دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الشؤون العسكرية الإسرائيلية: إطلاق القمر (أفق - 2)
المصدر:	شؤون فلسطينية
الناشر:	منظمة التحرير الفلسطينية - مركز الأبحاث
المؤلف الرئيسي:	عبدالرحمن، محمد
المجلد/العدد:	ع206
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1990
الشهر:	مايو
الصفحات:	104 - 107
رقم MD:	629239
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	إسرائيل، القوة العسكرية، الأقمار الصناعية، القمر (أفق 2)، الصواريخ، التقنية العسكرية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/629239

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الشؤون العسكرية الاسرائيلية

اطـلاق القمـر «افق ـ ٢»

منـذ ما يقـارب الثـلاثين عاماً، أُجريت، في اسرائيل، تجربة اطلاق أول صاورخ من صنعها، من قاعدة «بلماحيم» الواقعة جنوب تل ـ أبيب؛ وكان ذلك الصاروخ يحمل اسم «شافيت ـ ١». ومنذ ذلك الوقت، أيضاً، تجري اسرائيل بحوثاً علمية مختلفة، وفي سرية تامة، لارتياد الفضاء، وتطوير تكنولوجيا الاقمار الاصطناعية. وفي هذا السياق، تمّ اطلاق القمر الاصطناعي «افق ـ ١»، بتاريخ ١٩/٩/١٩٨٨؛ ومن ثمّ «افق ـ ٢»، الذي أُطلق بتاريخ ٣/٤/١٩٩٠ بعد يوم واحد فقط من تصريحات الرئيس العراقي، صدام حسين، بشأن ضرب اسرائيل بالصواريخ بعيدة المدى التي تحمل رؤوساً كيميائية، اذا شنّت اسرائيل عدواناً على العراق؛ الأمر الذي سلّط الاضواء، من جديد، على الاهداف والغايات الكامنة في تطوير اسرائيل لتكنولوجيا الفضاء؛ واستخدام الاقمار الاصطناعية في التجسّس على الدول العربية، وما يترافق مع ذلك، من تحسين، وتطوير، الصواريخ بعيدة المدى، القادرة على حمل القمر الاصطناعي، ووضعه في مساره حول الكرة الارضية.

معطيات علمية

يعتبر القمر الاصطناعي الاسرائيلي الجديد «افق ـ ٢» شبيهاً، الى حد بعيد، بالقمر الذي سبقه «افق ـ ١»، الذي مكث في الفضاء لمدة أربعة شهور. والفارق الوحيد بين النموذجين هو في قدرة الثاني على التقاط وارسال الاشارات والاوامر بين القمر ومحطته الارضية، الامر الذي لم يكن «افق ـ ١» قادراً عليه، حيث اقتصرت قدراته على ارسال الاشارات الى الارض، من دون القدرة على التقاطها. وثمّة فارق طفيف آخر يتعلق بالوزن؛ اذ ان القمر الجديد أثقل وزناً بحوالى أربعة كيلوغرامات. ووفق ما أوردته المصادر الاسرائيلية، فقد تطلّب انجاز هذا التغيير مدة عام ونصف العام (**هآرتس**، ٤/٤/١٩٩٠).

يتكون الجسم الاساسي لـ «افق ـ ٢»، من ثمانية اضلاع، ركّبت عليها خلايا شمسية، من اجل تزويد القمر بالطاقة الكهربائية اللازمة. وقد بلغ ارتفاعه ٢,٣ متر؛ وقطر القاعدة التحتية ١,٢ متر؛ وقطر القاعدة العليا ٠,٧ من المتر. وبلغ الوزن الاجمالي للقمر ١٦٠ كيلوغراماً، توزّعت كما يلي: الهيكل، ٣٤ كيلوغراماً؛ جهاز تزويد الكهرباء، ٥٩ كيلوغراماً؛ الحاسب، سبعة كيلوغرامات؛ جهاز مراقبة الحرارة، خمسة كيلوغرامات؛ جهاز اللاسلكي، عشرة كيلوغرامات؛ نظام قياسات وأثقال للتوازن، ٣١ كيلوغراماً؛ جهاز الاتصالات، ١٤ كيلوغراماً (**المصدر نفسه**).

