المساحات الخضراء في ريف مركز قضاء الرمادي: (دراسة جغرافية مقارنة)

لطيف محمود حديد حسام ناجي مخلف مشتاق احمد غربي*

جـــامعـــة الانبـــار - مركز دراسات الصحراء – قسم جيولوجيا الصحراء

*E-mail: m_almarafa@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: المساحات الخضراء، التصحر، الريف، مقاطعة زراعية، دراسة مقارنة.

المستخلص:

تضمن البحث عشرين مقاطعة زراعية واقعة على جانبيّ نهر الفرات ضمن منطقة السهل الرسوبي في قضاء الرمادي. هدف البحث يكمن في دراسة المساحات الخضراء في المقاطعة التي تمثل ريف مركز قضاء الرمادي، و تبيان واقعها و تطورها من حيث التوسع او الانحسار المساحي، نظرا لأهميتها و ما يترتب على ذلك من مردودات عظيمة الشأن تمس حياة الأنسان على المستوى البيئي و الصحي و الاقتصادي و الاجتماعي. اذ تم تحديد المساحات الخضراء و المساحات غير الخضراء باعتماد أرشيف المرئيات الفضائية Landsat-5 TM 1995 و Landsat-7 ETM 2005 و2005 Landsat-8 OLU 2015 .

GREEN AREAS IN RURAL OF RAMADI: COMPARATIVE GEOGRAPHICAL STUDY

Latif Mahmoud Hadid Husam N. Mukhlif *Mushtak Ahmed Gharbi

University of Anbar-Center of Desert Studies

*E-mail: m_almarafa@yahoo.com

Keywords: green areas, desertification, rural, agricultural districts, geographical study.

ABSTRACT:

The research included twenty agricultural districts located on both sides of the Euphrates River within the sedimentary plain in Ramadi. The task of research is to trace the green spaces in the province، which represents the countryside of the center of Ramadi، and to show their reality and development in terms of expansion or decline، because of its importance and the consequent significant returns affecting human life on the environmental، scientific and economic level and Social development. Green areas and other non-green areas were identified by satellite imagery for the years 1995, 2005 and 2015.

المقدمة :

يعد الفرات شريان الحياة في المناطق التي يمر بها، ولولاه لأضحت محافظة الانبار بلا حياة. ذلك ان الحياة ترتكز اساساً على الثالوث الذي يمدها بالديمومة، ممثلاً بالهواء و الماء و الغذاء. ولولا هذا الثالوث لماتت الحياة انسانا و حيوانا و نباتا. و من معطيات نهر الفرات في محافظة الانبار – ومنها قضاء الرمادي- انه يديم حياة السكان شرباً، وحياةً وغذائه، نباتاً و حيوانا رياً. ووفقاً لهذا المفهوم، فإن المساحات الخضراء التي تشكل مرتكز هذا البحث في دراستها و تقصي حقائقها وجوداً و مقداراً و مكاناً و توزيعاً، ترتبط اصلاً بتوافر مياه الري، طالما ان الانسان قد اتخذ من جوار الفرات موطناً، حيث غذاؤه النباتي و حيوانه الداجن، و نشاطه الحياتي الذي اتخذ من تفاعله مع عناصر البيئة الطبيعية مصدراً لاستمرار الحياة بما يخدم مأواه و يديم طعامه، و يتيح له صوب آفاق الحياة سبيلا. واذا كان الجفاف و التصحر دليلاً جغرافياً على التشاؤم و حبس النفوس، وقد يجر الانسان الى حافة اليأس و القنوط، فأن الخضرة تثير في النفس التفاؤل و الامل، و تدل يقينا على تجاوب البيئة الطبيعية ارضاً و ماءً و مناخاً. كما تدل على درجة من التفاعل البشري معها و استجابة الانسان وفقاً لما اوتي من دوافع الطموح و القابلية و الكفاءة. و يعد التصحر من ابرز مشكلات العصر الحديث، وهو عدو جامح الخطى مع الرحمة و المهادنة على نقيض، يهدد حضارات الشعوب، ويهدم المدنية الحديثة، ويغزو الانسان في عقر داره، وعلى الرغم من اهمية دراسة المساحات الخضراء، فإن ثمة هدف آخر يكمن في تأشير وتحديد المساحات الجرداء او تلك الخالية من النباتات و الاشجار. وهذه المساحات الاخرى غير الخضراء، قد تكون عمراناً على حساب الاراضي الزراعية بسوء الاختيار، وقد تكون جرداء مآلها بعد حين التدهور و البوار.

وليست المساحات الخضراء بأمر طارئ او حديث في بلاد الرافدين عامة ووادي الفرات خاصة.. وقبل البدء بخوض هذا البحث و التوغل في بياناته الاحصائية، لابد من ذكر بعض الاعتبارات، تنويهاً مسبقاً لطريقة تناوله معالجة الموضوع، خشية الإحاقة ببعض مفاصله، وابعادا لشبهة النقص – التي قد تتراءى للقارئ الكريم- ثم إمعانا في التوضيح وازالة اللبس و الابهام. وتتلخص هذه الاعتبارات بما يلي :

1- لقد تجنب البحث الطريقة الكلاسيكية المتداولة في تناول العوامل الجغرافية الطبيعية و البشرية في محافظة الانبار، بهدف الايجاز و ابتعادا عن الركام المتكرر في البحوث و الدراسات التي تناولت المحافظة. وان خوض غمار ذلك الركام يشكل عبئاً من السأم و الملل في الاعادة و التكرار. ان هذا البحث يخص ظاهرة تعد تحصيلاً حاصلاً منذ امد بعيد، وهي المساحات الخضراء في منطقة معلومة و محددة بحسب المقاطعات الزراعية. وهو ينطلق من المبدأ الجغرافي الذي يؤكد على الظاهرة من حيث التوزيع و التباين تحت عوامل التأثير او التأثر وفق معطيات المكان والزمان.

2- يتناول هذا البحث المقاطعات الزراعية التي تحادد نهر الفرات وتطل على مجراه مباشرة.

3- تختص الدراسة بالمقاطعات التابعة لمركز قضاء الرمادي تحديداً.

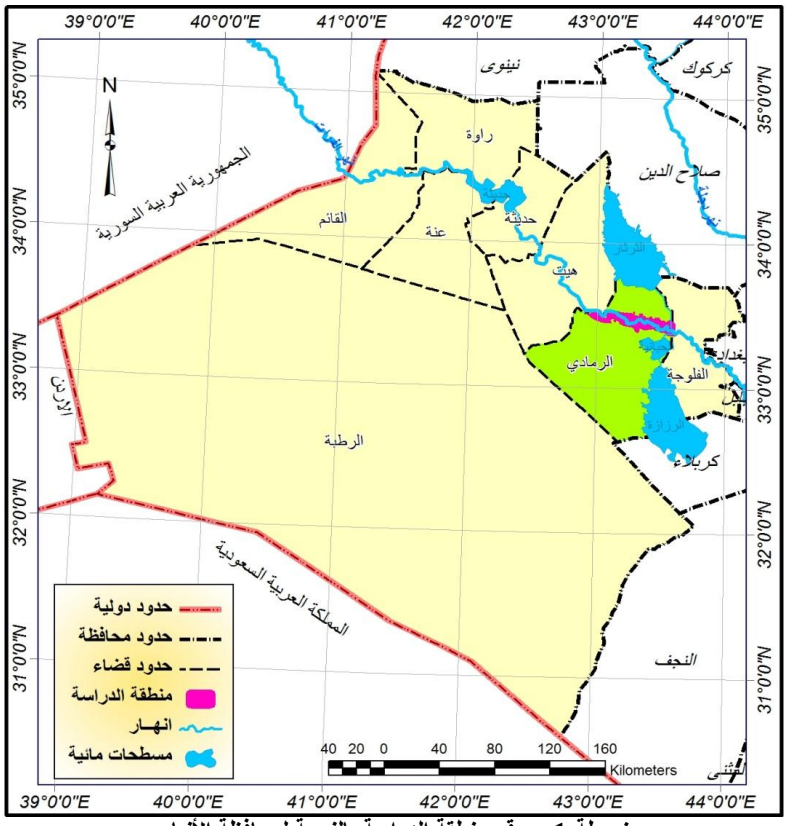
4- تمتد منطقة الدراسة على يسار الفرات من المقاطعة (21) الطرابشة غرباً، وتنتهي بالمقاطعة (24) البو عبيد شرقاً.

5- المقاطعات الواقعة على يمين الفرات، تبدأ من المقاطعة (41) ابو طيبان غرباً، وتنتهي بالمقاطعة (27) زوية سطيح شرقاً.

