

تغير الأوزون الكلي فوق بعض مدن الضفة الغربية عام 2009م

إعداد:

*مصطفى راشد محمد مصطفى جرار

الملخص

استخدمت الدراسة سجل بيانات الأوزون الإجمالية أو الكلية التي يتم قياسها بواسطة جهاز TOMS (Total Mapping Ozone Spectrometer) لعام 2009م من على متن القمر الصناعي Nimbus-7 التابع لوكالة الفضاء الأمريكية، من أجل التعرف على التغير الزماني و التغير المكاني لقيم الأوزون الكلية فوق بعض مدن الضفة الغربية باستخدام الطرق الإحصائية. لذلك تهدف هذه الدراسة إلى معرفة التغيرات اليومية و الشهرية و الفصلية لقيم الأوزون الكلية عام 2009م و مقارنة هذه القيم بين بعض مدن الضفة الغربية التي تم اختيارها لكي تغطي أراضي الضفة الغربية فلكيا و جغرافيا وهي القدس، الخليل، نابلس، جنين، قلقيلية و أريحا. و تمتد هذه المدن بين درجتي عرض 31.31 درجة إلى 32.28 درجة شمالا. كما أن هذه المدن تغطي جغرافيا الجهات الأربع و منطقة الوسط من الضفة الغربية إلى حد ما. و بعد إجراء العمليات الإحصائية المطلوبة توصلت الدراسة إلى أن هناك تغيرات زمانية للأوزون مختلفة إلى حد ما لكن التغيرات المكانية كانت محدودة، حيث بلغت أقصى قيمة للأوزون 403 وحدة دوبسون فوق مدن نابلس و جنين و قلقيلية و أدنى قيمة 250 وحدة دوبسون فوق مدن القدس و الخليل و أريحا. و بلغ أعلى متوسط يومي للأوزون 298 وحدة دوبسون فوق مدن نابلس و جنين و قلقيلية و بلغ أقل متوسط يومي فوق مدن القدس و الخليل و أريحا نحو 294 دوبسون، و بلغ أكبر مدى يومي 152 دوبسون أي ما يقارب 51% من المتوسط اليومي فوق مدن نابلس و جنين و قلقيلية. و وصل أقل مدى يومي نحو 139 أي حوالي 47% من المتوسط اليومي فوق مدن القدس و الخليل و أريحا. كما كان التغير في الانحراف المعياري اليومي قليل يتراوح من 21.77 دوبسون في أريحا إلى 24.81 دوبسون في جنين.

أما التغيرات الشهرية فقد بلغ أكبر مدى شهري 148 دوبسون في شهر شباط فوق مدن نابلس و جنين و قلقيلية و بالمقابل بلغ أقل مدى شهري نحو 13 دوبسون في تموز فوق مدن القدس و الخليل و أريحا، و بلغ أعلى متوسط شهري لقيم الأوزون الكلية في شهر نيسان فوق جميع مدن الدراسة، و كان أعلى متوسط في نفس الشهر في قلقيلية الذي بلغ حوالي 340 دوبسون في حين وصل أقل متوسط شهري في شهر تشرين الأول فوق جميع مدن الدراسة و البالغ نحو 272 دوبسون، أما الانحراف المعياري الشهري فقد بلغ أعلى قيم له في شهر شباط (28.71-38.26) وحدة دوبسون و أدنى قيم في شهر تموز (3.75-3.76) وحدة دوبسون.

أما بخصوص التغيرات الفصلية فقد بلغ أعلى متوسط لقيم الأوزون في فصل الربيع و كان أكبر متوسط خلال هذا الفصل نحو 325 دوبسون في قلقيلية و أقل متوسط فيه 311دوبسون في مدينة الخليل، و بلغ أقل متوسط لقيم الأوزون الكلية في منطقة الدراسة في فصل الخريف الذي تراوحت قيم الأوزون فيه ما بين (279-285) دوبسون، أما في فصل الشتاء فكانت متوسطات قيم الأوزون فيه أعلى من متوسطات فصل الصيف.و بالمقابل بلغ المتوسط العام لقيم الأوزون الإجمالية أو الكلية في كل مدن الدراسة على التوالي خلال عام 2009م نحو 296.41 دوبسون أي أقل من المعدل العالمي بنحو 3.59 وحدة دوبسون. بالإضافة إلى ذلك تم حساب معامل الارتباط لقيم الأوزون بين مدن الدراسة الذي تبين من نتائجه وجود علاقة قوية بين مدن نابلس و جنين و قلقيلية، و كذلك وجود علاقة مرتفعة نوعا ما بين مدن القدس و الخليل و أريحا.

* ماجستير تخطيط حضري و إقليمي 2004، بكالوريوس جغرافيا 2000م