتي وأوج انتشاره في عام (2010).
- **كما توصل (حسن، محمد وآخرون، 2017)** عن طريق دراسة استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في دراسة التغير في مساحة الغطاء النباتي في مدينة الخرطوم وضواحيها، والتي هدفت إلى استخدام تكنولوجيا الاستشعار

عن بعد في حساب التغير في مساحة الغطاء النباتي لمدينة الخرطوم عن طريق تحليل صور الأقمار الصناعية للمنطقة لعامي (2007، 2017) إلى نتائج مفادها أن هناك زيادة ملحوظة في مساحة الغطاء النباتي لعام (2017) عنه في عام (2007)، فقد بلغت تغطية الغطاء النباتي لعام (2007) إلى (14.09%) من مساحة المنطقة وارتفعت إلى (21.75%) في عام (2017)، ولوحظ أن الزيادة متركزة في جنوب الخرطوم وذلك بسبب وجود مساحات زراعية ممتدة من جنوب مدينة الخرطوم إلى الحدود، وأوصت الدراسة بعمل دراسات متخصصة في هذا المجال بصورة دورية وأيضا عمل دراسات أخرى مرتبطة بهذه الدراسة مثل دراسة التوغل الحضري ودراسة التصحر.

- **قامت (المحمد، هيفاء، 2018)** بدراسة كشف وتحليل التغير في الغطاء النباتي باستخدام المؤشرات النباتية الطيفية، وهدفت الدراسة إلى كشف وتحليل التغيرات في الغطاء النباتي في حوض وادي العرب في المدة من عام (2015، 1984)، باستخدام المؤشرات النباتية الطيفية وتحديد المؤشر النباتي الأفضل، وتقييم مدى ملائمة المؤشرات الطيفية المستخدمة في تحديد التغيرات في الغطاء النباتي ومراقبتها، وتم استخلاص قيم أربع مؤشرات عن طريق LANDSTM، LANDSAT8 وهي (EVI2، RVI، SAVI، NDVI)، كشفت نتائج الدراسة أن أقوى علاقة ارتباط بين المؤشرات المستخدمة كانت لمؤشر النبات المحسن الثاني (EVI2) وبلغت (0، 96)، وأن أكثر المناطق تناقصًا وتغيرًا هي منطقة ما بعد بحيرة السد غرب حوض الوادي، وأكثرها زيادة كانت باتجاه وسط وشرق حوض الوادي.
- **توصل (العبيدي، محمد، 2018)** باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في دراسة تدهور الغطاء النباتي كمظهر من مظاهر التصحر، والتي هدفت إلى استخدام دليل اختلاف الغطاء النباتي الطبيعي لدراسة تغيرات الغطاء النباتي للمدة بين (2013، 2000) الأقضية مختارة من محافظة نينوى، وكشفت النتائج باستخدام NDVI أن تصنيف الغطاء النباتي في ثلاث تصنيفات (كثيف، ومتوسط، وضعيف، وضعيف جدًا) لكل من السنتين، وبلغت أعلى نسبة للغطاء النباتي إلى الضعيف جدًا في عام (2013) بمقدار (68.61%)، أما في عام (2000) بلغت أعلى نسبة للغطاء النباتي أيضًا للضعيف جدًا بمقدار (69.90%).
- **قام (الحميري، جابر، 2019)** بدراسة استخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في رسم خريطة تغيرات الغطاء النباتي بين موسمين (محافظة بابل أنموذجا)، التي تهدف إلى كشف ومراقبة التغيرات التي شهدتها مساحات الغطاء الخضري في محافظة بابل بين الموسمين الشتوي والصيفي من خلال معطيات القمر الصناعي الأمريكي land sat 8 باستخدام مؤشرات الأدلة الرقمية ولاسيما بالغطاء النباتي وتطبيقها في برامج GIS، كشفت النتائج أن مساحة الغطاء النباتي في الموسم الشتوي بلغت (2304.16كم2)، وبلغت في الموسم الصيفي (1534.04كم2)، وبلغت نسبة تغير الغطاء النباتي بين الموسمين في عموم منطقة الدراسة (33.42%)، وأثبتت الدراسة أن مساحة الفقدان الخضري بين الموسمين في عموم المنطقة بلغت (1886.37كم2) والنماء الخضري بلغ (1328.05كم2) والثبات الخضري (975.79كم2).

