مركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات

المصدر: الاهـــــرام

التاريخ : ١٩٧٥/٩/٧

محطـــات الانـــذار المبـــكر

ادى التاكيد فى الاتفاق الجديد على شبكات الانذار المبكر فى شبه جزيرة سيناء الى تركز الاهتمام على الابعاد الجديدة للاسلحة ، ومنها اجهزة تمكن الرادار من الاستطلاع فيما وراء الافق او اجهزة « الشم الادمى » التى تحملها طائرات الهليكوبتر لرصد كتائب المشاة وهى تتحرك للهجوم — من مبتها .

وهذه وغيرها من اجهـزة المراقبة والاستطلاع — التى ابتكرتها الولايات المتحدة فى حرب فيتنام تواكبها فى التكنولوجيا العسكرية الحديثة مجالات من الاسلحة الالكترونية تزداد اتساعا .

وسوف تؤكد اسرائيل على الأسلحة الالـكترونية فى قائمـة مشترياتهـا العسكرية التى ستقدمها الى واشـنطن بعد توقيع الاتفاقات وبعد ان يتخـذ الكونجرس قراره بشان الاقتراح الخاص بوضع فنيين أمريكيين فى محطات الانذار المبكر الثلاث التى ستقام فى ممرى متلا والجدى .

ويشير الخبراء فى هذا المجال الى ان كلا من النظامين يكمل احدهما الاخر: فالمراقبة تنذر بتقدم العدو ، والاجهـزة الالكترونية تبحث وتلتقط وتحدد وتتعرف على اجهزة ارسال العدو مثل الرادار واللاسـلكى واجهزة التشويش . ذلك ان الحـرب الالكترونية تنطـوى على التشويش، ممـا على شبكة رادار العدو او خداعها ، وكذلك على رادار او اجهزة الاستشعار الالكترونية البصرية التى تحكم اطلاق الصواريخ أرض جو .

واخيرا فهناك كذلك وسائل الكترونية « ضد الضد » اى تمكن من الاستخدام الفعال للرادار واللاسلكى والصـواريخ لمواجهتها رغم التشويش .

وتوضح المنشآت الاسرائيلية فى أم خشيب ، وهى ذروة على المنحدر الغربى لممر الجدى ، تكنولوجية المراقبة فى احدث صورها .

وطبقا للاتفاق ، فان مصر واسرائيل ستقيمان كل منهما محطة مراقبة تكفل لها الانذار المبكر طويل المدى ، وتقومان بمهام المراقبة البصرية والالكترونية من داخل المحطتين . كما تقيم الولايـات المتحدة ٣ محطات مراقبة تكفل الانذار المبكر قصير المدى فى ممرى متلا والجدى لمساندة المنشأتين المصرية والاسرائيلية. والافتراض الذى استقته المصـادر العسكرية من هذه البنود فى الاقتراح الامريكى هو أن الولايات المتحدة ستقدم العتاد اللازم للمحطات الثلاث . وقـد ذكرت المصادر أن من المتوقع أن يقوم الاسرائيليون بنقل أجهزة مراقبتهم من محطة أم خشيب التى تقع فى الطرف الغربى لممر الجدى ، ومن ثم فى منطقة الامم المتحدة العازلة ، الى موقع جديد.

أما أجهزة الرادار التى تتجاوز الافق [**الرادار الصادى محدود بالافق**] فستمكن المصريين والاسرائيليين من رصد الصواريخ أرض أرض أو القاذفات .

كذلك فان المحطة الاسرائيلية الرئيسية مزودة بأجهزة استشعار حرارية تستطيع

أن ترصد المحرك النفاث وهو ينطلق من المطارات القريبة من الجبهة ، ويستخدم الاسرائيليون اجهزة التصوير بالاشعة تحت الحمراء — التى ترى ما تحيلوت على العين المجردة — لمسح المنطقة بين قناة السويس والجبال ، وهذا بالطبع ما يمكن أن يستخدمه المصريون فى المنحدرات الشرقية لمسح السهل فى وسط سيناء.

وهذه الاجهزة تساندها أجهزة مسح رادارية خفيفة فى وسعها أن « تسمع » اقتراب الرجال والمركبات على مسافات تزيد على اربعة اميال كما تستطيع ان تقدر الاعداد .

كذلك فان أجهزة الاستشعار الصوتية تستخدم فى رصد الدبابات والطائرات التى تستعد للعمل

وتعتقد المصادر العسكرية الأمريكية أنه لن تقوم صعوبة فى تجنيد الأفراد اللازمين للمحطات . فقد قال أحد ضباط مخابرات الميدان السابقين فى هذا الشأن أن فى وسعك ان تحصل على ألف اذا كان الثمن مناسبا ، وأعتقد أنه سيكون كذلك .

وفى نهاية حرب فيتنام كان لدى وزارة الدفاع احتياطى من الفنيين المدربين . وكان الجيش يقوم بتشغيل اجهزة استشعاره بنفسه وقد قام « بتخريج » عدد كبير من الضباط وضباط الصف القادرين على التشغيل والتقييم .

وفى رأى العسكريين الاسرائيليين ان تشغيل المنشآت المماثلة لام خشيب هو عنصر من عناصر الدفاع الفعال . وقد ذكر ضابط اسرائيلى فى حديث معه بالتليفون أنه مع انكماش « جبهة سيناء ، فان الانذار المبكر قد ازداد أهميته .

وخلال المراحل الاولى لحرب اكتوبر، تكبد السلاح الجوى الاسرائيلى خسائر جسيمة بسبب الاسلحة التى توجه الكترونيا ، والتى استخدمها العرب ، لان طيرانه لم يكن يملك وسائل الكترونية مضادة .

وهذه التجربة تتناقض بحدة مع سجل السلاح الجوى الامريكى فى فيتنام ، حيث أمكن حسب التقديرات انقاذ أكثر من ٢٠٠ قاذفة بواسطة التشويش الفعال على رادارات فيتنام الشمالية الموجهة للصواريخ .

ويتركز اهتمام اسرائيل أساسا على وسائل المساندة فى الحرب الالكترونية التى تتيح المعلومات الكفيلة بتمكين الطائرات من تجنب الصواريخ أرض جو أو مقاومتها

والمرحلة الثانية فى المعركة الالكترونية هى التشويش عمدا — أو الخداع — بالنسبة لشبكات لاسلكى العدو ورادارات واجهزة استشعاره الالكترونية البصرية التى تحكم الصواريخ أرض جو والصواريخ التى تسعى وراء الاشعة تحت الحمراء وقد ابتكرت الولايات المتحدة أجهزة تشويش تقام على الطائرات ، والمفهوم أن اسرائيل تهتم بالحصول على هذه الاجهزة .

ان قوة الدفع والعوامل المشتركة بين انظمة الرادار وانظمة التشويش بالغة التعقيد على نحو لا يتيح رصدهما الا بعقول الكترونية [كومبيوتر] تقوم بمهمة مزدوجة هى رصد الاستطلاعات التى يقوم بها رادار معاد ، وتقرير الوسائل المضادة التى يجب استخدامها فى هذا الشأن . ومن هذه الوسائل الشراك المعدنية وهى قطع معدنية تنثرها الطائرات لخداع الرادارات ، ومنها كذلك المصادر الحرارية المضللة التى تتخذ اشكال نمى تطير بالتحكم البعيد وأصداء رادارية زائفة . □

درو ميد لتون
المحرر العسكرى للنيويورك تايمز