دراسة التكرارات الشهرية والساعية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطات مختارة من العراق

جودت هدايت محمد أحمد

قسم الفيزياء ، كلية العلوم ، جامعة كركوك ، كركوك ، العراق

(تاريخ الاستلام: 2012/9/25 ---- تاريخ القبول: 2012/12/27)

الملخص

لقد تم في هذا البحث دراسة التكرارات الشهرية والساعية لظاهرة الغبار المتصاعد الذي يُرمز له أنوائياً بالرقم الشفري (07) في الشفرة الطقسية في محطات مختارة من العراق (موصل، بغداد، بصرة) للفترة الممتدة من (1995–2005) من خلال الإستعانة ببيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي .

لقد أظهرت النتائج بأن أشهر الصيف (حزيران ، تموز ، أب) ، وأشهر الربيع (آذار، نيسان، مايس) تُسجّل أعلى قيمة لعدد مرات حدوث للغبار المتصاعد ، بينما أقل قيمة لعدد مرات حدوث الغبار المتصاعد فسجّلت في أشهر الشتاء (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) ، وأشهر الخريف (أيلول، تشرين الأول ، تشرين الثاني) وفي جميع محطات الدراسة الثلاث .

كما أظهرت النتائج بأن الرصدات الطقسية النهارية (00 : 06، 00 : 09، 00 : 12، 00 : 15) وحسب توقيت كرينج العالمي ([GMT]) تُسجّل أعلى معدل للغبار المتصاعد ، بينما الرصدات الطقسية المسائية (00 :18 ، 00 :21 ، 00 :00 ، 00 :03) وحسب توقيت كرينج العالمي (GMT) فتُسجّل أقل معدل للغبار المتصاعد وفي محطات الدراسة الثلاث كافة .

المقدمة

إن الظواهر الغبارية هي أحد الظواهر المناخية الجافة التي تحدث نتيجة سرعة الرياح والتسخين الحراري للهواء من قاعدته بفعل تماسه مع سطح الأرض وتحدث كثيراً في فصل الصيف والفصول الإنتقالية وتنقسم المظاهر الغبارية إلى غبار عالق وغبار متصاعد وعواصف غبارية وتتأثر الظواهر الغبارية بدرجة الحرارة والضغط الجوي وحالة عدم إستقرار الجو والرياح وإتجاهها والأمطار وإنبساط السطح وكل هذه العوامل هي عوامل طبيعية وهناك عوامل بشرية تشمل رعي جائر والأساليب الزراعية والعمليات العسكرية [1] .

الجانب النظري

يُعتبر الغبار إحدى السمات الرئيسية المرافقة لمناخ الأقاليم الجافة وشبه الجافة والتي تتميز بوجود تقلبات مناخية تسبب في تصاعد الأتربة والرمال وحملها لمسافات بعيدة مكونة ما يُسمى بظاهرة الغبار، حيث أن طبيعة السطح وقلة الأمطار وفقدان الغطاء النباتي وشدة الرياح التي تتوقف على طبيعة أنظمة الضغط الجوي وحالة عدم الإستقرار وماتسببه من تيارات هوائية صاعدة جميعها من العوامل التي تساعد على إثارة الاتربة [2] .يكثر حدوث ظاهرة الغبار في المناطق القاحلة التي تتصف بوجود ذرات تراب ناعمة تعمل حركة الرياح على إنتشارها بإتجاه أفقي ورأسي مما يؤدي إلى إنتشارها في الجو وتشبعه بها [3] .

