التعديلات الفنية الصادرة عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (wmo) فى ٢٠١٢

والخاصة بتقرير (METAR, SPECI)
والتعليمات الفنية الصادرة عن الهيئة رقم (١) لسنة ٢٠١١
الجزء الثانى

المجموعات الشفرية	تفسيرها
	٨- الدوامات الترابية أو الرملية: dust or sand whirls (PO) • يحل الحرفان الشفريان PO محل W'W' للتعبير عن وجود الدوامات الترابية أو الرملية التى تحدث بفعل الرياح وتأخذ شكل حلزونى مع محور عمودى تقريبًا وذلك فى حالة حدوثها داخل المطار. • تحل الأحرف الشفرية VCPO محل W'W' فى حالة حدوث هذه الظاهرة خارج المطار.
	٩- العواصف الترابية والرملية Sand Storm (SS) & Dust Storm (DS) تحدث بفعل الرياح الشديدة المضطربة حيث تتدهور الرؤية الأفقية السطحية السائدة إلى أقل من 1000m وتسجل على أى من الأشكال التالية محل W'W' : SS عاصفة رملية بالمطار. VCSS عاصفة رملية خارج المطار. DS عاصفة ترابية بالمطار. VCDS عاصفة ترابية خارج المطار. ١٠- الهطول Precipitation: (أ) المطر Rain (RA) وتسجل هذه الظاهرة على أى من الصور الآتية: مطر خفيف الشدة RA - مطر متوسط الشدة RA مطرغزير RA + مطر متجمد FZRA رخات من المطر خفيفة الشدة SHRA - رخات من المطر متوسطة الشدة SHRA رخات من المطر الغزير SHRA + (ب) الرذاذ Drizzle (DZ) وتسجل هذه الظاهرة على أى من الصور الآتية: وهذا يعنى رذاذ خفيف DZ - رذاذ متوسط DZ رذاذغزير DZ+ رذاذ متجمد FZDZ

المجموعات الشفرية	تفسيرها
	(ج) الثلوج (SN) Snow وتسجل هذه الظاهرة على أى من الصور الآتية: SN فى حالة حدوث ثلوج BLSN ثلوج هابه DRSN ثلوج منجرفة VCBLSN ثلوج هابه خارج المطار SHSN رخات من الثلوج (د) حبيبات الثلج (SG) Snow Grains وهى جسيمات من الثلج قطرها أقل من (1mm) تسقط من سحب (ST) أو من الضباب ولا تسقط على شكل رخات. (هـ) كريات جليدية (PL) Ice Pellets وهى كريات من الثلج شفافة عادة ما تكون دائرية أوغير منتظمة قطرها أقل من (٥ مم)شديدة الصلابة. (و) بلورات جليد (IC) Ice Crystal هطول يسقط والسماء صافية على شكل بلورات ثلجية صغيرة تبدو وكأنها معلقة فى الهواء وهى تشاهد فى المناطق القطبية أو داخل المناطق القارية (خاصة عندما تكون السماء صافية والرياح ساكنة والطقس بارد مع وفرة بخار الماء ونويات التكثف) وهى ناتجة من عملية التسامى وتسجل مصاحبة لرؤية من 5000m فأقل. (ع) البرد (GR) Hail وهو عبارة عن أجسام دائرية أوغير منتظمة الشكل قطرها من (٥ : ٥٠مم) ويسجل على الشكلين GR (البرد) أو SHGR (رخات البرد). (غ) البرد الصغير (GS) Small Hail أجسام هشة صغيرة ويسجل على شكل GS أوSHGS.
	١١-عاصفة رعدية (TS) Thunder Storm تسجل فى حالة حدوث البرق والرعد المصاحب أو الغير مصاحب بهطول خلال وقت الرصد. ويجب أن تسجل هذه الظاهرة عند سماع صوت الرعد بصرف النظر عن رؤية البرق ،وأن تعتبر هذه الظاهرة فوق المطار، فى هذه الحالة وبصرف النظر عن حدوث هطول فوق المطار. ويجب أن تعتبر الظاهرة قد انتهت أو لم تعد بعد فوق المطار إذا لم يسمع صوت الرعد لمدة (10 minuets) متصلة منذ سماع آخر صوت للرعد وتسجل هذه الظاهرة على أحد الأشكال التالية: TS برق ورعد أو رعد فقط. TSRA عاصفة رعدية مصحوبة بمطر. TSSN عاصفة رعدية مصحوبة بثلوج. TSPE عاصفة رعدية مصحوبة بكريات ثلج. TSGR عاصفة رعدية مصحوبة ببرد. TSGS عاصفة رعدية مصحوبة ببرد صغير. LT البرق.