3- منهجية البحث:

تستخدم الدراسة المنهج التاريخي الوصفي التحليلي المعتمد على المرئيات القديمة إلى الوقت الحالي مرورًا بفترات زمنية مختلفة، تم من خلالها تطبيق مؤشر فرق النبات الطبيعي NDVI لدراسة أثر التمدد العمراني على الغطاء النباتي وتحليل النتائج الوصفية لاستنباط النتائج حول التطور والتغير الذي يواجه الغطاء النباتي باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.

أولًا: جمع المعلومات وذلك بالحصول على المرئيات الفضائية من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية خلال المدة ما بين (2010- 2020).

ثانيًا: تم معالجة البيانات للصور الفضائية بواسطة برنامج .ARC GIS

ثالثًا: تم عمل التصحيح الهندسي للصور الفضائية لعامي (2010- 2020).

رابعًا: تم اقتطاع منطقة الدراسة وهي محافظة صبيا في مدينة جازان لمعالجة وتحليل بيانات منطقة الدراسة.

خامسًا: تم تطبيق مؤشر فرق النبات الطبيعي NDVI للغطاء النباتي.

سادسًا: تم عمل التصنيف المراقب للصور الفضائية لعامي(2010م- 2020).

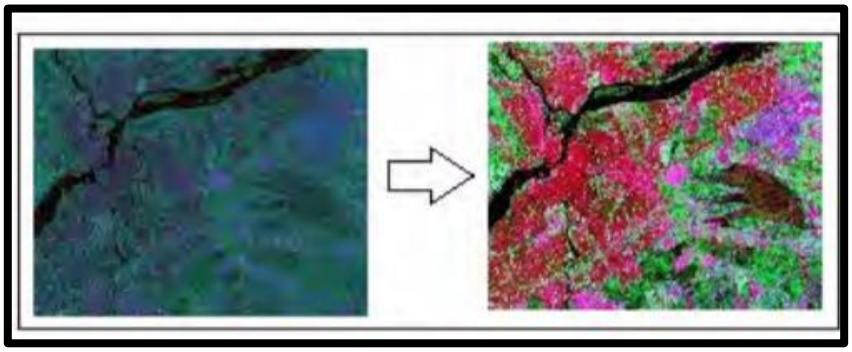
جدول (1) خصائص المرئيات المستخدمة بالبحث:

السنة	الشهر	القمر الصناعي	دقة القمر
2010م	2010/3/21م	Geo Eye	نصف متر
2020م	2020/10/6م	Worldview- 2	نصف متر

المعالجة الرقمية للمرئيات:

المعالجة الأولية: تشمل مرحلة المعالجة الأولية الخطوات اللازمة قبل البدء في التحليل واستنباط المعلومات، وهذه الوظائف تنقسم إلى التصحيح الراديومتري والتصحيح الهندسي للمرئية، التصحيح الراديومتري (radiometric correction) يشمل تصحيح التعرجات أو التشوهات لبيانات المستشعر والضجيج أو التشوه الناتج عن طبقات الغلاف الجوي ثم تحويل البيانات بصورة تماثل وبدقة الطاقة المنبعثة أو المنعكسة للمستشعر، أما التصحيح الهندسي فيشمل تصحيح التشوهات الهندسية الناتجة عن العلاقة الهندسية بين الأرض والمستشعر ثم تحويل البيانات إلى نظام إحداثيات يمثل العالم الحقيقي (خطوط الطول، ودوائر العرض) على سطح الأرض.

تحسين المرئية: تهدف إلى تحسين جودة تمثيل المرئية للمساعدة في تفسيرها وتحليلها بصريًا، ومن أمثلة وظائف هذه المرحلة وظيفة زيادة تباين (contrast stretching) المرئية، ووظيفة الفلتر أو المصفاة المكاني (spatial filtering) ليسهل التمييز بين الأهداف، كما هو موضح في شكل رقم (1).