وقد استطاع الصاروخ، الذي حمل القمر الى الفضاء الخارجي، ان يضعه في مداره بعد ٩٠ ثانية من اطلاقه (**عل همشمار**، ٤/٤/١٩٩٠). وحسب البرنامج المقرر، فان «افق ـ ٢» سوف يحلّق في مسار حول الكرة الارضية، على ارتفاع ٢٠٠ كيلومتر كحد أدنى، و١٥٠٠ كيلومتر كحد أقصى، فوق سطح الارض. وسيكون مجال تحليقه بين ٣٥ درجة شمال خط الاستواء، و٣٥ درجة جنوب خط الاستواء، ويكمل دورة كاملة حول الارض كل ٩٠ دقيقة. وسوف تكون فترة بقاء «افق ـ ٢» في الفضاء الخارجي قصيرة بالمقارنة مع «افق ـ ١»، حيث لن تزيد على شهرين (**هآرتس**، ٤/٤/١٩٩٠).

واضـافـة الى قدرة الاتصـال المتبـادل، فقد أُدخلت تحسينات اضافية على «افق ـ ٢» تتعلق بالحماية

من الاشعاعات، وجهاز جيروسكوب جديد؛ وكذلك، فانه يحمل حاسباً الكترونياً أكبر من السابق.

وعلى الرغم من ان المصادر الاسرائيلية تمتنع عن نشر معلومات كاملة عن طبيعة المعدّات والاجهزة التي يحملها «افق ـ ٢»، والمهام المكلف بالقيام بها، وتكتفي بالاشارة الى انه قمر تجريبي، ولا يحمل شحنة محدّدة، أو كاميرات لأغراض التجسّس (**عل همشمار**، ٤/٤/١٩٩٠)، الّا ان المصادر الصحفية الاسرائيلية، تسرب معلومات، تنسبها في الغالب، الى مصادر أجنبية، في ما يتعلق بكل تطوير اسرائيلي في مجال من المجالات، خصوصاً في المجال العسكري ـ الامني. ويتبيّن ممّا سرّبته الصحف الاسرائيلية، في هذا السياق، ان «افق ـ ٢» يحمل لاقطاً بصرياً، هو عبارة عن نوع من الكاميرات، التي يمكنها ان تبثّ الصور الى محطة أرضية في الزمن الحقيقي. ويمكنه ان يميّز بين مواقع اطلاق الصواريخ واعدادها للعمل، وبين وميض اطلاق الصاروخ في اللحظة التي يطلق فيها. ويمكنه، كذلك، ان يميّز تحرّك الارتال المدرّعة على الارض، وبقية المؤشرات التي تدل على وجود استعدادات للقيام بهجوم (رون بن ـ يشاي، **يديعوت احرونوت**، ٤/٤/١٩٩٠).

ونشرت المصادر عينها، نقلاً عن معلومات اميركية، ان اسرائيل أطلقت قمراً اصطناعياً تجسّسياً، يستهدف جمع معلومات عن النشاطات العسكرية في الدول العربية. وحسب ما ذكره خبراء اميركيون، فان شبكة ناجعة للانذار المبكر ضد صواريخ أرض ـ أرض، مثل تلك التي يمتلكها العراق، يمكنها ان تعتمد، في جزء منها، على القمر الاصطناعي المزوّد بمعدّات حسّاسة ملائمة (اريبه غوري، **المصدر نفسه**).

ويبدو ان اطلاق «افق ـ ٢»، حسب ما أكدته المصادر الاسرائيلية، هو جزء من خطة طويلة المدى، تتضمّن اطلاق عدة أقمار من السلسلة ذاتها، تمتد الى ثلاث سنوات («افق ـ ٣» و«افق ـ ٤»)، بحيث يستطيع النموذج الاخير حمل معدّات «تستخدم لأغراض الاتصالات، والبقاء في مساره لفترة تمتد الى أكثر من عشر سنوات» (**هآرتس**، ٤/٤/١٩٩٠).

وفي حين ذكر بعض المصادر ان بحوث الفضاء الاسرائيلية تجرى بالتعاون مع شركات في أوروبا والولايات المتحدة الاميركية (**عل همشمار**، ٤/٤/١٩٩٠)، قالت مصادر اسرائيلية اخرى، اعتماداً على ما بثّته شبكة ان.بي.سي. الاميركية، نقلاً عن مصادر الاستخبارات الاميركية، ان اطلاق «افق ـ ٢» تمّ نتيجة تعاون مشترك بين اسرائيل وجنوب افريقيا، في مجال الصواريخ الباليستيكية» (**يديعوت احرونوت**، ٤/٤/١٩٩٠).