6- تمتد على يسار الفرات 9 مقاطعات بنسبة (45%) وعلى يمينه 11 مقاطعة بنسبة (55%) من مجموعها الكلي على جهتي نهر الفرات. مجموع المقاطعات الزراعية المشمولة بهذه الدراسة على جهتي نهر الفرات 20 مقاطعة (خريطة رقم-1) توضح موقع منطقة الدراسة بالنسبة لمحافظة الانبار.

7- تم استبعاد المقاطعات (14) الجرايشي، (17) البو ذياب، (47) حصوة الشامية، وذلك لعدم اطلالها على مجرى الفرات بحسب ما ورد في النقطة (3) من هذه الاعتبارات.

8- تمتد هذه الدراسة على مدار احدى وعشرين عاماً (1995-2015) ، وقد تم اعتماد ثلاث سنوات من تلك السلسة الزمنية هي (1995، 2005، 2015)، بهدف ابراز حالات المقارنة و مدى التطور الايجابي او السلبي في المساحات الخضراء.



خريطة-1: موقع منطقة الدراسة بالنسبة لمحافظة الأنبار.

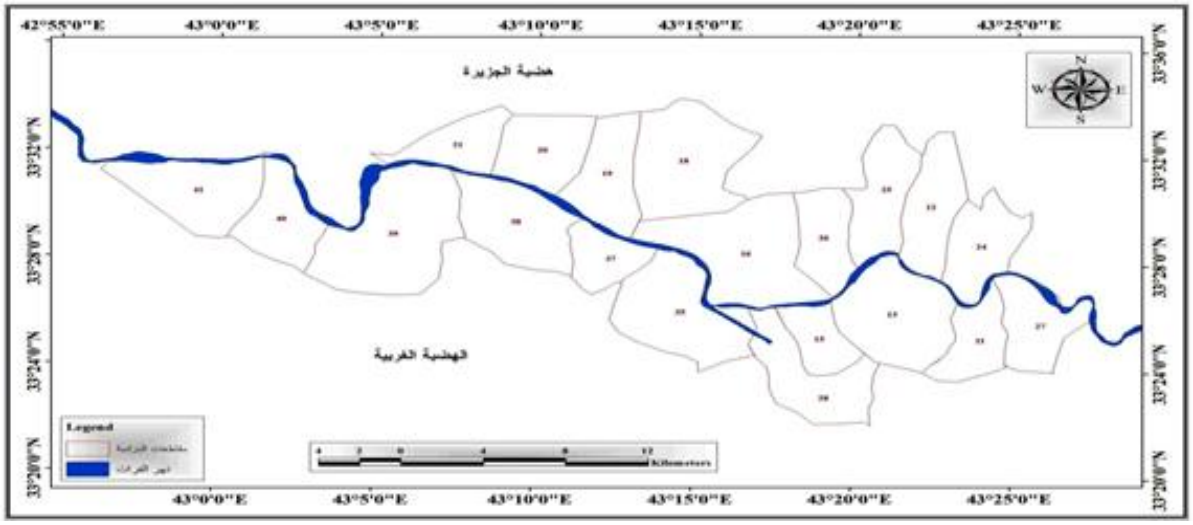
المصدر : الهيأة العامة للمساحة، خريطة محافظة الأنبار الإدارية، مقياس1: 500000 لسنة 2007 .

هدف البحث:

حصر و تحديد المساحة الخضراء ليس لقيمتها الغذائية – مع اهميتها – ولكن لتبيان اهميتها البيئية بالدرجة الاولى. وتهتم الجغرافية اهتماما بالغا بتحديد الظاهرة وتوزيعها وتباينها، ومثل هذه الاعتبارات هي الاساس في البحوث و الدراسات الجغرافية، وفقا لمعطيات المكان والزمان التي تحدد مستوى التفاعل البشري مع عوامل البيئة الطبيعية المتاحة

مواصفات البيانات الفضائية والخرائط والبرامج:

1- مرئية فضائية للمتحسس TM المحمولة على التابع الصنعي (Landsat 5) لعام 1995 بدقة تميز 30 متر.
2- مرئية فضائية للمتحسس ETM المحمولة على التابع الصنعي (Landsat 7) لعام 2005 بدقة تميز 30 متر.
3- مرئية فضائية للمتحسس OLU المحمولة على التابع الصنعي (Landsat 8) لعام 2015 بدقة تميز 30 متر.
4- خريطة المقاطعات الزراعية لريف لقضاء الرمادي بمقياس 500000:1 الصادرة عن وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الانبار لعام 2017 (خريطة 2).
5- خريطة ادارية لمحافظة الانبار مقياس 500000:1 الصادرة عن وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة لعام 2007.
6- برنامج إيرداس ERDAS IMAGINE 2014.
7- برنامج الارك جي أي أس Arc GIS 10.2.

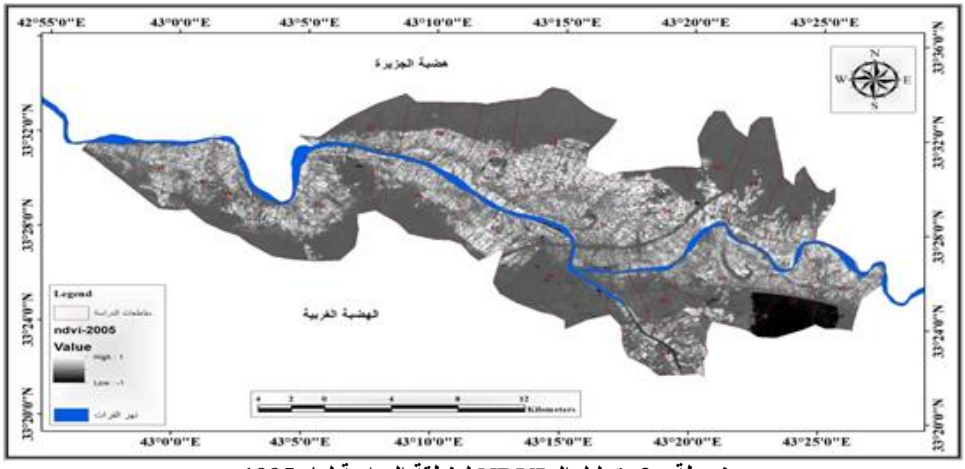


خريطة -2: المقاطعات الزراعية لريف مركز قضاء الرمادي.

المصدر: مديرية الزراعة في محافظة الانبار، شعبة المساحة، مقاطعات ريف مركز قضاء الرمادي، 2017، (غير منشورة).
اعدت باستخدام برنامج Arc GIS 10.2.

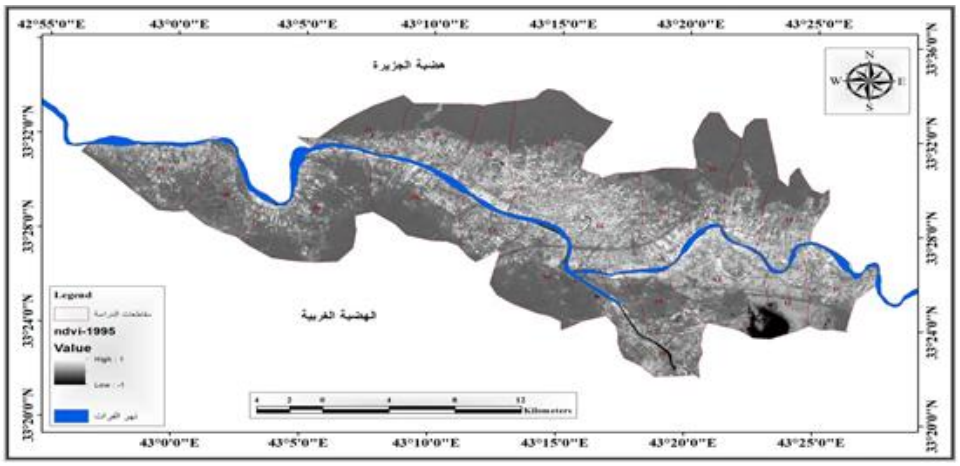
الخطوات والطرائق:

* اجري تحديد وقطع منطقة البحث من جميع المرئيات الفضائية باستخدام احداثيات زاوية المنطقة نتج عن هذه العملية مرئيات لمنطقة الدراسة لفترات مختلفة ولنفس الاحداثيات. تقع المنطقة في مسار path-169 والصف Row–37
* تحليل وحساب القرينة النباتية NDVI باستخدام برنامج ERDAS IMAGINE 2014.
* الخرائط (3-5) تمثل تحليل الـ NDVI لمنطقة الدراسة، ذات التدرج اللوني من الابيض الى الاسود اذ يمثل اللون الابيض الغطاء النباتي وتتمثل قيمه بالموجب والتدرج الرمادي الى الاسود يمثل الاراضي الجرداء والاستعمالات الاخرى وتتمثل بالقيم السالبة. وتم حساب قيمة NDVI وفق المعادلة التالية (اكساد، 2011).NDVI = (NIR-RED) / (NIR+RED)
تتفاوت قيم الـ NDVI بين - 1.0 الى $^{+}$ 1.0. والقيم الكبيرة تعبر عن قيم مرتفعة لكثافة ووفرة النبات الاخضر ولكن يجب ان تؤخذ خصوصية كل نبات في امتصاص وانعكاس الاشعة بعين الاعتبار في هذا المجال، بينما تعبر القيمة الصغرى السالبة عن مظاهر لا يوجد فيها غطاء نباتي مثل الاراضي الجرداء (غربي وحمادي، 2016) .