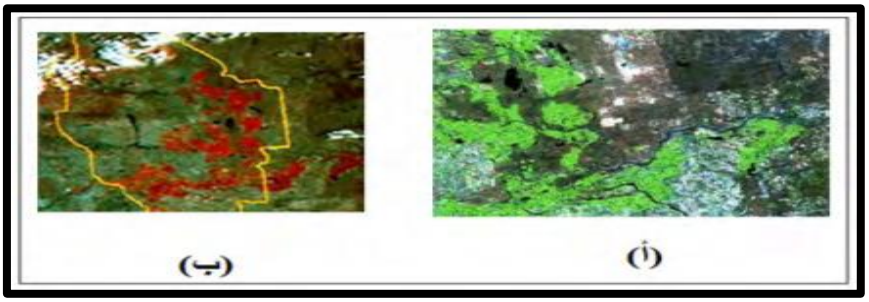


شكل رقم (1) تحسين جودة تمثيل المرئية للمساعدة في تفسيرها وتحليلها بصريًا

مؤشر NDVI: (تحديد صحة النبات)

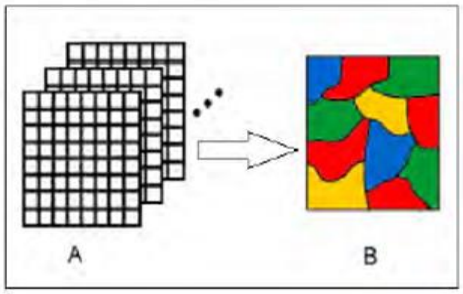
تحتوي النباتات الصحيحة (ذات صحة جيدة) على كميات كبيرة من مادة الكلوروفيل ومن ثم فإن انعكاساتها في النطاقين الأزرق والأحمر من الضوء المرئي سيكون قليلًا حيث إن الكلوروفيل يمتص الطاقة في هذين النطاقين، إلا أن الانعكاس في اللون الأخضر وفي الأشعة تحت الحمراء القريبة سيكون عاليًا، وعلى العكس فإن

النبات المريض لن يحتوي على كم كبير من الكلوروفيل، ومن هنا فإن استخدام النطاق الأخضر المرئي ونطاق الأشعة تحت الحمراء القريبة في المرئيات سيكون مفيدًا لاكتشاف أمراض النباتات، ومن خلال فحص المعامل الطبيعي الفرقي للنباتات (NDVI) يجد أن النبات السليم سيكون له معامل NDVI عالي بينما النبات المريض سيكون له NDVI منخفضًا، ففي المثال التالي (أ) مرئية ملونة نرى أن المنطقة المروية ستظهر بلون أخضر فاتح بينما المنطقة الجافة ستكون بلون غامق، أما المثال (ب) مرئية ملونة وأشعة تحت الحمراء فالنبات الصحي السليم سيظهر بلون أحمر فاتح، كما هو موضح في شكل رقم (2).



شكل رقم (2) النطاق الأخضر المرئي ونطاق الأشعة تحت الحمراء القريبة في المرئيات لاكتشاف أمراض النباتات

التصنيف المراقب للمرئيات باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية، ويعرف التصنيف المراقب: بتحديد العينات المتجانسة على المرئية لأنواع الغطاءات أو طبقات المعلومات.