وترتبط ظاهرة الغبار بإطارها الشامل بظاهرتي التصحر والتعرية ، الذي يعد الانسان من أهم الأسباب المؤدية إلى زيادة هذه الحالة بسبب إستغلاله الخاطئ للغطاء النباتي والتربة والمياه ، فحرائق الغابات والقطع الجائر للنباتات الطبيعية التي تُستخدم للوقود والرعي الجائر والزراعة الديمية في المناطق التي تقل فيها الأمطار عن (300ملم) وإتباع طرائق الري الخاطئة التي تُسبب تملح التربة كلها فعاليات ضارة للبيئة [4] . تنتج ظاهرة الغبار نتيجة الإضطراب الذي يحصل للهواء القريب منسطح الأرض ، مما يؤدي إلى نشوء إختلافات في مقدار الضغط الجوي ودرجة الحرارة ، الأمر الذي يقود إلى توليد تيارات هوائية رأسية تثير الغبار وتحمل ذرات الغبار إلى إرتفاعات عالية يتناسب مع شدة الرياح ومدى جفاف وتفكك سطح التربة [5] . تتوقف مقدرة الهواء على حمل كميات كبيرة من الرمال والغبار على سرعة الرياح ، وحجم حبيبات الرمال أو الغبار ، ودرجة تماسك التربة ، وإستقرارية الجو، ومدى شدة التيارات الهوائية الرأسية [6] . لظواهر الجو الغبارية أصنافاً مختلفة ، وبشكل عام يُمكن أن تُصنّف إعتمادا على مدى الرؤيا وسرعة الرياح وكمية الغبار في المتر المكعب الواحد من الهواء وأحجام الدقائق الغبارية ، إلى عدة أنواع وكما يأتي :

أولاً: الغبار العالق (Suspended Dust)

يعرف انه ذرات معلقة في الهواء وبمدى رؤيا تتراوح بين (1–5) كم وتكون سرعة الرياح هادئة أو خفيفة ، حيث تبلغ سرعة الرياح في هذه الحالة (0–0.2) متر/ ثانية حسب مقياس بيوفورت [7] . يحصل هذا النوع من الغبار بعد حصول العواصف الغبارية والغبار المتصاعد في منطقة الدراسة حيث تبقى الجزيئات الدقيقة عالقة في الهواء لساعات عدة وقد يستمر أيام عدة بعد أن تسكن الرياح لتستقر في حدود (15) كم/ ساعة وتتركب دقائق الغبار العالق من ذرات الطين والغرين الخفيف الذي لا يتعدى قطره مايكرونا واحدا [8].

ثانياً :الغبار المتصاعد (Rising Dust)

وهو أحد الظواهر الغبارية التي تنشأ عند حصول تغيرات سريعة في قوة منحدر الضغط الجوي أي عندما تحصل حالة هي عدم استقرارية الهواء مما يعمل على تكوين دوامات هوائية تتسبب في رفع جزيئات الغبار إلى (15) متر في حالة كون الدقائق الغبارية متوسطة أو كبيرة الحجم والرياح ذات سرعة ما بين (15–20) كم [9]. أما إذا كانت

الدقائق صغيرة الحجم وتجاوزت سرعة الرياح (50) كم/ ساعة فإنها ترتفع إلى (1000) متر [10] .

ثالثا: العاصفة الغبارية (Dust Storm)

وهي ظاهرة طقسية تحدث نتيجة لهبوب رياح عاصفة على سطح جاف مفكك تنخفض في أثنائها الرؤيا إنخفاضاً ملحوظاً تبعاً لما تحمله الرياح من كميات هائلة من الغبار وتتقدم العاصفة الغبارية في شكل حائط من الغبار يعلو لالآف الأمتار قد يصل إلى (4000) متر [11] ويمكن أن تعرف العاصفة الغبارية بأنها غيمة من الأتربة يقل مدى الرؤيا فيها عن (1000) متر مع سرعة رياح تصل (7) متر/ ثانية أو أكثر وتتفاوت العواصف الغبارية في شدتها وحجمها وكثافتها وإرتفاعها الذي يتراوح بين (1–500) متر ولها القابلية على حمل كميات كبيرة من الغبار تصل إلى (4000) طن/ ميل مكعب [12]. في هذا البحث نركّز على ظاهرة الغبار المتصاعد في محطات مختارة من العراق.

مكان الدراسة والبيانات المستعملة

لقد تم في هذا البحث إستعمال البيانات التي شملت المعدل الشهري لظاهرة الغبار العالق في محطات مختارة من العراق (موصل ، بغداد ، بصرة) للمدة من (1995_2005) والتي تم الحصول عليها من الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في بغداد ، والجدول(1_1) يوضّح الإرتفاع عن مستوى سطح البحر و الموقع الجغرافي (خطوط الطول ودوائر العرض) للمحطات الثلاث المشمولة بالدراسة .