المجموعات الشفرية	تفسيرها
	١٢- الظواهر الأخرى: • • أنواء (Squalls SQ) : وهى زيادة مفاجئة فى سرعة الرياح مقدارها 16KT على الأقل بحيث تصل سرعة الرياح بعدها إلى 22KT أو أكثر وتستمر لمدة دقيقة على الأقل. • • سحب قمعية (Funnel Clouds FC) :نوع من السحب على شكل مخروط مقلوب وغالبًا مايكون مصاحب لرياح عنيفة حلزونية. • • ملاحظات عامة: ١- يستخدم الوصف FZ (متجمد Freezing) مع كل من الظواهر التالية RA ، DZ ، FG وذلك على الشكل FZFG or FZDZ or FZRA. ٢- يستخدم الوصف BL مع أى من الظواهر الآتية SA، DU، SN وذلك على الشكل: BLSN ، BLSA ، BLDU (أتربة هابه - ثلوج هابه - رمال هابه). ٣- يستخدم الوصف DR مع أى من الظواهر الآتية SA، DU، SN وذلك على الشكل: ، DRSA DRDU ، DRSN (أتربة منجرفة - ثلوج منجرفة - رمال منجرفة). ٤- يستخدم الوصف (+) أو (-) فقط مع الهطول،العواصف الرعدية المصحوبة بهطول: تشير الشدة (±) فى حالة العواصف الرعدية إلى شدة الهطول وليس للعاصفة الرعدية أى أن الشدة تشير إلى الظاهرة المصاحبة للعاصفة الرعدية وليس للعاصفة نفسها. وأيضًا يستخدم (±) مع كل من FC، SS، DS، BLSN، BLSA، BLDU. ٥- يستخدم الوصف VC للتعبير عن الظواهر الآتية إذا كانت على مسافة من ٨ كم إلى ١٦ كم من المطار وليست فيه وهى TS، DS، SS، FG، FC، SH، PO، BLDU، BLSA، BLSN. يستخدم الوصف VCSH عند وجود رخات المطار دون ذكر نوع أو شدة الهطول. يستخدم الوصف VCTS عند سماع صوت الرعد بالرغم من عدم وجود سحب رعدية فوق المحطة. ٦- تسجل الظواهر الآتية مع رؤية حتى 5000m أما إذا بلغت الرؤية 6000m أو أكثر فتسجل الرؤية ولا تسجل الظاهرة وهذه الظواهر هى: BR، SA، DU، HZ، FU، IC. ٧ - إذا رصدت أكثر من ظاهرة جوية معنوية فيجب إدراج كل مجموعة على حدة وطبقًا لجدول الطقس الحالى WMO 4678، فتدرج الصفة الدالة على مدى شدة الظاهرة أو مدى القرب من المحطة أولاً حسب الحالة المرصودةيليها مباشرة وبدون مسافة الحروف الاصطلاحية الدالة على الظاهرة ومايصاحبها وفقًا للجدول المذكور،وعلى سبيل المثال: (VCFG) أو (+TSRA) . ٨ - إذا رصدت ظاهرتين مختلفتين فينبغى إدراجهما معًا بوضع مسافة بينهما مثال ذلك: (- DZ FG) أو (+ SHSN BLSN) أو (+ DZ VCFG) . ٩ - إذا رصدت أكثر من ظاهرتين تدون ثلاثة ظواهر فقط بوضع مسافة بينها وطبقًا لقاعدة تدوينها مثال ذلك: (+ SSLT VCFC) . ١٠- إذا رصدت أكثر من صورة للهطول فتدرج فى مجموعة واحدة من حروف اصطلاحية وفقًا للجدول 4678، تدون الأكثر شدة أولاًثم الأقل شدة مسبوقة بشدة الظاهرة السائدة والتى تدرج أولاً مثل: +TSRASN (الشدة المقررة تعبر عن نوع الهطول المدرج فى بداية المجموعة). ١١- إذا لم يكن الطقس الحالى الذى تم رصده مقررا بالجدول رقم 4678 فلا تدرج المجموعة 'W'W بالتقرير.