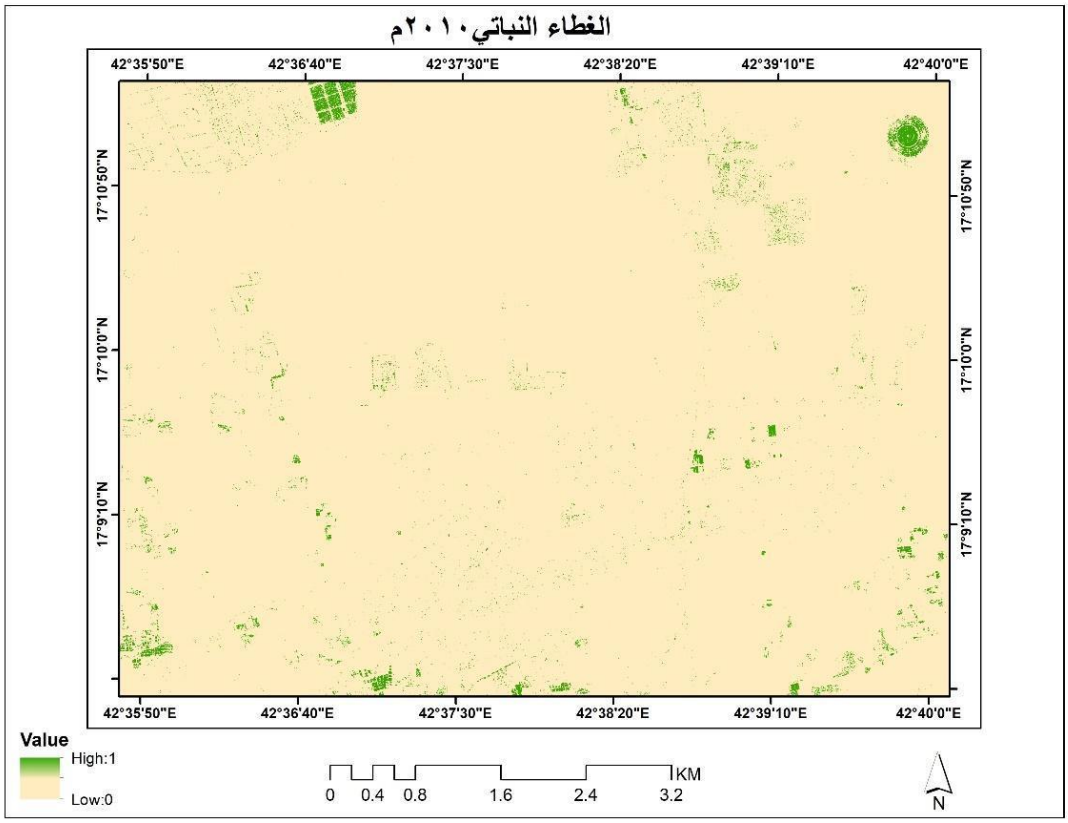


شكل رقم (3) تصنيف المرئيات

4- النتائج والمناقشة:

تناولت هذه الدراسة مؤشر فرق النبات الطبيعي والتصنيف المراقب لمحافظة صبيا للأعوام (2010م، 2020).

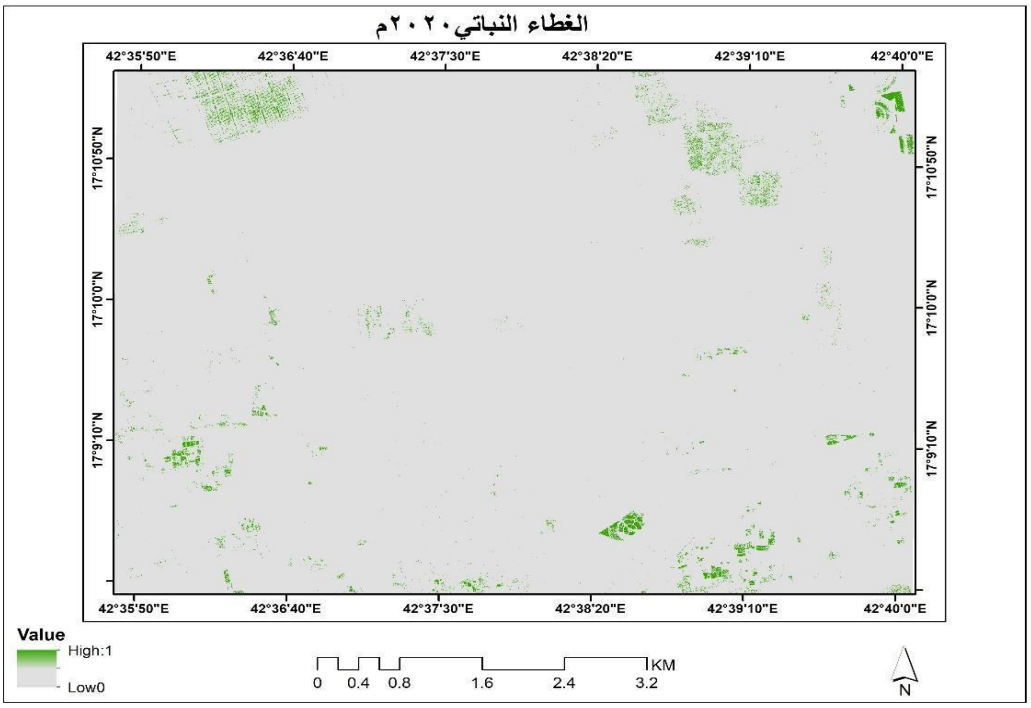
خلال المدة الزمنية لعام (2010) وبعد إجراء مؤشر فرق النبات الطبيعي NDVI لمحافظة صبيا ومن ثم حساب مساحة الغطاء النباتي، يتبين لنا من خلال (خريطة 5) أن مساحة الغطاء النباتي في عام (2010) تبلغ (866ك)، بينما تراجعت مساحة الغطاء النباتي لعام (2020) وهذا يدل أن الغطاء النباتي يتعرض لعمليات من التدهور عبر السنوات.