جدول (1) : الإرتفاع عن مستوى سطح البحر والموقع الجغرافي لمحطات الدراسة [13]

ت	إسم المحطة	رقم المحطة	إرتفاع المحطة (m)	خط الطول (°) (')	دائرة العرض (°) (')
1-	موصل	608	223.0	43 09	36 19
2-	بغداد	650	31.7	44 14	32 14
5-	البصرة	689	2.4	47 37	30 37

النتائج والمناقشة

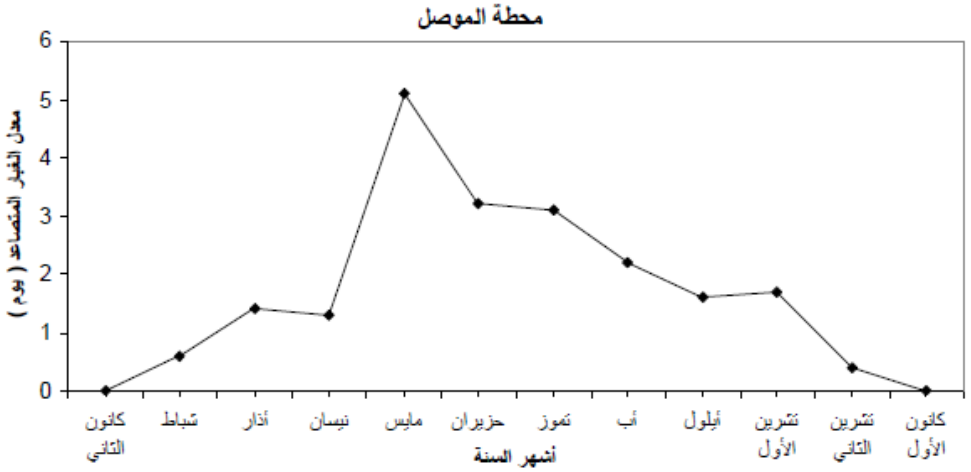
1- التكرار الشهري لظاهرة الغبار المتصاعد

1-1 محطة الموصل

الجدول (2) يُوضّح المعدلات الشهرية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة الموصل للمدة من (1995– 2005) ، حيث نلاحظ أن محطة (الموصل) سجّلت أعلى معدل للغبار المتصاعد خلال شهر (مايس) وبلغ (5.1 يوم) ، أما أقل معدل شهري لظاهرة الغبار المتصاعد فإنها سجّلت خلال شهر (تشرين الثاني) وبلغ (0.4 يوم) ، أما القيم الأخرى لمعدل الغبار المتصاعد ولبقية أشهر السنة فقد تراوحت بين هاتين القيمتين وكما مبيّن في الشكل (1) .

جدول (2) : المعدلات الشهرية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة الموصل للمدة من (1995–2005)

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
المعدل الشهري للغبار المتصاعد (يوم)	0	0.6	1.4	1.3	5.1	3.2	3.1	2.2	1.6	1.7	0.4	0



شكل(1) : المعدلات الشهرية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة الموصل للمدة من (1995– 2005)