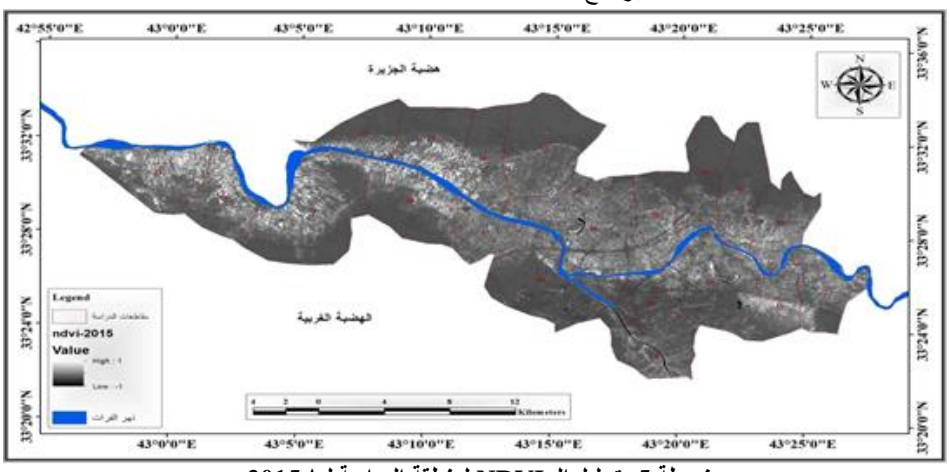
خريطة - 3: تحليل الـ NDVI لمنطقة الدراسة لعام 1995.

المصدر: تحليل المرئية الفضائية نوع TM دقة تميز 30 متر، المكوك الفضائي (Landsat 5) وكالة ناسا، لعام 1995 باستخدام برنامج ERDAS IMAGINE 2014



خريطة -4: تحليل الـ NDVI لمنطقة الدراسة لعام2005 .

المصدر: تحليل المرئية الفضائية نوع ETM دقة تميز 30 متر، المكوك الفضائي (Landsat 7) وكالة ناسا، لعام 2005 باستخدام برنامج ERDAS IMAGINE 2014



خريطة 5: تحليل الـ NDVI لمنطقة الدراسة لعام2015 .

المصدر: تحليل المرئية الفضائية نوع OUL دقة تميز 30 متر، المكوك الفضائي (Landsat 8) وكالة ناسا، لعام 2015 باستخدام برنامج ERDAS IMAGINE 2014

الخواص الجغرافية لمنطقة الدراسة:

تقع منطقة الدراسة في وادي الفرات على جانبي مجراه، ضمن منطقة السهل الرسوبي، وهي بهذا الموقع تشكل ريف مركز قضاء الرمادي. تضم عشرين مقاطعة زراعية من ضمنها المقاطعة 15 التي تقع فيها مدينة الرمادي ذاتها. و تتخذ المنطقة امتداداً طولياً محكوماً بامتداد الفرات من الشمال الغربي صوب الجنوب الشرقي. تمتد منطقة الدراسة من الجهة الغربية ابتداء من المقاطعة 41 ابو طيبان على يمين الفرات، والمقاطعة 21 الطرابشة على يساره، وتنتهي شرقاً بالمقاطعتين 27 زوية سطيح على يمين الفرات و المقاطعة 24 البو عبيد على يساره. اما من جهتي الشمال و الجنوب، فتنحصر المنطقة بين المقاطعة 36 الجبل من الشمال و المقاطعة 47 حصوة الشامية من الجنوب. وبهذا الموقع و الامتداد والتحديد، اضحت منطقة الدراسة خاضعة في مدى الضيق و الاتساع، للحافات الهضبية شمالها وجنوبها، حيث تبتعدان عن بعضهما تارة و تقتربان لبعضهما تارة اخرى تلك حافات بادية الجزيرة من الشمال وحافات الهضبة الغربية من الجنوب. خريطة (2) المساحة الكلية للمنطقة (199532) دونما، موزعة على مقاطعاتها العشرين توزيعا جغرافيا متباينا، للحيازة و نمط الملكية دورهما البارز في هذا التباين. يشغل المجتمع الريفي – باستثناء المقاطعة 15 منطقة الدراسة، حرفته الرئيسية الزراعة المزدوجة نباتا وحيوانا. تتوافر عوامل الطبيعة بدرجة انموذجية يشد بعضها ازر بعض، من ماء و تربة و سطح ومناخ، لا ينقصها الا التفاعل البشري معها. اذ ليس ثمة توازن بين العطاء الطبيعي المتاح، والجهد البشري المطلوب ازاء الفائدة والاستثمار وتشكل نباتات المحاصيل واشجار البساتين منظرا مألوفا في الريف الزراعي، غير ان هذه المساحات يكتنفها خطران معا، احدهما عدم التوسع فيها، وثانيهما تدهور وانحسار ما هو قائم منها. و بالمقارنة مع مساحة الانبار الشاسعة، فإن منطقة الدراسة – والسهل الرسوبي عامة- تعد من ابرز مناطق التركز الزراعي، وقد مارس سكان المنطقة حرفة الزراعة منذ زمن موغل في القدم. ابرز المحاصيل الزراعية، الحنطة و الشعير في الموسم الشتوي، و الذرة و السمسم والخضراوات صيفا، حتى بات هذا النمط جزءً من التاريخ الزراعي و التراث الاجتماعي عند سكان سهل الفرات الرسوبي. ومع ذلك يوجد النخل و بساتين الفاكهة. وخلال تسعينات القرن المنصرم، برزت زراعة محاصيل جديدة ابرزها محصول فستق الحقل. اما محصول البطاطا فقد سبقت زراعته انتاج الفستق بما لا يقل عن عشرين سنة. تلك اشهر المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة، مع مساحات محدودة من زراعة محاصيل و خضر اخرى خلال موسمي الزراعة. ان من ابرز المساوئ في الريف الزراعي خلال بداية القرن الحالي و ما تلاها، تلك المتمثلة بتدهور الغطاء النباتي و انحسار مساحاته الخضراء. اذ لم يعد الريف ريفاً كما عهدناه، ولم تعد الخضرة متنفساً كسابق عهدها. وقد كان من ابرز دوافع البحث تقصي مدى تدهور تلك المساحات و بساطها الاخضر نظرا لما يترتب على ذلك من مخاطر على مستوى الطبيعة و الانسان، وبخاصة خطر التصحر الذي يعد من اخطر مشكلات العصر.

النتائج والمناقشة

المساحات الخضراء في منطقة الدراسة:

تنحصر منطقة الدراسة في المقاطعات الزراعية المطلة على جانبي نهر الفرات على طول مجراه ضمن قضاء الرمادي، وهي تمثل ريف مدينة الرمادي. وتتباين تلك المساحات تباينا مزدوجا بالمساحات الكلية و الخضراء. وهذا التباين هو امر واقع و اسبابه بشرية بالدرجة الاولى وثمة دوافع كثيرة وراء هذه العوامل البشرية من ابرزها مقدار الحيازة الزراعية، الكفاءة المالية، الثقافة العامة، التوجه الاقتصادي، عدد افراد العائلة الريفية، مستوى اسعار السوق التجاري، وحجم الاستهلاك، الى غير ذلك من الاسباب التي تشجع على الامتداد المساحي الاخضر او تحد منه، اما العوامل الطبيعية غالبا ما تكون حدية، فهي اما ان تساعد و تتجاوب مع النبات الذي يشكل البساط الاخضر، او تتعارض معه الى درجة العدم. ويدخل ضمن البساط الاخضر، جميع انواع النباتات و الاشجار، بغض النظر عن نوعها وصنفها و الهدف من زراعتها. ويعد النشاط الزراعي – النباتي هو العنصر البشري الفاعل في خلق البيئة الزراعية ببساطها الاخضر، بغض النظر عن نوع النبات و صنفه في ذلك النشاط. و يوضح الجدول (1) المقاطعات الزراعية المشمولة بالدراسة – رقما ومساحة كلية، مع مقدار المساحات الخضراء و المساحات الغير الخضراء للسنوات 1995، 2005، 2015. كما يعد هذا الجدول هو الاساس الذي يعتمده البحث في تحديد مستوى تطور هذه المساحات ايجابا او سلبا.