الصاروخ أكثر أهمية

مهما يكن الامر حول صحة المعلومات المختلفة في ما يتعلق بمواصفات القمر الاصطناعي الاسرائيلي من سلسلة «أفق»، والمدى الذي وصلت اليه اسرائيل في تطوير بحوث وتكنولوجيا الفضاء، لخدمة الاغراض كافة التي يستفاد منها من مثل هذه العلوم، فان الاكثر أهمية من القمر ذاته، على المدى المنظور، هو الصاروخ متعدّد المرحلة، الذي حمل القمر الى مداره حول الكرة الارضية. وقد أشار الاسرائيليون أنفسهم الى هذه الحقيقة، حيث أكدوا ان الأبرز في اطلاق القمر الاصطناعي ليس القمر بحد ذاته، بل الصاروخ الذي حمله الى الفضاء (عمانوئيل روزين، **معاريف**، ٤/٤/١٩٩٠). وفي هذا السياق، كتب الصحفي آفي بنيهو، ان قدرة الصاروخ الاسرائيلي، الذي حمل القمر الى الفضاء الخارجي في مسار دقيق «تعكس قدرة استراتيجية خاصة لدى اسرائيل... لذلك، من الجدير الثناء، ليس على القمر فحسب، وانما على الصاروخ الذي أطلقه» (**عل همشمار**، ٤/٤/١٩٩٠).

وفي حقيقة الامر، ثمّة اعتبارات عديدة تزيد في الاهمية في التركيز على الصاروخ الذي تمتلكه اسرائيل، والقادر على حمل اقمار اصطناعية الى الفضاء الخارجي، أهمها ان اسرائيل لا تكشف صراحة عن مواصفات الصواريخ التي تمتلكها وتطوّرها بقدراتها الذاتية. وهي باطلاقها للقمر الاصطناعي تشير، بشكل غير مباشر، الى مدى تطوّر صناعة الصواريخ لديها. هذا من جانب، وثمّة جانب هامّ آخر يتعلق بالظروف الاقليمية الناتجة عن التهديدات المتبادلة بين اسرائيل وبعض الدول العربية، وخصوصاً العراق، بشأن امكانات امتلاك الاسلحة

غير التقليدية التي تمتلكها كل من هذه الدول، وما تشكّله من تغيير في ميزان القوى القائم في منطقة الشرق الاوسط.

الى هذا، ونظراً الى ادراك القيادة الاسرائيلية أهمية الدلالات والاعتبارات التي تتضمّنها عملية اطلاق «افق ـ ٢»، في مثل الظروف الجديدة التي نشأت في المنطقة، في أعقاب تصريحات الرئيس العراقي، صدام حسين، بشأن استخدام الاسلحة غير التقليدية في الحرب المقبلة مع اسرائيل، فقد أجرت اسرائيل تقويماً دقيقاً، وعلى أعلى المستويات، لقرار اطلاق «افق ـ ٢» في الموعد الذي أطلق فيه، وخصوصاً ان ذلك تزامن مع تصعيد الحملة الاميركية والبريطانية والاسرائيلية ضد العراق وليبيا، بسبب ما ينسب الى الدولتين العربيتين من امتلاكهما للاسلحة الكيميائية. وفعلاً، طرحت على القيادة الاسرائيلية خيارات عدة بشأن صحة القرار المتعلق بتوقيت الاطلاق. فقد ادّعى بعضهم بأن موعد الاطلاق كان تقرّر مسبقاً بتاريخ ٤/٤/١٩٩٠، لكن تمّ تقديم الموعد يوماً واحداً بسبب من تصريحات الرئيس صدام حسين (**معاريف**، ٤/٤/١٩٩٠). وقالت مصادر أخرى، ان رئيس الحكومة الاسرائيلية، اسحق شامير، اعطى الأوامر باطلاق «أفق ـ ٢»، على الرغم من «الانعكاسات المحتملة لذلك في العراق، وفي أماكن أخرى في العالم... وقد تقرر تنفيذ الاطلاق، حسب ما هو مخطط» (**يديعوت احرونوت**، ٤/٤/١٩٩٠).