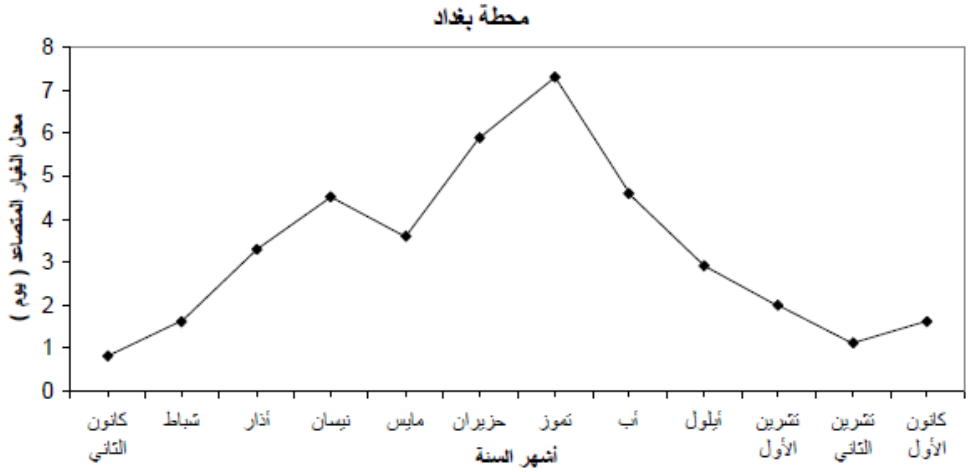
1-2 محطة بغداد

الجدول (3) يُوضّح المعدلات الشهرية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة بغداد للمدة من (1995– 2005) ، حيث نلاحظ أن محطة (بغداد) سجّلت أعلى معدل للغبار المتصاعد خلال شهر (تموز) وبلغ (7.3 يوم) ، أما أقل معدل شهري لظاهرة الغبار المتصاعد فإنها سجّلت خلال شهر (كانون الثاني) وبلغ (0.8 يوم) ، أما القيم الأخرى

لمعدل الغبار المتصاعد ولبقية أشهر السنة فقد تراوحت بين هاتين القيمتين وكما مبيّن في الشكل (2) .

جدول (3) : المعدلات الشهرية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة بغداد للمدة من (1995–2005)

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
المعدل الشهري للغبار المتصاعد (يوم)	0.8	1.6	3.3	4.5	3.6	5.9	7.3	4.6	2.9	2	1.1	1.6



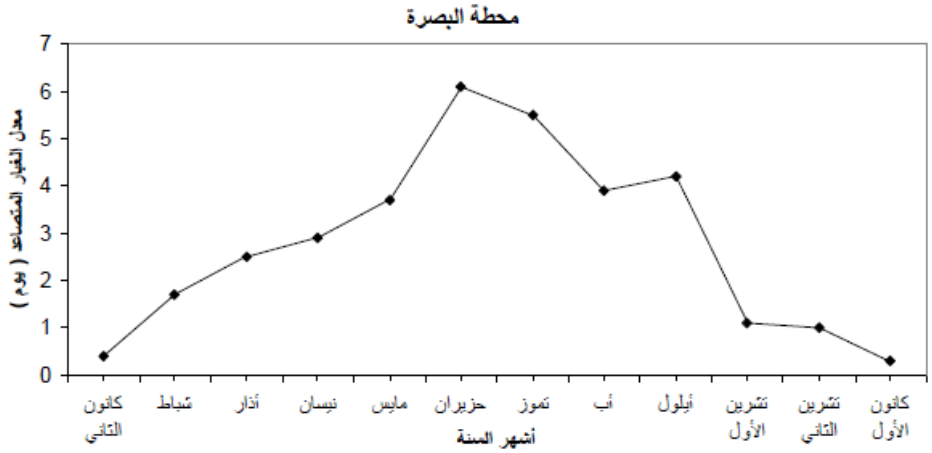
شكل(2) : المعدل الشهري لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة بغداد للمدة من (1995 – 2005)

3-1 محطة البصرة

الجدول (4) يُوضّح المعدلات الشهرية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة البصرة للمدة من (1995–2005) ، حيث نلاحظ أن محطة (البصرة) سجّلت أعلى معدل للغبار المتصاعد خلال شهر(حزيران) وبلغ (6.1 يوم) ، أما أقل معدل شهري لظاهرة الغبار المتصاعد فإنها سجّلت خلال شهر (كانون الأول) وبلغ (0.3 يوم) ، أما القيم الأخرى لمعدل الغبار المتصاعد ولبقية أشهر السنة فقد تراوحت بين هاتين القيمتين وكما مبيّن في الشكل (3) .

جدول (4) : المعدلات الشهرية لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة البصرة للمدة من (1995–2005)

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
المعدل الشهري للغبار المتصاعد (يوم)	0.4	1.7	2.5	2.9	3.7	6.1	5.5	3.9	4.2	1.1	1	0.3



شكل(3) : المعدل الشهري لظاهرة الغبار المتصاعد في محطة البصرة للمدة من (1995 – 2005)