خريطة (2) خريطة الغطاء النباتي لعام(2010)

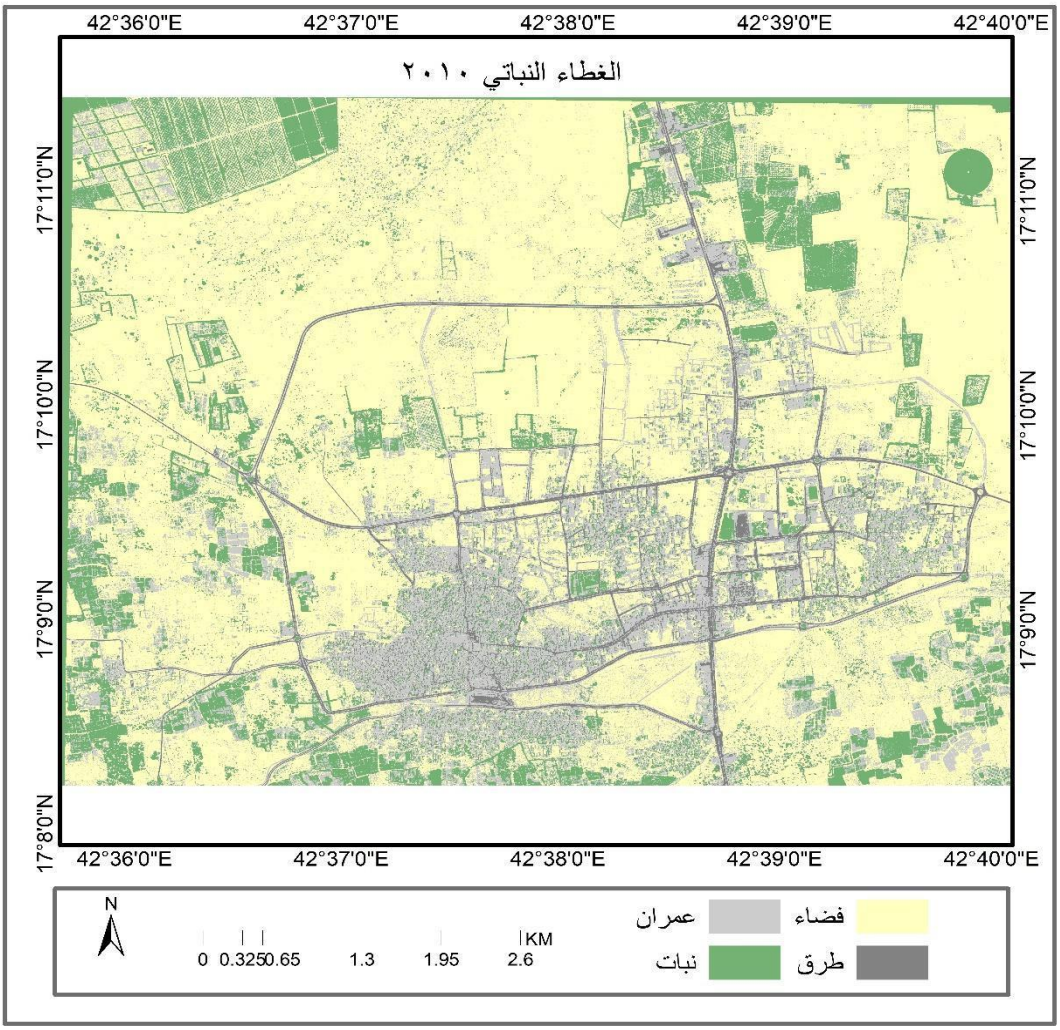
خلال المدة (2020) وبعد إجراء مؤشر فرق النباتي الطبيعي NDVI لمحافظة صبيا ومن ثم حساب مساحة الغطاء النباتي، يتبين لنا من خلال (خريطة 3) أن مساحة الغطاء النباتي في عام (2020) تبلغ (592 ك)، بينما بلغت مساحة الغطاء النباتي لعام (2010) (866ك)، وهذا يدل على أن هناك تدهور في الغطاء النباتي لمحافظة صبيا، مقارنة بعام (2010).