وكان لاعتبار الاساس، الذي دفع القيادة الاسرائيلية الى ذلك القرار هو ان تأجيل الاطلاق يحتمل ان «يفسّر بشكل خاطىء في العراق على انها اشارة ضعف وخوف. فقد تعلّمت اسرائيل من تجربة الايام التي سبقت حرب حزيران (يونيو) ١٩٦٧، ان [الرئيس جمال] عبدالناصر فسّر الانتظار الاسرائيلي حينها على أنه دليل ضعف، وانساق خلف التصعيد» (رون بن ـ يشاي، **المصدر نفسه**).

وحول مواصفات الصاروخ، ومدى فعاليته التكتيكية، فقد تنوّعت المعلومات الاسرائيلية بشأن ذلك. فحسب الصحفي آرييه أفوزي، فان الصاروخ هو من سلسلة صواريخ «شافيت» الذي يمكن استخدامه «قاعدة لتطوير صاروخ أرض ـ أرض بعيد المدى يصل الى مسافة ٦٠٠٠ كيلومتر» (**يديعوت احرونوت**، ٤/٤/١٩٩٠).

ونقل عن مصادر اميركية في واشنطن، ان اطلاق قمر اصطناعي على غرار «افق ـ ٢» يحتاج الى صواريخ متطوّرة جداً؛ وان المقصود منصة اطلاق من نوع «شافيت ـ ٢» المخصص ليس لاطلاق أقمار اصطناعية فحسب، وانما لاطلاق صواريخ من طراز «اريحا ـ ٢»، التي يصل مداها الى نحو ٢٠٠ كيلومتر؛ أو «اريحا ـ ٣»، الذي لا يزال في مرحلة التطوير، والذي سيصل مداه الى ٦٠٠٠ كيلومتر (**المصدر نفسه**).

ورأى الصحفي افي بنيهو، ان اطلاق «افق ـ ٢» يشير الى ان اسرائيل تمتلك صواريخ قادرة على حمل قمر اصطناعي الى الفضاء، وان أي عاقل يدرك ان هذا الصاروخ يمكنه ان يحمل أشياء أخرى غير القمر. وأضاف ان دولة اسرائيل على طريقها الى تطوير القمر التجسّسي، وان العملية ما هي الّا اظهاراً للقدرة التكنولوجية والامنية؛ وقد شكّلت، حسب رأيه، «رداً حاسماً على تهديد الرئيس العراقي، على الرغم من انها لم تساهم في شيء بتهدئة الخواطر في الشرق الاوسط، الذي يسيطر عليه، اليوم، أكثر من أي وقت مضى، جنون سباق التسلّح» (**عل همشمار** ٦/٤/١٩٩٠). ونقلاً عن متحدث رسمي اسرائيلي، ذكرت صحيفة «ديلي اكسبرس» اللندنية، انه يجب على العراق ان يحذر بسبب ان القمر الاصطناعي الذي يحمل كاميرا تجسّس، يمكنه، بسهولة، ان يحمل رأساً متفجراً نووياً» (**معاريف**، ٥/٤/١٩٩٠).

استعراض للقوة

وبعيداً من الظروف المتعلقة بمختلف الجوانب العلمية والتكنولوجية تجاه اطلاق «افق ـ ٢»، فان الانطباع الذي أعطاه اطلاق القمر، وفي الظروف التي اطلق فيها، هو ان الشرق الاوسط دخل مرحلة جديدة من مراحل سباق التسلّح؛ وهذه المرة، بالسعي الى امتلاك الاسلحة غير التقليدية. وفي هذا الاطار، كتب المعلّق العسكري زئيف شيف، ان اطلاق «افق ـ ٢» كان اشارة الى العراق، والى دول أخرى كثيرة، ازاء الذراع الطويلة

التي تمتلكها اسرائيل. وهذا يدفع بالجانب الآخر، حسب شيف، الى ان «يحث الخطى حتى لا يتأخر كثيراً خلف اسرائيل. فالعرب، والعراق في مقدمهم، يبحثون عن انظمة سلاح واساليب لاحداث توازن ردعي مع اسرائيل، حتى يمتلكوا في مواجهتها الردع العربي المناسب». صحيح ان اسرائيل حقّقت بعض التقدّم على الدول العربية في مجال الصواريخ، لكن بعض الدول العربية ـ كما قال شيف ـ وخصوصاً العراق، «ليست على استعداد لأن تقف مكتوفة الايدي. ويمكن الافتراض، ان اسرائيل سوف تحافظ على هذه الفجوة لفترة طويلة. لكنها [اي اسرائيل] تخطىء اذا ما اعتقدت بأنها، بالصواريخ والاقمار الاصطناعية، يمكنها ان ترد على أية مشكلة عسكرية استراتيجية يثيرها مسار النزاع العربي ـ الاسرائيلي» (**هآرتس**، ٤/٤/١٩٩٠).