المجموعات الشفرية	تفسيرها
NsNsNshshshs Or VVhshshs Or NSC Or NCD	المجموعة الخاصة بالسحب والرؤية الرأسية
NsNsNs	«الكمية الكلية للسحب التى تغطى سماء المطار بوحدة الثمن». وهى تسجل على النحو التالى: ١- تحل الأحرف الشفرية FEW محل NsNsNs إذا كانت كمية السحب الموجودة فى سماء المطار من $1/8$: $2/8$ أو أى أثر. ٢- تحل الأحرف الشفرية SCT محل NsNsNs إذا كانت كمية السحب الموجودة فى سماء المطار من $3/8$: $4/8$. ٣- تحل الأحرف الشفرية BKN محل NsNsNs إذا كانت كمية السحب الموجودة فى سماء المطار من $5/8$: $7/8$. ٤- تحل الأحرف الشفرية OVC محل NsNsNs إذا كانت كمية السحب الموجودة فى سماء المطار $8/8$.
hshshs	ثلاثة أحرف تستبدل بثلاثة أرقام للدلالة على ارتفاع قاعدة طبقة السحب بوحدة الـ (30m) أو 100FT. يجب أن تكرر مجموعة السحب وذلك لتسجيل الطبقات المختلفة فى حالة وجودها وبحد أقصى ثلاثة مجموعات فيما عدا سحب Cb أو TCu إن وجدت ما لم يعبر عنها فى أى من المجموعات الثلاثة فيجب أن يعبر عنها فى مجموعة رابعة وتسجل الطبقات طبقًا للشروط الآتية: ١- الطبقة الأولى بأى كمية من السحب أى باستخدام FEW أو SCT أو BKN أو OVC. ٢- الطبقة الثانية إذا كانت كمية السحب تغطى $3/8$ أو أكثر من قبة السماء أى باستخدام OVC أو BKN أو SCT . ٣- الطبقة الثالثة إذا كانت كمية السحب تغطى $5/8$ أو أكثر من قبة السماء وتسجل على إحدى الصورتين BKN أو OVC. ٤- الطبقة الرابعة مجموعة إضافية من السحب الركامية ذات الامتداد الرأسى الكبير (TCu) أو سحب الركام المزنى (Cb) أو كلاهما إن وجدا ولم تسجل فى الطبقات السابقة بحيث تصل المجموعات إلى أربعة مجموعات فقط. • • ملاحظات: ١- لا يسجل اسم سلالة السحاب إلا إذا كان Cb أو TCu «ذات الامتداد الرأسى». ٢- عند تواجد سلالتين من سحب Cb و TCu معًا عند نفس ارتفاع القاعدة فإن السحاب الركام المزنى Cb هو الذى يسجل فقط وتسجل الكمية على أنها مجموع كمية كل من النوعين،وبحيث لا تزيد عدد مجموعات السحب عن أربع مجموعات، ومثال ذلك: (FEW010 FEW015CB SCT030 BKN070).