ISSN:1994-7801
المجلة العراقية لدراسات الصحراء
2018:(1) 8
Iraqi .J.Des.Stud 8 (1) 2018

جدول – 1: المساحات الخضراء و المساحات غير الخضراء الاخرى في المقاطعات الزراعية في ريف مركز قضاء الرمادي للسنوات 1995، 2005، 2015.

رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	المساحة الكلية (دونم)	1995				2005				2015			
			مساحة خضراء (دونم)	نسبة %	مساحة اخرى (دونم)	نسبة %	مساحة خضراء (دونم)	نسبة %	مساحة اخرى (دونم)	نسبة %	مساحة خضراء (دونم)	نسبة %	مساحة اخرى (دونم)	نسبة %
11	مشيهد و الدشة	6168	3648	59.1	2520	40.9	1892	30.6	4276	69.4	2296	37.2	3872	62.8
12	الحامضية	8676	3100	35.7	5576	64.3	2044	23.5	6632	76.5	1320	15.2	7356	84.8
13	السورة والصوفية	13872	10712	77.2	3160	22.8	6644	47.8	7228	52.2	3876	27.9	9996	72.1
15	مدينة الرمادي	4868	1488	30.5	3380	69.5	1056	21.6	3812	78.4	324	6.6	4544	93.4
16	زوية البو ذياب	16932	14308	84.5	2624	15.5	11924	70.4	5008	29.6	6564	38.7	10368	61.3
18	الطالعة	14708	5308	36.0	9400	64.0	5804	39.4	8904	60.6	1168	7.9	13540	92.1
19	البو علي الجاسم	8500	4652	54.7	3848	45.3	4388	51.6	4112	48.4	2398	28.2	6102	71.8
20	البو عساف	8208	3368	41.0	4840	59.0	3624	44.1	4584	55.9	2144	26.1	6064	73.9
21	الطرابشة	5952	1332	22.3	4620	77.7	1396	23.4	4556	76.6	1020	17.1	4932	82.9
24	البو عبيد	8136	4536	55.7	3600	44.3	3288	40.4	4848	59.6	2748	33.7	5388	66.3
25	الموح	8724	1725	20.2	6927	80.0	2284	26.1	6440	73.9	764	8.7	7960	91.3
26	صهالات	6832	3716	54.3	3116	45.7	4140	60.5	6292	39.5	2384	34.8	4448	65.2
27	زوية سطيح	8064	5636	69.8	2428	30.2	4110	51.0	3954	49.0	3216	39.8	4848	60.2
28	العزيزية و الحوز	9916	5156	51.9	4760	48.1	3372	34.0	6544	66.0	1232	12.4	8684	87.6
35	طوي	14264	3112	21.8	11125	78.2	1936	13.5	12328	86.5	1400	9.8	12864	90.2
37	زنكورة	5684	3280	57.7	2404	42.3	4228	74.3	1456	25.7	1888	33.2	3796	66.8
38	القطنية	11892	3940	33.1	7952	66.9	4664	39.2	7228	60.8	3564	29.9	8382	70.1
39	الدوار	18692	4720	25.2	13972	74.8	7460	39.9	11232	60.1	5557	29.7	13135	70.3
40	زويغير	8228	2220	26.9	6008	73.1	3624	44.0	6406	56.0	3332	40.4	4896	59.6
41	ابو طيبان	11216	4780	42.6	6436	57.4	6567	58.5	4649	41.5	5576	49.7	5640	50.3
المجموع الكلي		199532	90703	-	108696	-	84445	-	120489	-	52771	-	146815	-

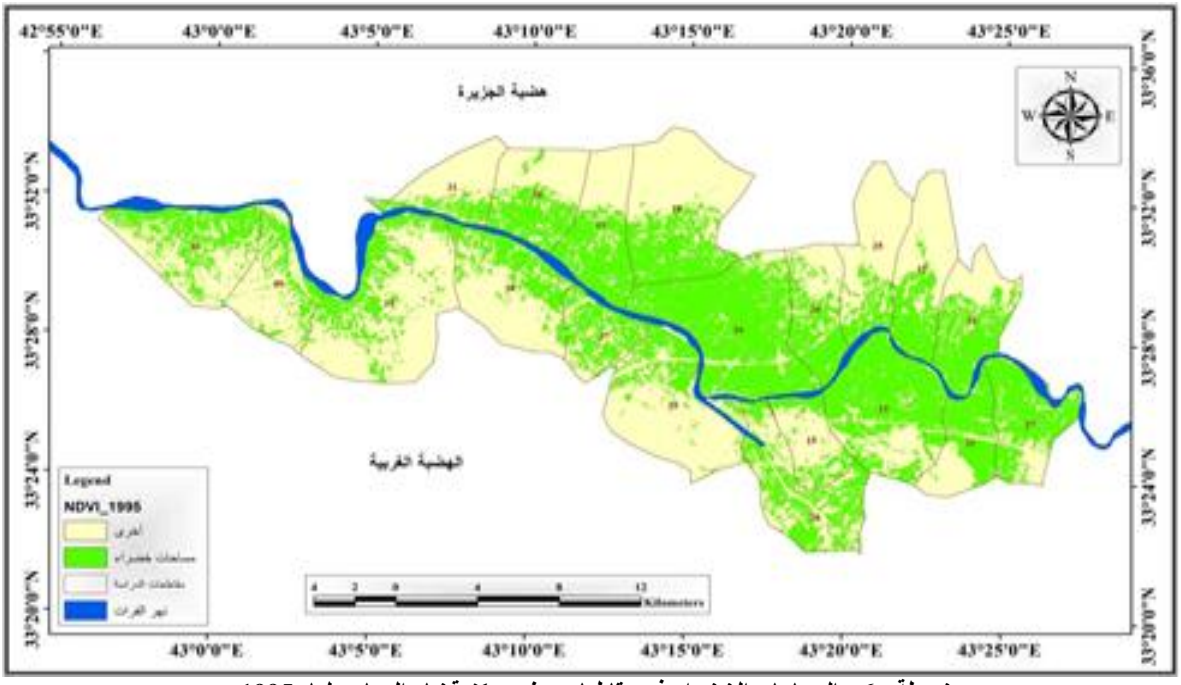
المصدر : تحليل المرئيات الفضائية NDVI للأشكال (3-4-5) باستخدام برنامج Arc GIS 10.2 للسنوات 1995، 2005، 2015.

ويتبين من الجدول (1) مدى التباين المساحي بين المقاطعات الزراعية من حيث المساحة الكلية و المساحتين الخضراء وغير الخضراء. كما ان هذا التباين يمتد خلال سنوات الدراسة، وهو في الغالب لا ينسجم وحجم المساحة الكلية في كل مقاطعة. ومن هنا تبرز اولى حالات العشوائية في الريف الزراعي الذي لا تحكمه معايير التقيد و الالتزام بأسس سلامة البيئة والتوسع بالبساط الاخضر وعدم بناء المنازل في المساحات الزراعية المنتجة للغذاء، بل ان للفرد الريفي حرية مطلقة في التصرف بحيازته الزراعية بلا رادع قانوني او توجيه رشيد. ويمكن استنتاج الاتي لعام 1995

1. من خلال المجموع الكلي، فإن المساحة الخضراء تبلغ 45% من مجموع المساحة الكلية للمقاطعات الزراعية خلال سنة 1995، بينما شكلت المساحة الاخرى 55%.
2. هناك عجز يبلغ 5% لبلوغ المساحة الخضراء الحد الادنى من التوازن مع المساحة غير الخضراء.
3. تتركز اعلى نسبة مئوية من البساط الاخضر في المقاطعتين 16، 13 زوية البو ذياب، السورة صوفية بنسبتي 84.5 %، 70% على التوالي، وهما اعلى نسبتين بين المقاطعات العشرين.
4. تمثل المقاطعتان 25، 35 الموح، طوي افقر المقاطعات قاطبة بالغطاء النباتي من خلال نسبتين بلغتا 20%، 21.8% على التوالي.