واعتبر بعضهم ان اطلاق القمر الاصطناعي يدخل تحسينات الى فترة الانذار المسبق، من اجل توفير القدرة الرادعة لاسرائيل. فكتب الصحفي رون بن ـ يشاي، انه حتى لوكان «افق ـ ٢» قمراً تجريبياً، فان اطلاقه الدقيق يتضمّن مساهمة هامّة لأمن اسرائيل. فالقمر الاصطناعي يشير، حسب بن ـ يشاي، الى «تحسين دراماتيكي في قدرة الردع [الاسرائيلي] المسبق». فالانذار المسبق يوفّر للمؤخرة الاسرائيلية الوقت اللازم للاستعداد كما يجب لأنواع الهجمات العسكرية كافة، بما فيها الهجمات بالاسلحة الكيميائية. لذلك، اذا ما حقّق «افق ـ ٢» اهدافه، فانه «يحسّن كثيراً من أمن اسرائيل. ويمنحها، أيضاً، التفوّق ازاء القدرة المحسّنة لدى الجانب الآخر» (**يديعوت احرونوت**، ٤/٤/١٩٩٠).

وكتب الصحفي عمانوئيل روزين حول المعاني الاستراتيجية التي يحملها اطلاق قمر اصطناعي اسرائيلي، وفي هذه الظروف، بالذات، ان اطلاق «افق ـ ٢» كان الجزء الثاني من الرسالة التي وجهها وزير الدفاع السابق، اسحق رابين، الى صدام حسين، والتي هدّد فيها بتوجيه ضربة أشد بأضعاف على أي هجوم عراقي. وان اسرائيل تسعى الى تطوير «افق ـ ٢» حتى يستطيع تقديم خدمات استخباراتية. وهي المرحلة التي سوف تتحقق عبر «افق ـ ٣» و«افق ـ ٤»، حيث تستطيع اسرائيل، نظرياً، حينذاك، «استخدام وسائل انذار وردع اضافيين تجاه نوايا العراقيين. وان امتلاك اسرائيل لقمر تجسّس يحلق فوق [الرئيس] صدام حسين سوف يجعل هذا الاخير أكثر حذراً، بكل تأكيد» (**المصدر نفسه**).

امّا الصحفي آفي بنيهو، فقد استخلص ثلاثة معان، أمنية وسياسية واقتصادية، يمكن تلمّسها من اطلاق اسرائيل لـ «افق ـ ٢»:

«أمنياً: لقد امتلكت اسرائيل قوة ردع اضافية في مواجهة جنون سباق التسلّح لدى كل من العراق وليبيا وسوريا، واظهار قدرة اطلاق الصواريخ، وامكانية استغلال القمر الاصطناعي، مستقبلاً، لأغراض الاستخبارات، حيث يمكن للقمر ان يوفّر قدرة عالية للانذار، والحصول على معلومات جارية ودقيقة.

«سياسياً: تنضمّ اسرائيل، بهذه الخطوة، الى نادي ' الدول الفضائية ' كعضو ثامن الى جانب الولايات المتحدة الاميركية، والاتحاد السوفياتي، وفرنسا، وبريطانيا، والهند، واليابان، والصين. وهي تظهر مستوى علمياً وتكنولوجياً رفيعاً، وقدرة جيدة أكبر على الانتصار في المواجهات الاستراتيجية، على العكس من الفشل في مواجهة الحجر والزجاجة الحارقة.

«اقتصادياً: تتطلب مثل هذه الانجازات التكنولوجية موارد ضخمة، وغير محدودة. لذلك، من الضروري تطوير الاستخدام الاقتصادي ـ التجاري للاقمار الاصطناعية، لتقليل العبء المتوقع، والذي قد يصل الى مئات الملايين من الدولارات» (**عل همشمار**، ٤/٤/١٩٩٠).

محمد عبد الرحمن