خريطة (3) خريطة الغطاء النباتي لعام(2020)



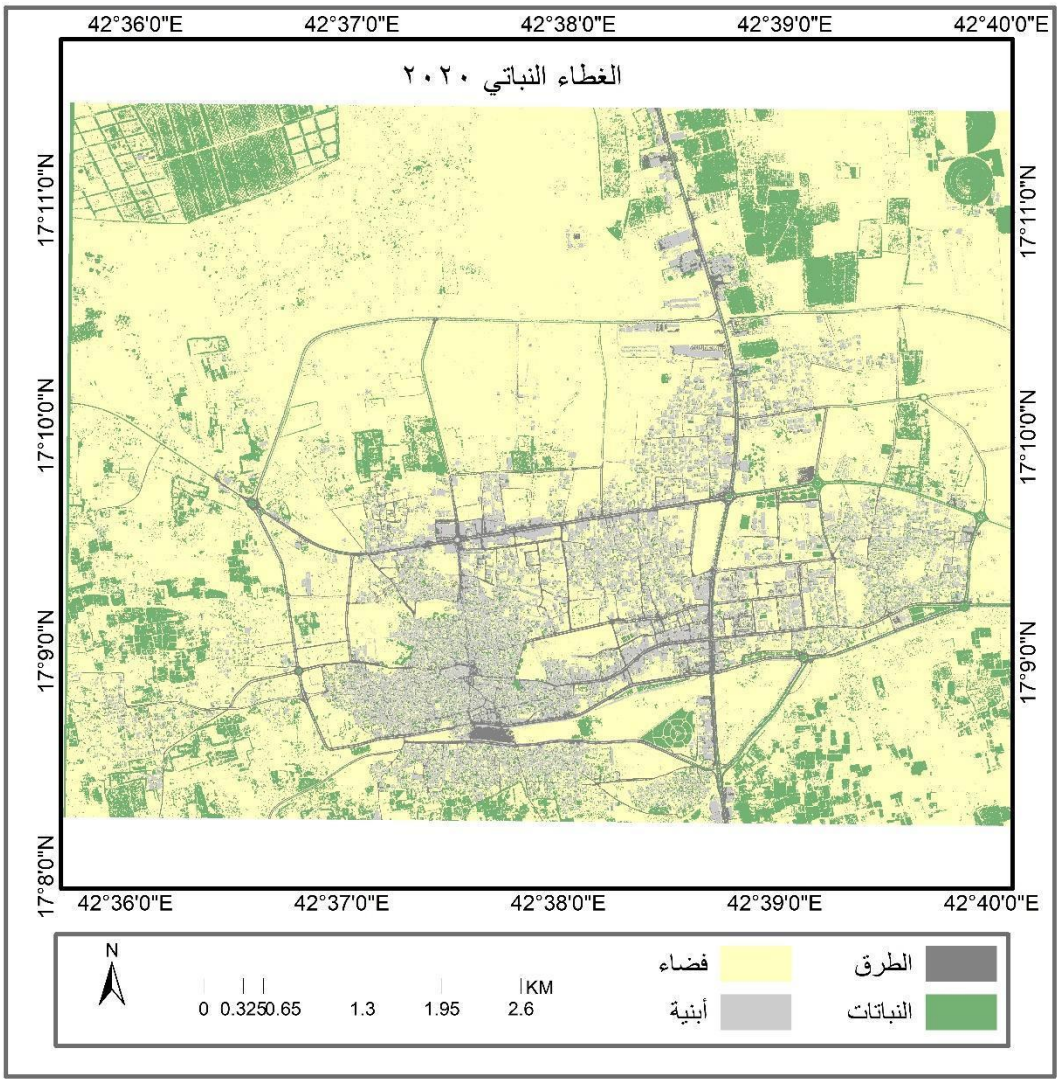
خلال المدة (2010)، وبعد عملية التصنيف المراقب وتحديد الامتداد العمراني وأثره على الغطاء النباتي لمحافظة صبيا، يتبين لنا من خلال (خريطة 4) أن الامتداد العمراني في سنة (2010)، كان يغطي بشكل قليل على الغطاء النباتي حيث بلغت مساحة الامتداد العمراني (195ك)، على الغطاء النباتي ويتضح لنا أن الامتداد العمراني يؤثر بشكل سلبي على نمو الغطاء النباتي في محافظة صبيا.