نستنتج مما سبق أن أشهر الصيف سجّلت أعلى معدل لظاهرة الغبار المتصاعد وذلك بسبب إنعدام سقوط الأمطار في أشهر الصيف ، إذ أن قلة الأمطار تجعل التربة أقل تماسكا، في الوقت نفسه إزدياد كمية الإشعاع الشمسي التي تسبب رفع درجة الحرارة وتحدث حالة عدم الإستقرار والتي تسبب تصاعد الغبار عند هبوب الرياح التي تزداد سرعتها في أشهر الصيف. أما أثناء أشهر الربيع فيتعرّض العراق لظاهرة الغبار المتصاعد بسبب تعرضه لتأثير المنخفض السوداني فيتسبّب عنه إرتفاع درجات الحرارة ، لأن الكتلة المرافقة له تكون حارة وجافة وهذا بدوره يغيّر طبيعة التربة ويجعلها أكثر رخاوة وأكثر جفافا مسببا تصاعد الغبار بكثافة . أما أقل معدل شهري لظاهرة الغبار المتصاعد فسجّلت أشهر الشتاء أقل معدلات ولجميع محطات الدراسة وذلك بسبب إنخفاض درجات الحرارة وإرتفاع كمية تساقط الامطار، وتماسك ذرات التربة التي تُعد المادة الاولية لتكوّن الظواهر الغبارية ، فلا تستطيع الرياح السريعة على حملها ونقلها لمسافات بعيدة ، وكذلك يرتبط حدوث العواصف الغبارية خلال أشهر الشتاء بمرور الجبهات الباردة والمنخفضات الجوية .

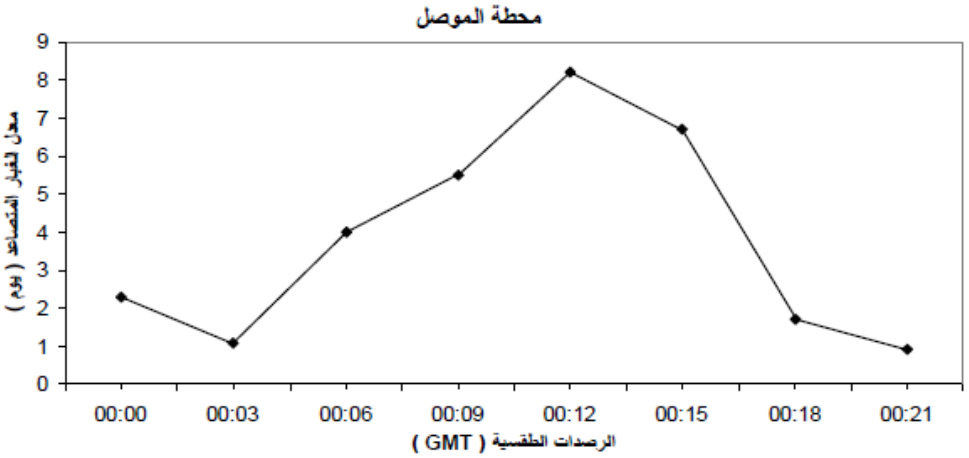
2- التكرار الساعي لظاهرة الغبار المتصاعد

2-1 محطة الموصل

الجدول (5) يوضّح المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة الموصل للمدة من (1995-2005) ، حيث نلاحظ أن محطة (الموصل) سجّلت أعلى معدل للغبار المتصاعد خلال الرصدة ($12:00GMT$) وبلغت (8.2 رصدة) ، أما أقل معدل شهري لظاهرة الغبار المتصاعد فإنها سجّلت خلال الرصدة ($21:00GMT$) وبلغت (0.9 رصدة) ، أما القيم الأخرى لمعدل الغبار المتصاعد ولبقية الرصدات فقد تراوحت بين هاتين القيمتين وكما مبيّن في الشكل (4) .

جدول (5) : المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة الموصل للمدة من (1995-2005)

الرصدات النهارية (GMT)	المعدل الشهري للغبار المتصاعد للرصدات الساعية
06:00	4
09:00	5.5
12:00	8.2
15:00	6.7
الرصدات المسائية (GMT)	المعدل الشهري للغبار المتصاعد للرصدات الساعية
18:00	1.7
21:00	0.9
00:00	2.3
03:00	1.1