المجموعات الشفرية	تفسيرها
	٣-فى حالة وجود طبقتين من CB،TCU معا سواء كانتا متساويتان أو مختلفتان فى كميتهما ولكن على مستويات مختلفة القاعدة،فيجب تدوين الطبقتين CB،TCU،وبحيث لا تزيد عدد مجموعات السحب عن أربع مجموعات،ومثال ذلك:(FEW010FEW015CB SCT030BKN070) . ٤-فى حالة المحطات الجبلية وعندما تكون قاعدة السحب أقل من مستوى سطح المحطة فإن مجموعة السحب يجب أن تسجل على الشكل ///NsNsNs . ٥-يجب أن تحدد كمية كل طبقة من السحب كما لو كانت الطبقات الأخرى غير موجودة.
vvhshshs	VV هما حرفان شفريان ثابتان للدلالة على مجموعة الرؤية الرأسية (vertical visibility) وذلك عندما تكون السماء محجوبة بإحدى الظواهر الجوية ، كما فى حالة الضباب الكثيف مثلاً،وهناك معلومات متاحة عن الرؤية الرأسية فإن هذه المجموعة يجب أن تستخدم لتسجيل قيمة الرؤية الرأسية(hshshs) بنفس الطريقة بوحدة الـ (100FT) أو (30m) . أما إذا كانت الرؤية الرأسية غير متاحة فإن المجموعة يجب أن تسجل على الشكل ///VV .
NSC NCS	تذكر فى الشفرة إذا كان لا يوجد سحاب مؤثر تحت 1500 متر أو أقل من أدنى ارتفاع قطاعى مكافئ للمطار أيهما أكبر وكذلك فى حالة عدم وجود سحب ركامية(TCU ،CB) ويكون الاصطلاح CAVOK غير ملائم للاستخدام حيث يكون مدى الرؤية الأفقية أقل من 10 كم. تذكر فى الشفرة فى حالة المحطات الأوتوماتيكية حيث تشير إلى عدم اكتشاف المحطة لأى سحب وهى تعنى:(NO CLOUDS ARE DETECTED) .
TT/TdTd	● ● مجموعة درجة الحرارة ونقطة الندى تمثل هذه المجموعة درجة حرارة الهواء الجاف ودرجة حرارة نقطة الندى مقربة إلى أقرب درجة صحيحة بالتدريج السلسيوس °c وفى حالة قيمة درجة الحرارة التى تحتوى على نصف درجة (0.5) فإنها تقرب لدرجة الحرارة الأعلى قيمة. مثال: لو أن درجة الحرارة للترمومتر الجاف 12. 5 + درجة سلسيوس فإنها تقرب إلى 13 + درجة سلسيوس. أما إذا كانت درجة الحرارة هى(12.5 -) درجة سلسيوس فإنها تكتب على الصورة (M12) درجة سلسيوس حيث M تعنى أن الحرارة بالسلب.
$Qp_HP_HP_HP_H$ Q	مجموعة الضغط الجوى حرف شفرى يكتب كما هو قبل القيمة الدالة على الضغط الجوى المصحح QNH.