خريطة (4) خريطة التصنيف المراقب لمحافظة صبيا لعام (2010)

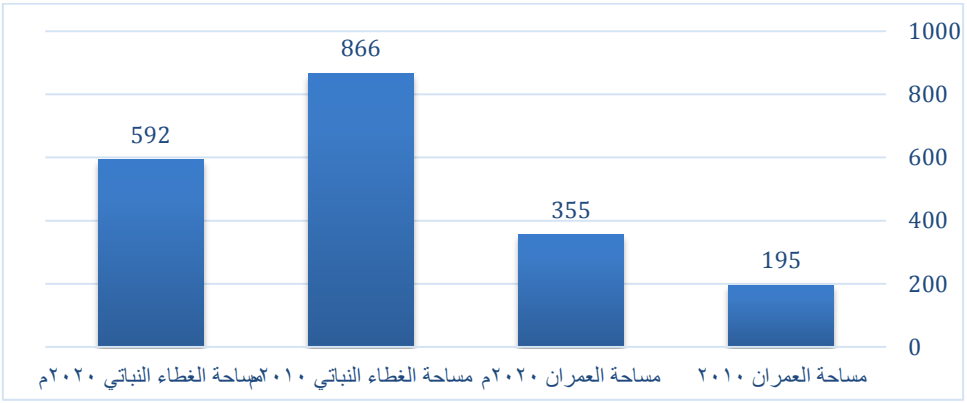


خلال المدة الزمنية لعام (2020)، وبعد عملية التصنيف المراقب، يتضح لنا من خلال (خريطة 5) ومن خلال تحديد الامتداد العمراني والغطاء النباتي أن نسبة الامتداد العمراني لعام (2020) ازدادت بشكل ملحوظ حيث بلغت نسبة الزيادة (18%) على الغطاء النباتي مقارنة بعام (2010)، وهذا يدل أن الامتداد العمراني يؤثر على عملية نمو الغطاء النباتي ويتضح لنا أن العوامل البشرية هي السبب الرئيسي لعملية تدهور الغطاء النباتي لمحافظة صبيا في منطقة جازان.

خريطة (5) خريطة التصنيف المراقب لمحافظة صبيا لعام (2020)

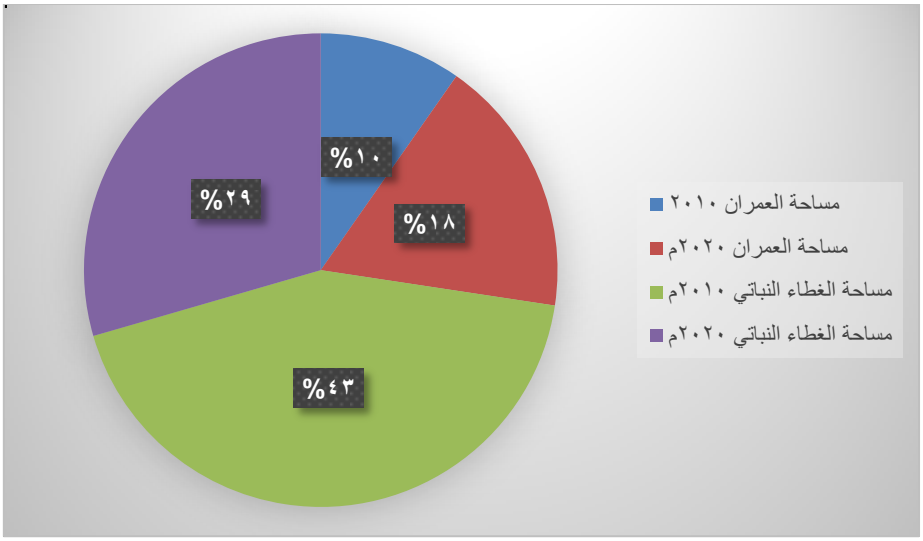


من خلال الشكل (4) الإحصائي يتضح لنا أن هناك تغير في مساحة الغطاء النباتي ومساحة العمران بين عامي (2010م، 2020)، حيث بلغت مساحة الغطاء النباتي لعام(2010) (866ك)، وبلغت مساحة الغطاء النباتي لعام (2020) (592ك)، وهذا يدل على أن الغطاء النباتي تعرض لتدهور بسبب عملية الامتداد العمراني حيث بلغت مساحة العمران لعام (2010) (195ك)، وفي عام (2020) ازدادت مساحة الامتداد العمراني وبلغت (355ك).



من خلال الشكل (5) الإحصائي يتضح لنا أن هناك تغير على مساحة العمران بين عامي (2010- 2020)، ومساحة الغطاء النباتي حيث زادت مساحة الامتداد العمراني (18%) لعام (2020)، وقلت مساحة الغطاء النباتي لعام (2020) (29%) مقارنة لمساحة (2010) من ناحية الغطاء النباتي.