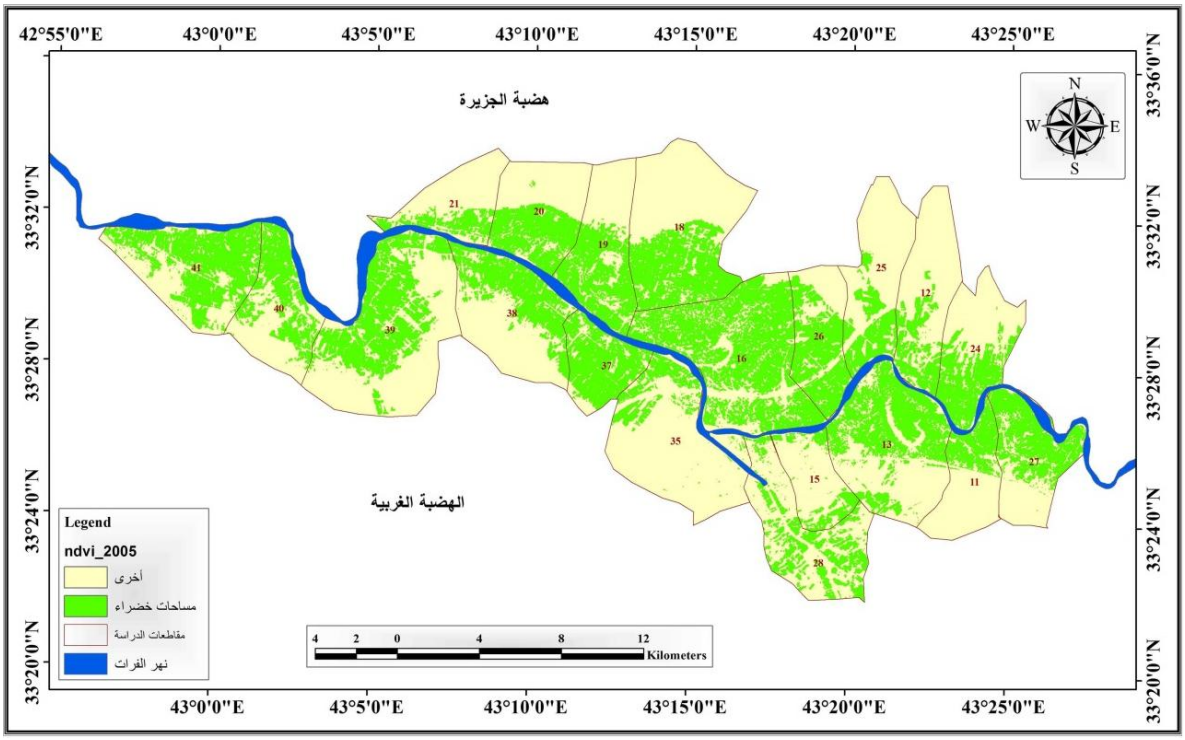
ولو قارنا بين سنتي 1995، 2005 فإن عشر مقاطعات قد توسعت فيها المساحة الخضراء خلال سنة 2005 نسبيا، في حين تدهورت تلك المساحة في المقاطعات العشر الاخرى. اي ان حالتي التوسع و التدهور قد بلغت 50% لكل منهما خلال سنة 2005 مقارنة بسنة 1995 ينظر خريطة رقم (6 و7). ويبدو ان مثل هذا التوسع قد تركز في المقاطعات الخمس الاخيرة بوضوح، زيادة على خمس مقاطعات اخرى بتوسع محدود. اما عند مقارنة الارقام الاحصائية الخاصة بالمساحة الخضراء بين سنتي 2005، 2015 جدول (1)، فإن ثمة تدهور شديد الوطأة بتلك المساحة خلال سنة 2015، قياسا الى ما كانت عليه قبل عشر سنوات. اذ تدهورت تلك المساحة في جميع المقاطعات كافة باستثناء المقاطعة (1) مشيهد و الدشة التي زادت فيها المساحة الخضراء بمقدار 404 دونم فقط خلال سنة 2015. وهذه الزيادة الطفيفة محدودة الاهمية قياسا الى التدهور الشامل في 19 مقاطعة. ويمكن تحليل ابرز النتائج لعام 2005 بالاتي:

1. تمثل المقاطعة 37 زنكورة و المقاطعة 16 زوية البو ذياب اعلى نسبة في الغطاء النباتي بلغت في الاولى 74.3% وفي الثانية 70.4% من بين المقاطعات الزراعية كافة، و ذلك قياسا الى مساحتيهما الكلية خلال سنة 2005.
2. تمثل المقاطعتان 35 طوي، 15 مدينة الرمادي، افقر المقاطعات العشرين من حيث المساحة الخضراء، اذ بلغتا نسبتي 13.5%، 21.6% على التوالي سنة 2005.
3. من حيث المجموع الكلي، فإن نسبة المساحة الخضراء تساوي 42% و المساحات الاخرى تساوي 58% من المساحة الكلية لمجموع المقاطعات الزراعية المشمولة بهذه الدراسة و ذلك خلال سنة 2005.
4. تدهور الغطاء النباتي و تراجعت مساحته الخضراء بنسبة 3% في منطقة الدراسة مقارنة بما كانت عليه سنة 1995. و تعد هذه النسبة مكسبا للمساحة غير الخضراء. و هذا امر مخالف للمنطق الذي يقر بالتطور و التحضر و المدنية الحديثة مع مرور الزمن. اي ان حصة السنة الواحدة معدلا عاما من تدهور الغطاء النباتي ما بين 1995-2005 كان 0.3%. ان تراجع الغطاء الاخضر و استفحال المساحات الجرداء تترتب عليه مخاطر بيئية عظيمة الشأن لها مردودات سلبية تعم الصحة و الاقتصاد عامة، ولا تسلم منها مفاصل حياة الانسان و نشاطه، بل ان ذلك يحيق بمستقبل الاجيال القادمة التي لها الحق المشروع بحياة كريمة تدعمها موارد البلاد.



خريطة - 6: المساحات الخضراء في مقاطعات ريف مركز قضاء الرمادي لعام 1995 .

المصدر: عمل الباحث اعتمادا على تحليل خارطة رقم 3 باستخدام برنامج Arc GIS 10.2



خريطة -7: المساحات الخضراء في مقاطعات ريف مركز قضاء الرمادي لعام 2005.

المصدر: عمل الباحث اعتمادا على تحليل خارطة رقم 4 باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

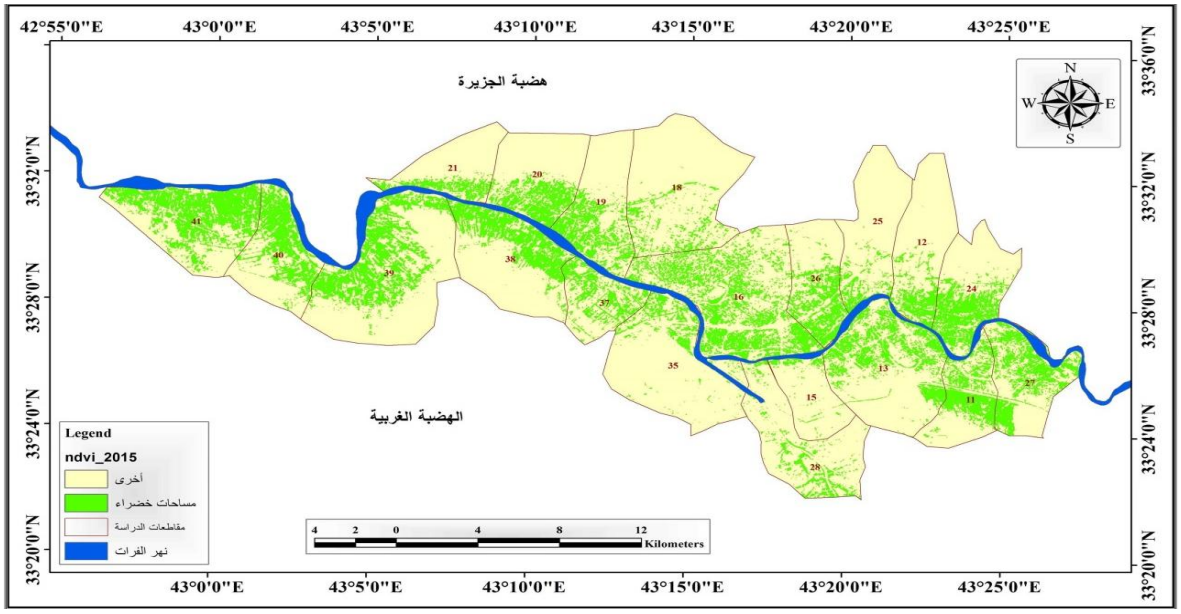
اما مواقع المساحات الخضراء خلال سنة 2015 جدول (1) وخريطة (8)

1- تدهور الغطاء النباتي في اربع مقاطعات تدهورا اقرب الى الانهيار، وهي 15 مدينة الرمادي، 18 الطالعة، 25 الموح، 35 طوي.