المجموعات الشفرية	تفسيرها
$P_H P_H P_H P_H$	تمثل هذه الأحرف قيمة الضغط الجوى المصحح QNH ويحذف الكسر العشرى مهما كانت قيمته ثم تكتب القيمة الباقية كما هى بعدد الأحرف الشفرية مسبوقة بالحرف Q. ١- إذا كان الضغط الجوى المصحح QNH = 1000 هكتوباسكال أو أكثر،فيدون الحرف (Q) ويتبعه مباشرة وبدون مسافة الرقم(1) هكذا: QNH = 1012. 7 يدون Q1012 فقط بدون الكسر العشرى ومن أربعة أرقام. ٢- إذا كان الضغط الجوى المصحح QNH = أقل من 1000 هكتوباسكال،فيدون الحرف(Q) ويتبعه مباشرة وبدون مسافة الرقم (0) هكذا: QNH = 995. 9 يدون Q0995 فقط بدون الكسر العشرى ومن أربعة أرقام.ويلاحظ أنه: ١- إذا كانت وحدة القياس هى الهيكتوباسكال (هـ .ب HPA) فيدون الرقم (0) فى حالة (QNH) الأقل من 1000 هيكتوباسكال والرقم (1) إذا كان (QNH) يساوى 1000 هيكتوباسكال أو أكثر،بعد الحرف (Q) مباشرة وبدون مسافة،كما سبق. ٢- إذا كانت وحدة القياس هى البوصة/ زئبق فيدون الرقم (2) فى حالة (QNH) الأقل من 30 بوصة / زئبق،والرقم (3) إذا كان (QNH) يساوى 30 بوصة / زئبق أو أكثر بعد الحرف (A) مباشرة وبدون مسافة، وتدون القيمة كما هى أى بالكسور العشرية ولكن بعد حذف العلامة العشرية فقط هكذا: (أ) QNH = 29. 56 بوصة/ زئبق يدون A2956 فقط. (ب) QNH = 30. 27 بوصة / زئبق يدون A3027 فقط.
REW W REUP	المجموعة الخاصة بالطقس خلال الخمسين دقيقة السابقة لوقت الرصد: تستخدم هذه المجموعة كمعلومات إضافية لتسجيل بعض الظواهر الجوية خلال الساعة السابقة لوقت الرصدة فقط فى حالة ما إذا لم تسجل نفس الظاهرة وبنفس الشدة أو أكبر فى مجموعة الطقس الحالى ،أى لم تسجل خلال العشر دقائق السابقة لوقت الرصدة، وتستخدم هذه المجموعة من المعلومات الإضافية فى حالة حدوث أى من الظواهر الآتية خلال الخمسين دقيقة السابقة على وقت الرصد مسبوقة بالحرفين RE وبدون إدراج الشدة. + PE, PE, + SN, SN, + RA, RA, FZDZ, FZRA, BLSN, + SG , SG, - GS, GS, + GR, GR, VA, DZ, + DZ, TS, DS, SS, FC يستخدم فى حالة المحطات الأوتوماتيكية عندما لايستطيع النظام المستخدم التعرف على نوع الهطول.
WS RD_RD_R or WS ALL RWY	هذه المجموعة تستخدم فى حالة وجود قص الرياح على المدرج حيث يؤثر وجود قص الرياح على عمليات الإقلاع والهبوط للطائرات، وتستخدم هذه المجموعة فى حالة توفر أجهزة قص الرياح وعادة ما يكون ذلك فى المحطات الأوتوماتيكية. هذه المجموعة تستخدم فى حالة وجود قص الرياح على كل المدارج الموجودة بالمطار إذا كان هناك أكثر من مدرج.

المجموعات الشفرية	تفسيرها
W $T_S T_S$ / SS	تشير هذه المجموعة إلى درجة حرارة سطح البحر والممثلة فى TsTs . ويعتبر الحرف S حرف ثابت يشير إلى أن ما يأتى بعده يعبر عن حالة البحر. S رقم يشير إلى حالة البحر (انظر الجدول 3700 فى Manual in codes 306).
$R_R R_R E_R C_R e_R e_R B_R B_R$	هذه المجموعة خاصة بحالة الممرات حيث $R_R R_R$ تشير لموقع الممر و E_R تشير لنوع المترسب على الممر انظر الجدول رقم 0919 و C_R تشير لحجم الراسب على الممر انظر الجدول رقم 0519. $e_R e_R$ تشير لسمك الطبقة المترسبة على الممر انظر الجدول رقم 1079 و $B_R B_R$ تشير لمعامل الاحتكاك انظر الجدول رقم 0366 وغالبا ما تستخدم هذه المجموعة فى المناطق القطبية.
TTTTT Or NOSIG	هذه المجموعة خاصة بتنبؤ الميل الذى يجب أن يتبع رصده METAR وهذه الخمسة أحرف TTTTT تشير إلى TEMPO وهى اختصار Temporary change أو تشير إلى BECMG وهى اختصار Becoming. أما NOSIG (no significant change) فتشير إلى عدم وجود تغيرات مؤثرة خلال فترة تنبؤ الميل والذى يمثل ساعتين من وقت إصدار الرصدة.أما تنبؤ الميل فهو يعد بواسطة الأخصائى الجوى وهو يدرج فى حالة وجود تغيرات مؤثرة فى العناصر التى تمثل الرياح السطحية والرؤية الأفقية والظواهر الجوية والسحب أو الرؤية الرأسية هذه التغيرات من شأنها أن تؤثر على سلامة الطيران.
TTGGgg	هذه المجموعة تمثل مجموعة الوقت وهى تأتى مع دلائل التغير TEMPO و BECMG حيث AT = TT وهى تعنى at (عند التوقيت المحدد) وتلى BECMG فقط أو FM = TT وهى تعنى from (عند) وتلى BECMG و TEMPO أو TL= TT وهى تعنى until (حتى) وتلى BECMG و TEMPO هذا ويلى TT مباشرة وبدون مسافة الوقت (GGgg) المتوقع فيه حدوث التغيرات فى الحالة الجوية لعنصر أو أكثر بالتوقيت العالمى UTC.حيث GGgg تمثل الوقت بالساعات والدقائق. مثال BECMG AT0645 أو TEMPO FM1130 TL1230 وتشير FM و TL مع TEMPO كما فى المثال إلى بداية ونهاية الوقت المتوقع حدوث التغير فيه وهى تستخدم مع TEMPO و BECMG أما AT فتستخدم مع BECMG فقط حيث تشير إلى الوقت المحدد لحدوث التغير. وعند منتصف الليل فإذا توقع حدوث تغير معنوى فى عنصر أو أكثر من عناصر التقرير فإن: ١- التوقيت 0000 يصاحب أحد الاصطلاحان FM أو AT فقط. ٢- التوقيت 2400 يصاحب الاصطلاح TL فقط. وتحذف المجموعة TTGGgg فى إحدى الحالتين: ١- إذا كان الوقت المتوقع حدوث التغير فيه فى عنصر أو أكثر من العناصر المسجلة بالتقرير داخل فترة تنبؤ الميل يمتد من بداية فترة تنبؤ الميل وينتهى بنهايتها. ٢- إذا كان الوقت المتوقع حدوث التغير فيه فى عنصر أو أكثر من العناصر المسجلة بالتقرير داخل فترة تنبؤ الميل غير محدد.