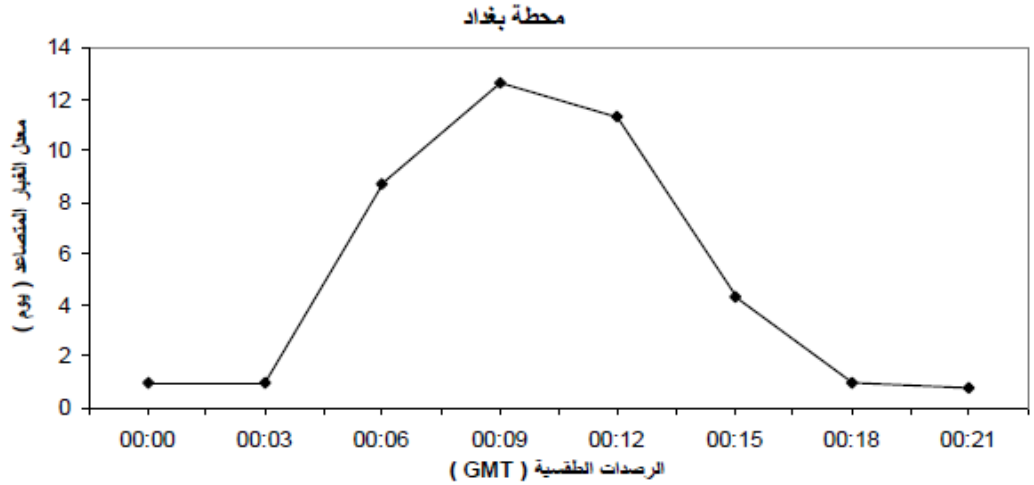
شكل(4) : المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة الموصل للمدة من (1995-2005)

2-2 محطة بغداد

الجدول (6) يُوضّح المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة بغداد للمدة من (1995-2005) ، حيث نلاحظ أن محطة (بغداد) سجّلت أعلى معدل للغبار المتصاعد خلال الرصدة ($09:00GMT$) وبلغت (12.6 رصدة) ، أما أقل معدل شهري لظاهرة الغبار المتصاعد فإنها سجّلت خلال الرصدة ($21:00GMT$) وبلغت (0.8 رصدة) . أما القيم الأخرى لمعدل الغبار المتصاعد ولبقية الرصدات فقد تراوحت بين هاتين القيمتين وكما مبيّن في الشكل (5) .

جدول (6) : المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة بغدادللمدة من (1995–2005)

الرصدات النهارية (GMT)	المعدل الشهري للغبار المتصاعد للرصدات الساعية
06:00	8.7
:0090	12.6
:0012	11.3
:0015	4.3
الرصدات المسائية (GMT)	المعدل الشهري للغبار المتصاعد للرصدات الساعية
:0018	1.0
21:00	0.8
00:00	1.0
03:00	1.0



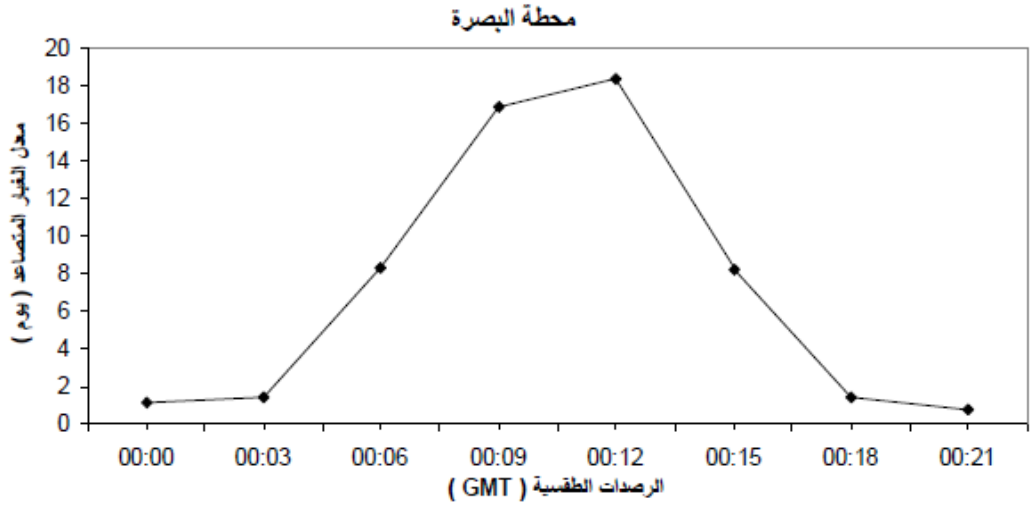
شكل (5) : المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة بغداد للمدة من (1995–2005)