2- تمثل سنة 2015 حالة من التراجع اقرب الى الشذوذ و هي غير مألوفة في السنتين السابقتين 1995، 2005 بما يخص المساحات الخضراء تدهوراً و انحسارا او المساحات الاخرى توسعا و استفحالا. ولهذا الامر عواقب وخيمة النتائج سوف تظهر اثارها بعد حين.

3- تدهورت مساحة البساط الاخضر في الريف الزراعي سنة 2015 بنسبة 16% مقارنة بما كانت عليه سنة 2005، و بنسبة 19% قياسا الى ما كانت عليه سنة 1995.

4- تعد سنة 2015 مقياسا احصائيا تجاوز مؤشره الخط الاحمر تنبيها و خطورة، وتمثل استغاثة و نداءً بيئيا لتلافي الموقف قبل فوات الاوان.



خريطة - 8: المساحات الخضراء في مقاطعات ريف مركز قضاء الرمادي لعام 2015.

المصدر: عمل الباحث اعتمادا على تحليل خارطة رقم 4 باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

مدى التطور في المساحات الخضراء:

خلال سنوات الدراسة، لم تكن المساحات الخضراء على حال واحدة من حيث الثبات الكمي، بل انها تغيرت ما بين زيادة محدودة ونقص كبير في مساحتها. وما الامر بغريب في الظواهر الجغرافية البشرية، بل ان الغريب يتجلى بعدم المحافظة عليها على الاقل، لأن التوسع فيها –على ما يبدو- مطلب بعيد المنال في مجتمع ريفي لا يدرك فوائدها البيئية و مردوداتها الاقتصادية و منفعتها الصحية. ولكي يكون الامر جليا، فأن التطور هو حالة من التغير البشري او التغير الطبيعي. و لذلك فهو قد يكون باتجاه الايجاب و النفع، وربما صوب السلب و الضرر. أي بمعنى ان التطور هو عدم الركون الى حال و البقاء عليه، فإذا دخل التغيير نجم عنه تطور الظاهرة منفعةً او ضرراً. ووفق هذا المفهوم، فإن المساحات الخضراء كانت تتطور خلال سنوات الدراسة ما بين السلب و الايجاب بدرجة من التداخل بين النفع في التوسع و بين الضرر في الانحسار. و على الرغم من حالات التوسع المساحي المحدود في البساط الاخضر احيانا، غير ان كفة الانحسار و التراجع هي الغالبة. فقد يتطور ايجابا بعض المقاطعات و لكنه يتطور سلبا في مقاطعات اخرى، فتكون المحصلة النهائية تدهورا و انحسارا اما في عدد المقاطعات و اما في فرق المساحة و لربما في الامرين معاً. ولسوف تثبت الجداول الاحصائية هذه الحقيقة من خلال تتبع البيانات الخاصة بحالتي التطور الايجابي و السلبي في مساحات الغطاء النباتي.

وبحسب هذا الاعتبار، فحيثما وقع الايجاب عدَّ ذلك مكسبا للمساحات الخضراء مقدارا و توسعا، بيد ان حدوث السلب يعني خسارة فيها تدهورا و انحسارا.

وبهدف كشف وتبيان حقيقة التدهور المستمر في الغطاء النباتي المتمثل بالمساحات الخضراء، فإن الجدول (2) يوضح مدى التطور – الايجابي والسلبي- في هذه المساحات خلال سنة 2005 مقارنة لما كانت عليه خلال سنة 1995.

ISSN:1994-7801
المجلة العراقية لدراسات الصحراء
Iraqi .J.Des.Stud 8 (1) 2018 2018:(1) 8

جدول-2: مدى التطور في المساحات الخضراء و المساحات الاخرى في المقاطعات الزراعية في ريف مركز قضاء الرمادي خلال سنة 2005 مقارنة بسنة 1995.

رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	التطور الايجابي* (دونم)	النسبة %	التطور السلبي (دونم)	النسبة %
11	مشيهد و الدشة	صفر	-	1756	48.1
12	الحامضية	صفر	-	1056	34.0
13	السورة والصوفية	صفر	-	3068	31.5
15	مدينة الرمادي	صفر	-	232	29.0
16	زوية البو ذياب	صفر	-	2384	16.6
18	الطالعة	496	9.3	صفر	-
19	البو علي الجاسم	صفر	-	264	5.6
20	البو عساف	256	7.6	صفر	-
21	الطرابشة	64	4.8	صفر	-
24	البو عبيد	صفر	-	1248	27.5
25	الموح	532	30.3	صفر	-
26	صهالات	424	11.4	صفر	-
27	زوية سطيح	صفر	-	1526	27.0
28	العزيزية و الحوز	صفر	-	1784	34.6
35	طوي	صفر	-	1176	37.7
37	زنكورة	948	28.9	صفر	-
38	القطنية	724	18.3	صفر	-
39	الدوار	2740	58.0	صفر	-
40	زويغير	1404	63.2	صفر	-
41	ابو طيبان	1787	37.3	صفر	-
المجموع الكلي		9375	-	14694	-

المصدر: الجدول (1)

المقصود: بالتطور الايجابي والسلبي، مدى الزيادة او النقص في المساحة الخضراء.

من الملاحظات التي يؤشر دلائلها الجدول (2) ما يلي:

1- تراجعت المساحات الخضراء سنة 2005 مقارنة بسنة 1995 وتدهورت بمقدار 5319 دونما في المقاطعات المشمولة بهذه الدراسة.

2- كان نصف العدد الكلي للمقاطعات قد تطور ايجابا، في حين تطور النصف لاخر سلبا، أي بنسبة 50% لكلتا الحالتين منفردة.

3- على الرغم من ايجابية التطور في المساحة الخضراء سنة2005، لكنه لم يكن بمستواه الذي كان عليه سنة 1995 بل اضحى دونه بمقدار 10.4%

4- كانت المقاطعتان 40 زويغير، 39 الدوار، افضل المقاطعات تطورا ايجابيا بلغ نسبة 63.2% في الاولى، ونسبة 58% في الثانية، بما يخص المساحة الخضراء.

5- كان اسوأ تدهور حلَّ بالمساحة الخضراء في المقاطعة 11 مشيهد و الدشة بلغ مقداره1756 دونما بنسبة جاوزت 48% مقارنة بسنة 1995.

6- خلال سنة 2005 كانت نسبة المساحة الخضراء 39% و نسبة المساحة الاخرى 61% بتطور سلبي بلغ 22% بالمقارنة. ويعد هذا التراجع مكسبا للمساحة الاخرى كما يمثل خسارة فادحة في المساحة الخضراء.

ان ادهى مخاطر تدهور الغطاء النباتي، تلك التي تقود الى خراب التربة و تعرضها للتصحر، سيما وان عناصر مناخ العراق مشجعة لهذه الظاهرة الخطيرة، من قلة الهطول و ارتفاع درجة الحرارة و سيادة الجفاف. فتلك العناصر هي في حقيقتها اقرب الى التطرف منها الى الاعتدال. (فالتصحر هو مفهوم عام يستخدم لتوضيح فقر التربة في المناطق الجافة و شبه الجافة نتيجة الفعاليات البشرية و تطرف العناصر المناخية) (Darkoh ، 1994). وهذا يتلاءم مع مناخ منطقة الدراسة وهو جزء من مناخ العراق المتسم بشح الهطول و ارتفاع درجات الحرارة في الصيف الطويل الذي يترتب عليه نشاط عملية التبخر وتخلف الاملاح ليقود ذلك الى تدهور التربة، ولا سيما ان الانسان يدخل في تفاعله البيئي في الغالب الاعم، هادما عشوائيا وليس بانيا منظما، ومن هنا تأتي فرصة التصحر و الذي يعني (تراجعا في خصوبة التربة و انتاجية الارض في المناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة نتيجة تدخل الانسان) (Dregne واخرون، 1991). وكل ذلك يعني عدم تجاهل دور المناخ الكبير في عملية التصحر. (ان لعناصر المناخ و بخاصة درجات الحرارة العالية و ما يرافقها من تبخر، دورا كبيرا في تحطيم الغطاء النباتي، وان لذلك اثرا مباشرا في عملية التصحر) (Cardy،1993). ويشير الجدول (3) الى مدى التطور في المساحات الخضراء و المساحات الاخرى خلال سنة 2015 مقارنة بسنة 2005.

جدول -3: مدى التطور في المساحات الخضراء و المساحات الاخرى في المقاطعات الزراعية في ريف مركز قضاء الرمادي خلال سنة 2015 مقارنة بسنة 2005.

رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	التطور الايجابي (دونم)	النسبة %	التطور السلبي (دونم)	النسبة %
11	مشيهد و الدشة	404	21.3	صفر	-
12	الحامضية	صفر	-	724	35.4
13	السورة والصوفية	صفر	-	2768	41.6
15	مدينة الرمادي	صفر	-	632	69.3
16	زوية البو ذياب	صفر	-	5360	44.9
18	الطالعة	صفر	-	4636	79.8
19	البو علي الجاسم	صفر	-	1990	45.3
20	البو عساف	صفر	-	1480	40.8
21	الطرابشة	صفر	-	376	26.9
24	البو عبيد	صفر	-	540	16.4
25	الموح	صفر	-	1520	66.5
26	صهالات	صفر	-	1756	42.4
27	زوية سطيح	صفر	-	994	21.7
28	العزيزية و الحوز	صفر	-	2140	63.4
35	طوي	صفر	-	536	27.6
37	زنكورة	صفر	-	2340	55.3
38	القطنية	صفر	-	1100	23.5
39	الدوار	صفر	-	1903	25.5
40	زويغير	صفر	-	292	8.0
41	ابو طيبان	صفر	-	991	15.0
المجموع الكلي		404	-	32178	

المصدر: الجدول (1)

يتبين من خلال الجدول (3) مدى التراجع في المساحات الخضراء الذي يمثل حالا اقرب الى الانهيار الشامل في التطور الايجابي للغطاء النباتي خلال سنة 2015 قياسا الى ما كان عليه خلال سنة 2005. كما يشير الجدول ذاته الى دلالات خطيرة من ابرزها ما يلي:

1- ان جميع المقاطعات العشرين قد خضعت للتطور السلبي بمستوى غير مسبوق ولم تسلم من التدهور النباتي سوى المقاطعة 11 مشيهد والدشة بتطور ايجابي محدود.

2- ان ايجابية التطور تكاد لا تشكل شيئا ازاء سلبيته الكبيرة، لأن التطور الايجابي لم يتجاوز 1.2% في حين ارتفعت نسبة التطور السلبي لتبلغ 98.8% وذلك قياسا الى المجموع الكلي لهما.

3- على الرغم من التدهور العام في المقاطعات الزراعية ومدى الإحاقة الخطيرة بالمساحات الخضراء، غير ان اكبر الضرر قد حل بأربع مقاطعات هي 18 الطالعة، 15 مدينة الرمادي، 25 الموح، 28 العزيزية و الحوز، بنسب مئوية بلغت – على التوالي 79.8%، 69.3%، 66.5%، 63.4%، وذلك خلال سنة 2015 مقارنة بما كانت عليه سنة 2005.

4- كانت اهون المقاطعات شرا في هذا التدهور هي المقاطعة 40 زويغير، اذ لم تتراجع مساحتها الخضراء الا بنسبة 8% فقط.

5- تنبئ بيانات الجداول (3) بأن الغطاء النباتي بمساحاته الخضراء في انحسار وان الإحاقة به تتناسب طرديا مع الزمن، مدعومة بقصور التخطيط الحكومي ومساوئ السياسة الزراعية و جهل المزارعين وضعف الثقافة العامة عند سكان الريف الزراعي.

ان تأكيد البحث على اهمية الغطاء النباتي، فذلك خشية توسع المساحات الجرداء التي تعد صيدا سهلا للتصحر وهي لاحقة به لا محال. كما ان المساحات الخالية من البساط الاخضر من غير الجرداء، فإنما هي اراضي منتجه للغذاء، قد استثمرها الانسان في العمران، او انها غير مستصلحه للزراعة، وكلتا الحالتين سيان. لان عدم استصلاح الارض تقصيرا واهمالا كما ان زحف العمران على الاراضي الزراعية الخصبة انما هو سوء تدبير وخطأ فادح.

ويتبين من خلال الجدول (4) مدى التداخل بين المساحات الخضراء و المساحات الاخرى، من حيث النسبة المئوية التي تؤشر مستوى التوسع او الانحسار خلال سنوات الدراسة. غير ان من ابرز المؤشرات فيه هي :

أ- خلال سنة 1995، كانت افضل مقاطعة في البساط الاخضر هي 16 زوية البوذياب، تليها المقاطعة 11 سورة صوفية. وقد شكلتا هاتان المقاطعتان معا نسبة 26.4% من المجموع الكلي للمساحات الخضراء خلال

تلك السنة. في حين كانت المقاطعتان 39 الدوار، 35 طوي، اسوأ المقاطعات في المساحة الخضراء وقد شكلتا معا نسبة 22.9% من المجموع الكلي لتدهور الغطاء النباتي خلال تلك السنة.

ب- خلال سنة 2005، تصدرت المقاطعتان 16 زوية البوذياب، 39 الدوار افضل نسبة في المساحات الخضراء وكونتا معا 23.3% من المجموع الكلي لمساحة الغطاء النباتي خلال تلك السنة. بينما كانت المقاطعتان 35 طوي، 39 الدوار اسوأ المقاطعات في تدهور البساط الاخضر خلال السنة ذاتها و نسبتهما معا 20.7% من مجموع مساحة التدهور الكلي خلال تلك السنة.

ج- وخلال سنة 2015، كانت افضلية المساحة الخضراء في المقاطعتين 16 زوية البو ذياب، 39 الدوار بنسبة مئوية لهما معا بلغت 23.1% من المجموع الكلي لمساحة الغطاء النباتي خلال تلك السنة. في حين شكلت المقاطعتان 18 الطالعة، 35 طوي نسبة مشتركة مجموعها 18.3% من مجموع مساحة التدهور الكلي و هما تمثلان اسوأ مقاطعتين في ذلك التدهور الذي حلَّ بالمساحات الخضراء خلال سنة 2015.

جدول-4: النسبة المئوية للمساحات الخضراء و المساحات الاخرى قياسا الى المجموع الكلي لهما في المقاطعات الزراعية خلال السنوات 1995، 2005، 2015

رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	1995		2005		2015	
		مساحة خضراء %	مساحة اخرى %	مساحة خضراء %	مساحة اخرى %	مساحة خضراء %	مساحة اخرى %
11	مشيهد و الدشة	4.0	2.2	2.2	3.7	4.3	2.6
12	الحامضية	3.4	5.0	2.4	5.7	2.5	5.0
13	السورة والصوفية	11.0	4.0	8.0	6.2	7.4	6.0
15	مدينة الرمادي	2.0	3.0	1.2	3.3	0.6	3.1
16	زوية البو ذياب	15.4	2.3	14.3	4.1	12.5	7.0
18	الطالعة	6.0	8.5	7.0	8.0	2.2	9.2
19	البو علي الجاسم	5.3	3.6	4.3	3.5	4.6	4.1
20	البو عساف	4.0	4.4	4.4	4.1	4.0	4.1
21	الطرابشة	1.2	4.3	1.5	4.1	2.1	3.2
24	البو عبيد	5.0	3.2	4.0	4.2	5.2	4.1
25	الموح	2.0	6.3	3.0	5.5	1.4	5.3
26	صهالات	4.1	3.0	5.1	2.1	4.6	3.0
27	زوية سطيح	6.1	2.2	5.0	3.4	6.2	3.1
28	العزيزية و الحوز	6.0	4.3	4.0	5.6	2.3	6.1
35	طوي	3.2	10.2	2.2	10.7	2.7	9.1
37	زنكورة	4.0	2.1	5.0	1.2	3.5	3.1
38	القطنية	4.2	7.3	5.5	6.2	6.7	5.6
39	الدوار	5.3	12.7	9.0	10.0	10.6	9.0
40	زويغير	2.5	5.4	4.2	4.2	6.1	3.2
41	ابو طيبان	5.3	6.0	7.7	4.2	10.5	4.1
المجموع الكلي		%100	%100	%100	%100	%100	%100

المصدر: الجدول (1)

ان المساحة الخضراء – كما اثبتت البيانات الاحصائية في هذا البحث ليس لها معيار ثابت من حيث التوسع او الانحسار وفقا لمعطيات المكان و الزمان، لأنها ظاهرة بشرية ترتبط بمعطيات و امكانات المجتمع. و تلك المعطيات الاجتماعية هي اصلا متباينة زمانا و مكانا. وقد انعكس هذا التباين الاجتماعي على مقدار وحجم الغطاء النباتي و مساحته الخضراء سلبا تارة و ايجابا تارة اخرى، فأصبح متذبذب المساحة من حيث الزمان و المكان، يزدهر حينا و يتدهور حينا اخر بعيدا في مساحته عن الثبات و الاستقرار متأثرا بظروف المجتمع الريفي و ما يكتنفها من محاسن و مساوئ. ولسوف يبقى البساط الاخضر حبيس قضبان سياسة الدولة الزراعية، وثقافة المجتمع الريفي و مدى الاستقرار السياسي و الامني، وما التصحر عن الغافلين ببعيد. ويوضح الجدول (5) خلاصة واقع المساحات الخضراء و المساحات الاخرى خلال سنوات الدراسة 1995، 2005، 2015.