المصدر إعداد الباحثة بالاعتماد على حساب مساحة الغطاء النباتي والعمران لعام (2010- 2020)



النتائج:

تناولت هذه الدراسة مؤشر فرق النبات الطبيعي والتصنيف المراقب لمحافظة صبيا للأعوام (2010)، (2020). وكانت النتائج كالآتي:

1. اتضح لنا أن هناك تغيرا في مساحة الغطاء النباتي للأعوام (2010)، (2020) حيث قلت مساحة الغطاء النباتي لمحافظة صبيا بنسبة (29%) لعام (2020).
2. هناك تغير ملحوظ في مساحة العمران للأعوام (2010)، (2020) حيث زادت مساحة الامتداد العمراني بنسبة (18%) لعام (2020).
3. أوضحت هذه الدراسة أن السبب في تدهور الغطاء النباتي لمحافظة صبيا يكمن في زيادة المساحة العمرانية، كلما زاد الامتداد العمراني قلت مساحة الغطاء النباتي وهذا يدل على أن الامتداد العمراني يؤثر على الغطاء النباتي في محافظة صبيا.
4. اتضح لنا أن العوامل البشرية هي السبب الرئيسي في عمليات الامتداد العمراني الذي بدوره أثر على عملية نمو الغطاء النباتي لمحافظة صبيا.

التوصيات:

1. القيام بالتخطيط المدروس أكثر لتوجيه الامتداد العمراني نحو المناطق التي لا تحتوي على غطاء نباتي.
2. الاستفادة من تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ووضع أفضل الحلول لتفادي مشكلة التمدد العمراني على الغطاء النباتي وتوجيه العمران توجيه مناسب بحيث لا يؤثر على مستقبل الغطاء النباتي.

المصادر:

- أمارة منطقة جازان.
- مرئيات من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
- وزارة الشؤون البلدية والقروية.

المراجع:

- التميمي. دور الزحف العمراني في مدينة جنين على الأراضي الزراعية –رسالة ماجستير –غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين (2014).
- حسن، محمد؛ أحمد، محمد. استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في دراسة التغير في مساحة الغطاء النباتي لمدينة الخرطوم وضواحيها، كلية الهندسة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، بحث لنيل درجة البكالوريوس، السودان، (2017).
- الحميري، محمد. استخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في رسم خريطة تغيرات الغطاء النباتي بين موسمين: محافظة بابل أنموذجا، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، العراق، (2019) العدد 29.
- داود، جمعة محمد، أسس وتطبيقات الاستشعار عن بعد، القاهرة، جمهورية مصر العربية (2015).
- الزبيدي، حليمة. كشف التغير في التغطية النباتية من الأجزاء الغربية من محافظة الطائف باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد خلال المدة(1984- 2010)، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية –عمادة البحث العلمي رسالة ماجستير، الرياض المملكة العربية السعودية، (2014) العدد 3.
- الشيخ، آمال. تدهور الغطاء النباتي وأثرة على السياحة البيئية في منطقة جازان، الجمعية الجغرافية السعودية، كلية الآداب، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، العدد 101 (2013).
- العبيدي، محمد. استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في دراسة تدهور الغطاء النباتي كمظهر من مظاهر التصحر، كلية التربية للعلوم الانسانية، قسم الجغرافيا، جامعة الموصل، العراق (2018).
- مجيد، هالة؛ الزهيري، علاء. كشف التدهور البيئي حسب المؤشرات الطيفية لبيانات القمر الصناعي لاندسات 8 للساحل العراقي، مجلة مداد الآداب، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالي، العراق (2012).
- المحمد، هيفاء؛ وآخرون. كشف وتحليل التغير في الغطاء النباتي باستخدام المؤشرات النباتية الطيفية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجامعة الأردنية –عمادة البحث العلمي رسالة ماجستير، الأردن، (2018) العدد 1.
- المطيري، بدر؛ وآخرون. دراسة مقارنة للغطاء النباتي في دولة الكويت باستخدام صور فضائية للأعوام (2012، 2010، 2001، 1986)، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي، رسالة ماجستير، البحرين (2013).
- الويش، صفية. دراسة تغيرات الغطاء النباتي في محافظة الحسكة باستخدام المرئيات الفضائية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، كلية الآداب، جامعة دمشق، رسالة ماجستير، سوريا، (2015) العدد، 5.