2-3 محطة البصرة

الجدول (7) يُوضّح المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة البصرة للمدة من (1995–2005) ، حيث نلاحظ أن محطة (البصرة) سجّلت أعلى معدل للغبار المتصاعد خلال الرصدة ($12:00GMT$) وبلغت (18.3 رصدة) . أما أقل معدل شهري لظاهرة الغبار المتصاعد فإنها سجّلت خلال الرصدة ($21:00GMT$) وبلغت (0.7 رصدة) . أما القيم الأخرى لمعدل الغبار المتصاعد ولبقية الرصدات فقد تراوحت بين هاتين القيمتين وكما مبيّن في الشكل (6) .

جدول (7) : المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة البصرة للمدة من (1995–2005)

الرصدات النهارية (GMT)	المعدل الشهري للغبار المتصاعد للرصدات الساعية
06:00	8.3
:0090	16.8
:0012	18.3
:0015	8.2
الرصدات المسائية (GMT)	المعدل الشهري للغبار المتصاعد للرصدات الساعية
:0018	1.4
21:00	0.7
00:00	1.1
03:00	1.4



شكل(6) : المعدل الشهري لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد للرصدات الساعية في محطة البصرة للمدة من (1995–2005)

نستنتج مما سبق أن معظم تكرار الغبار المتصاعد كان خلال ساعات النهار ، إذ سجلت محطتي (الموصل والبصرة) تطابقا في أعلى معدل للغبار المتصاعد خلال الرصدة (12:00) ، أما محطة بغداد فسجلت أعلى تكرار للغبار المتصاعد خلال الرصدة (09:00)GMT لأنه بعد شروق الشمس تبدأ الارض بإكتساب الحرارة فيصبح هناك عدم إستقرار للهواء بشكل غير ملحوظ فيؤدي إلى صعود ذرات التراب إلى أعلى وبقائها عالقة في الجو لعدم وجود فارق حراري كبير بين الأرض والهواء الملامس لها .

أما أقل تكرار للغبار المتصاعد كان خلال ساعات الليل ، فنلاحظ أن هناك تطابق بين محطات الدراسة في أقل رصدة يتكرر خلالها الغبار المتصاعد وهي الرصدة (21:00)GMT وفي جميع محطات الدراسة الثلاث (الموصل و بغداد و البصرة) خلال مدة الدراسة وذلك بسبب إنخفاض درجات الحرارة ليلاً وعدم وجود فارق حراري بين الأرض والهواء الملامس لها فيؤدي إلى إستقرار الهواء وعدم حركته. وعُموماً تكون ظاهرة الغبار المتصاعد أكثر تكراراً خلال ساعات النهار خاصة وقت الظهيرة لتزايد تيارات الحمل الناتجة عن عملية التسخين وتزداد شدة في الحالات الجوية غير المستقرة لتزداد الحركة الإضطرابية للطبقة الهوائية السطحية إذ تحدث حركة مزج هوائي بين الطبقات السفلى والعليا للغلاف الجوي ومن ثم إنتقال زخم الحركة من الأعلى إلى الأسفل لتزداد سرعة الرياح السطحية .

أما سبب قلة تكرار ظاهرة الغبار المتصاعد خلال ساعات الليل بسبب غياب الشمس مصدر التسخين الرئيس وهذا يؤدي إلى إنخفاض درجة الحرارة ويميل الهواء إلى الإستقرار والركود وبالتالي تقل أو تنعدم قابلية الرياح على إثارة الطبقة السطحية من التربة .

الاستنتاجات

من خلال نتائج البحث يمكن التوصل إلى الإستنتاجات الآتية :

1– إن أشهر الصيف (حزيران ، تموز ، آب) ، وأشهر الربيع (أذار ، نيسان ، مايس) تسجّل أعلى قيمة لعدد مرات حدوث للغبار المتصاعد وفي جميع محطات الدراسة الثلاث.

2– أقل قيمة لعدد مرات حدوث الغبار المتصاعد فسجّلت في أشهر الشتاء (كانون الأول ، كانون الثاني ، شباط) ، وأشهر الخريف (أيلول ، تشرين الأول ، تشرين الثاني) وفي محطات الدراسة الثلاث كافة.