جدول-5: خلاصة واقع المساحات الخضراء و المساحات الاخرى و نسبتهما المئوية قياساً الى المجموع الكلي لمساحة المقاطعات الزراعية المشمولة بالدراسة في ريف مركز قضاء الرمادي خلال السنوات 1995، 2005، 2015.

المجموع الكلي لمساحات المقاطعات الزراعية (دونم)	199532			مدى تدهور المساحات الخضراء قياسا الى سنة الاساس 1995	
سنوات الدراسة	1995	2005	2015	2005	2015
المجموع الكلي للمساحة الخضراء (دونم)	89764	84445	52771	-5319 دونم	-36993 دونم
المجموع الكلي للمساحة الاخرى (دونم)	109768	115087	146761	+5319	+36993
نسبة مجموع المساحة الخضراء الى مساحة المقاطعات الكلية (%)	45	42	26	%3 -	%19 -
نسبة مجموع المساحة الاخرى الى مساحة المقاطعات الكلية(%	55	58	74	%3 +	%19 +
مجموع نسبتي المساحة الخضراء و المساحة الاخرى	%100	%100	%100	———	———

المصدر: الجدول (1)

يمثل الجدول (5) نهاية مطاف المقارنة الاحصائية في واقع المساحات الخضراء ضمن منطقة الدراسة، كما يمثل الحصيلة النهائية لثمانية جداول بلغة الارقام، توغلت في واقع الغطاء النباتي و بساطه الاخضر في عشرين مقاطعة زراعية ضمن ريف مركز قضاء الرمادي، من حيث توسع و انحسار المساحات الخضراء ومدى منافسة المساحات الاخرى غير الخضراء لها على مدار احدى وعشرين سنة، تلك الممتدة خلال 1995، 2005، 2015.

وكما يمثل الجدول (1) اساس انطلاق هذا البحث في التقصي و التحليل و المقارنة، فإ، الجدول (5) يمثل خلاصة نتيجة البحث وفيه دلالات توجب اهمية التأشير ومنها:

1- مع ثبات المساحة الكلية للمقاطعات، كانت المساحات الخضراء في تدهور مستمر خلال سنوات الدراسة.في حين كانت المساحات الاخرى في توسع و امتداد خلال المدة ذاتها.

2- قياسا الى سنة الاساس 1995، كانت الخسارة في المساحات الخضراء 5319 دونما خلال سنة 2005، كما كانت خلال سنة 2015 بمساحة 36993 دونما ايضا. وليس من ضمان في الحد من هذا التدهور البيئي مستقبلا.

3- ومثل هذا التدهور هو مكسب اضافي للمساحات الاخرى على حساب المساحة الخضراء.

4- انحدرت نسبة المساحات الخضراء من 45% سنة 1995 انحسارا و تدهورا الى 42% سنة 2005، ثم تفاقم التدهور حتى بلغ 26% سنة 2015 قياسا الى سنة الاساس 1995.

5- زادت نسبة المساحات غيرالخضراء من 55% سنة 1995 توسعا و امتدادا الى 58% سنة 2005، ثم تضاعف المقدار حتى بلغ 74% سنة 2015.

ان هذه النتائج الخطيرة تعد من الجرائم البيئية، ولكن عند اولي النهى فحسب، فأنعم بسكان الانبار – شعبا و حكومة – لا يميزون بين الموت و الحياة من حيث الاسباب و النتائج. ومن العجب العجاب ان سكان منطقة الدراسة يهتمون بما يخص المأكل و الملبس و المسكن، وهم في غفلةٍ يعمهون، غير آبهين بالخطر البيئي الذي اضحى قاب قوسين او ادنى، وهو التصحر الذي سوف يغزوهم في عقر ديارهم، لا يرحم شعبا لجهالته، ولا حكومة لسوء تخطيطها. واذا سلم هذا الجيل، فإن ابناءه و احفاده بين فكي وحش كاسر ضروس هو آتٍ لا محال، فاعتبروا يا اولي الابصار. وبئس شعب خيره في ماضيه و شره في حاضره، وبينه وبين مستقبله من الظلام سدول.

الاستنتاجات:

في نهاية البحث يمكن الانستنتاج بما يلي:

1- تعد منطقة الدراسة، انموذجية في عطائها الطبيعي المتاح.

2- ان المساحات الخضراء في نقص و تدهور مع مرور الزمن في منطقة الدراسة.

3- على الرغم من التداخل بين المساحات الخضراء وغير الخضراء في المقاطعات، زيادة و نقصا، غير ان كفة البساط الاخضر هي الخاسرة في النهاية.

4- ازمة الغطاء النباتي ليست بفعل الطبيعة، بل هي من فعل الانسان حصرا.

5- تتفاوت المساحات الخضراء بين المقاطعات بحسب اعتبارات اجتماعية متفاوتة.

6- بما يخص المجتمع الريفي، يعد ماضيه خير من حاضره من حيث الزراعة و التشجير.

7- سياسة الدولة الزراعية في غفلة عن المزارع الريفي وهي ليست في صالحه وثمة عزله مقيتة بين الجهات الحكومية – الادارية في المحافظة و الجهات العلمية – البحثية.

التوصيات:

استنادا الى ما ورد في البحث يمكن الإيصاء بما يلي :
1- ضرورة الاسراع بتلافي تدهور المساحات الخضراء بخطة علمية رصينة من خلال تفعيل قوانين التخطيط العمراني ومكافحة الزحف السكني على الاراضي الزراعية وتنشيط الوعي الثقافي و معالجة الجهل و الامية في الريف الزراعي.
2- كثيف وسائل الاعلام الرسمية – المسموعة و المرئية و المقروءة – التي تحث المجتمع على الحفاظ على المساحات الخضراء و تبيان اهميتها البيئية و الصحية و الاقتصادية.
3- رفع شعار (حيثما وجدت النبات طابت لك الحياة، وحيثما وجدت الاشجار سلمت بيئتك من الدمار) املاً في تنبيه الناس على اهمية البساط الاخضر.
4- تنشيط و تفعيل عمل مديرية زراعة الانبار بتوجيه الحائزين في الريف الزراعي بعدم ترك الاراضي جرداء بلا زراعة مهما كانت الدوافع و الاسباب.
5- تفعيل قوانين الحماية الصحية و السلامة البيئية بما يخص المساحات الخضراء و حمايتها.
6- مكافحة الحملات الجائرة بقطع الغابات و اشجار ضفاف الانهار و تلك الناشئة في الجزر النهرية، لأهميتها في تثبيت التربة ومكافحة غبار العواصف الترابية.
7- الإكثار من عمليات الاستصلاح و الاستزراع في المناطق الصحراوية وحواف المدن و التعامل مع الماء و الخضراء وفقا لخطط دقيقة قابلة للتنفيذ.
8- ادخال موضوع التصحر في مناهج المدارس و المعاهد و الجامعات بهدف تعريف الطلبة بحقيقته و مخاطره على مستوى الاسباب و النتائج و طرائق المعالجة.

المصادر:

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (أكساد)، 2011. مراقبة وتقييم عمليات تدهور الاراضي (طرق مختارة ودراسة حالات خاصة)، دمشق.
الهيتي، مشتاق احمد غربي ، وحمادي، احمد سلمان , 2016. دراسة ظاهرة التصحر في المقاطعات الزراعية لريف قضاء الرمادي باستخدام التقانات الحديثة وتطبيق نظام GLASOD، مجلة المخطط والتنمية، عدد خاص بوقائع المؤتمر الدولي الثاني لنظم المعلومات الجغرافية والتقنيات الجيوفضائية، 2016.
مرئيات فضائية Landsat (TM , ETM+,OUL للقمر الصناعي) ، للسنوات 1995، 2005 ، 2015.
الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة الأنبار الإدارية ، مقياس1: 500000 لسنة 2000 .
مديرية الزراعة في محافظة الانبار، شعبة المساحة، خريطة مقاطعات ريف مركز قضاء الرمادي، 2017.

REFERENCES:

Cardy، F.Desertification — Afresh Approach، united Nation Environment programme Desertification control Bulletin، No. 22، 1993، pp. 4-8
Darkoh، M.B.K. Population Environment and sustainable Development، Desertification in Africa، United Nation Environment programme, Desertification control Bulletin، No. 25، 1994، PP. 20-26
Dregne، H & M. Kassas، and B.Rozanov. AnewAssessment of the world status of Desertification united Nation Environment programme, Desertification control Bulletin ،No. 20، 1991، pp. 6-18.

.