شروط إصدار الـ TREND FORECAST

أولاً:الرياح السطحية

١- بالنسبة للاتجاه.إذا تغير الاتجاه بمقدار 60° أو أكثر بشرط أن يكون متوسط السرعة 10KT قبل أو بعد التغير.

٢- بالنسبة لمتوسط السرعة.إذا حدث تغير فى متوسط السرعة (بالزيادة أو النقصان) بمقدار 10KT أو أكثر.

ثانيًا:مدى الرؤية الأفقية

١- عندمايهبط مدى الرؤية إلى (5000m- 3000m -1500m -800m -600m -350m -150m) أو أقل من أى منها.

٢-عندمايتحسن مدى الرؤية من (150m- 350m -600m -800m -3000m -1500m -5000m) أو أكثر من أى منها.

ثالثًا:الطقس (الظواهر الجوية)

- عند بداية أو نهاية أو تغير فى الشدة لإحدى الظواهر الجوية التالية فى المحطة وليس بالقرب منها:الهطول المتجمد -الهطول الشديد أو متوسط الشدة - عواصف ترابية أو رملية - العاصفة الرعدية (المصحوبة بالهطول).

عند بداية أو نهاية أو تغير فى الشدة لإحدى الظواهر الجوية التالية:

البللورات الجليدية - الضباب المتجمد - الزوبعة - السحاب المخروطى - الأنواء - أتربة أو رمال أو ثلوج منجرفة على ارتفاع منخفض - هبات الغبار أو الرمال أو الثلوج).

يجب التعبير عن النهاية المتوقعة للظاهرة الجوية باستخدام المختصر «NSW».

رابعًا:السحب

- عندمايصل ارتفاع قاعدة السحب فوق الارتفاع الرسمى للمطار إلى أى من الحدود التالية أو تتعداها

60m-30m - 150m- 300m- 450m وبشرط ألا تقل كمية السحب عن 5/ 8.

- عندما تتغير كميات السحب التى ارتفاع قاعدتها أقل من (1500ft 450m) من الكمية SCT أو أقل إلى الكمية BKN أوOVC وبالعكس.

خامسًا:الرؤية الرأسية

عندما تحجب السماء وتصل الرؤية الرأسية إذا كانت متاحة إلى أى من الحدود التالية أو تتعداها 30m - 60m - 150m.