3– إن الرصدات الطقسية النهارية (06:00 ، 09:00 ، 12:00 ، 15:00) وحسب توقيت كرينج العالمي (*GMT*) تسجّل أعلى معدل للغبار المتصاعد وفي جميع محطات الدراسة الثلاث .

4– إن الرصدات الطقسية المسائية (18:00 ، 21:00 ، 00:00 ، 03:00) وحسب توقيت كرينج العالمي (*GMT*) فتسجّل أقل معدل الغبار المتصاعد وفي محطات الدراسة الثلاث كافة.

المصادر

1– الألوسي، ضياء صائب أحمد ، 2009 ، عناصر وظواهر مناخ العراق ، خصائصها وإتجاهاتها الحديثة ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية (إبن الرشد) ، قسم الجغرافية .

2- Safar.Mi,1985.Dust and dust storm in Kuwait , Meteorological department pub, first edition, Kuwait ,p.p 5.

3– الحمد ، رشيد حمد ، محمد سعيد السنيدي ، 1986 ، الكوارث الطبيعية ، الجزء الثاني ، الطبعة الأولى ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، القاهرة ، ص 70 .

4– خالد ، عمر ليث ، 2009 ، تحديد مناطق مصادر العواصف الغبارية في العراق بإستخدام بيانات TOMS والبيانات السطحية

الأنوائية ، رسالة ماجستير ، الجامعة المستنصرية ، كلية العلوم ، ص 12 .

5- الفندي ، محمد جمال الدين ، 1962 ، الطبيعة الجوية ، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر، القاهرة ، ص 226 .

6- السلطان ، عبد الغني جميل ، 1986، الجو عناصره وتقلباته ، دار الحرية للطباعة ، بغداد ، ص 342.

7- صفر ، محمود عزو ، 1982 ، الغبار في الكويت خلال فصل الصيف ، مجلة دراسات الخليج العربي والجزيرة العربية ، جامعة الكويت ، العدد (30) ، السنة الثامنة .

8- الجوراني ، شذى خليل ، 1990 ، الظاهرة الغبارية في العراق ، رسالة ماجستير، الجامعة المستنصرية كلية العلوم ، ص25 .

9- ياسين ، علي مجيد ، 2008 ، علاقة الرياح الجنوبية الشرقية بالأمطار وظاهرة الغبار في وسط وجنوب شرق العراق ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية (إبن الرشد) ، قسم الجغرافية ، ص 61 .

10- إسماعيل ، سليمان عبد الله ، 1999 ، العواصف الغبارية والترابية في العراق (تصنيفها وتحليلها) ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 39 ، ص115 .

11- يوسف توني ،1977 ، معجم المصطلحات الجغرافية ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، ص343 – 344 .

12- Arthur .N.Strahler , Alan H. Strahler, 1974 , Introduction to Environmental Science , Jhon Wiley sons , Inc , U,S,A , p.p 413 .

13- الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، 1994 ، أطلس مناخ العراق للفترة (1961–1990) ، بغداد ص 7 – 8 .

Study of monthly and hourly repetitions for rising dust phenomena to selected stations in Iraq

JAWDET HEDAYET MOHAMMED

Kirkuk University , Science College , Physics Department , Kirkuk , Iraq

(Received:25/9/2012 ---- Accepted:27/12/2012)

Abstract

In this search study hourly and monthly repetitions of rising dust that has code number (07) in weather code to selected stations in Iraq (Mosul, Baghdad, Basrah) for period ranged (1995 to 2005) by using data from Iraqi Meteorological Organization and Seismology. The results appears that Summer months (June , July , August) , and Spring months (March , April , May) recorded maximum value of occurrence number for rising dust , while the minimum of occurrence number recorded in Winter months (December , January , February) and Autumn months (September, October, November) in all three study stations . The results also appears that daily weather observations (06:00 , 09:00 , 12:00 , 15:00) according to Greenwich Mean Time (*GMT*) recorded maximum average for rising dust , while nightly weather observations (18:00 , 21:00 , 00:00 , 03:00) according to Greenwich Mean Time (*GMT*) recorded minimum average for rising dust in all three study stations .