www.roznamasahara.com / email : sundayumang009@gmail.com

روزنامہ راشٹریہ سہارا

23/جون 2024 اتوار

سنڈے امنگ

صفحہ-7 : بزم ادب

مقبول شاعر،مشہور غزل
یگانہ چنگیزی

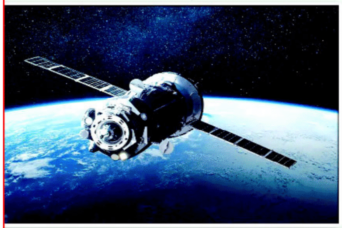
صفحہ-7 : بزم ادب

شیروانی
(افسانہ)

نئے دور کی اہم ضرورت
سیٹیلائٹ

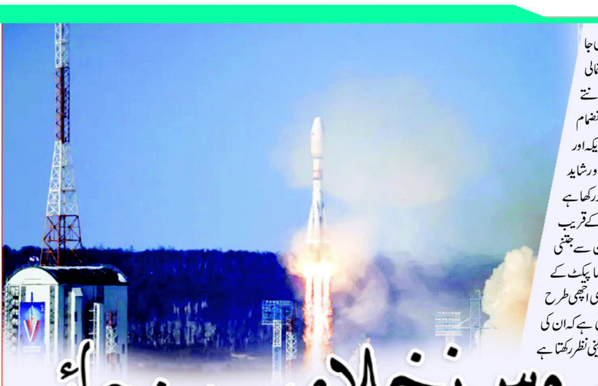
الزبتھ هوویل کے مطابق، ’سیٹیلاٹ خلا میں موجود ایسی شے ہے جو کسی بڑی چیز کا طواف کرتی ہے یا اس کے چاروں طرف چکر لگاتی ہے۔‘

سیٹیلائٹ کیا ہے؟: سیٹیلائٹ کی بڑھتی افادیت کو دیکھتے ہوئے اس سوال کی اہمیت بڑھ گئی ہے کہ سیٹیلائٹ کیا ہے؟ ’اسپیس ڈاٹ کام‘ کے لیے تحریر کیے گئے اپنے مختصر مضمون ’سیٹیلائٹ کیا ہے؟‘ میں الزبتھ ہوویل نے یہ بتایا ہے کہ ’سیٹیلائٹ خلا میں موجود ایسی شے ہے جو کسی بڑی چیز کا طواف کرتی ہے یا اس کے چاروں طرف چکر لگاتی ہے۔‘ سیٹیلائٹ دو طرح کے ہوتے ہیں- قدرتی اور مصنوعی- قدرتی سیٹیلائٹ کی مثال چاند ہے، مصنوعی سیٹیلائٹ کی مثال انٹرنیشنل اسپیس اسٹیشن ہے۔ 288 قدرتی سیٹیلائٹس نظام شمسی میں ہیں۔ اس سے یہ اندازہ لگانا مشکل نہیں ہے کہ اس کائنات میں کتنے قدرتی سیٹیلائٹس ہیں۔ زمین کے اطراف کے مدار میں سیکڑوں مصنوعی سیٹیلائٹس نصب کیے جا چکے ہیں۔ اس سے مصنوعی سیٹیلائٹس کی بڑھتی اہمیت کا اندازہ ہوتا ہے مگر اب طاقتور ممالک کی توجہ انٹی سیٹیلائٹ سسٹم کو بہتر بنانے پر ہے تاکہ جنگ جیسے حالات میں ان کی پوزیشن مضبوط رہے۔



سیٹیلائٹ کا استعمال: قدرتی سیٹیلائٹ کا کیا استعمال ہوتا ہے، اس پر لکھنے کے لیے ایک طویل مضمون لکھنا پڑے گا، البتہ یہ سمجھنا ضروری ہے کہ چاند بھی ایک قدرتی سیٹیلائٹ ہے اور اس زمین پر رہنے والے جانداروں کے لیے سورج کی طرح اس کی بھی اہمیت ہے۔ مصنوعی سیٹیلائٹس نے بھی گزرتے دنوں کے ساتھ اپنی اہمیت کا احساس دلایا ہے۔ موسم کا حال جاننے میں اس سے اس کی مدد لی جاتی ہے۔ اس سے زمین پر رہنے والوں اور کاشت کاروں کو تو فائدہ ہوتا ہی ہے، دیگر کام کرنے والوں کو بھی فائدہ ہوتا ہے۔ سیٹیلائٹ کی مدد سے سمندر کے سفر کو آسان بنانے میں مدد ملی ہے، کیونکہ اس کی مدد سے پہلے ہی یہ پتہ چل جاتا ہے کہ طوفان کہاں سے پیدا ہو رہا ہے اور اس کی ممکنہ رفتار کیا ہوگی۔ مصنوعی سیٹیلائٹ کی مدد جی پی ایس یعنی گلوبل پوزیشننگ سسٹم میں لی جاتی ہے۔ سیل فون کا انحصار جی پی ایس سسٹم پر ہی ہے۔ مصنوعی سیٹیلائٹس کے اور بھی کئی استعمال ہیں۔

دنیا کا پہلا سیٹیلائٹ: دوسری عالمی جنگ کے دوران امریکہ اور سویت یونین نے یہ محسوس کر لیا تھا کہ روایتی ہتھیاروں سے کام نہیں چلے گا، نئے ہتھیار بنانے پڑیں گے اور اس کے لیے نئی ٹیکنالوجی حاصل کرنے پر خصوصی توجہ دینی پڑے گی۔ اسی لیے سویت یونین اور امریکہ نے مصنوعی سیٹیلائٹ بنانے پر توجہ دی اور اسی کے ساتھ توجہ سیٹیلائٹ شکن سسٹم حاصل کرنے پر بھی دی۔ دنیا کا پہلا سیٹیلائٹ لانچ کرنے میں کامیابی سویت یونین کو ملی۔ اس نے اپنا اور دنیا کا پہلا سیٹیلائٹ- اسپتنک 1 (Sputnik 1) 4 اکتوبر، 1957 کو لانچ کیا۔ امریکہ نے اس لانچنگ کے 6 مہینے کے اندر ہی اپنا پہلا سیٹیلائٹ- ایکسپلورر 1 (Explorer 1)- لانچ کر دیا۔ یہ ذکر بے محل نہ ہوگا کہ امریکہ نے یہ مصنوعی سیٹیلائٹ یکم فروری، 1958 کو لانچ کیا تھا۔ ■

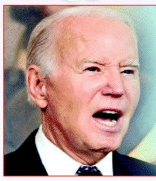


روس نے خلا میں پہنچائے
سیٹیلائٹ شکن ہتھیار

عراق جنگ نے یہ ثابت کر دیا کہ اس ملک کے مستقل امن وامان کی گارنٹی نہیں دی جا سکتی جو کمزور ہے۔ عراق اس بہانے سے تباہ کیا گیا کہ اس کے پاس عام تباہی کے ہتھیار ہیں اور شمالی کوریا کے خلاف جنگ چھیڑنے کی جرأت اس لیے نہیں کی گئی کہ امریکہ اور اس کے اتحادی یہ جانتے تھے کہ اس کے پاس ایٹم بم ہیں۔ یوکرین پر 2014 کے روسی حملے اور کریمیا کے روس کے ساتھ انضمام نے یہ دکھایا کہ کسی کمزور ملک کے ساتھ کیا ہوتا ہے۔ روس کی حالیہ جنگ میں یوکرین کا ساتھ امریکہ اور اس کے اتحادیوں نے اگر نہ دیا ہوتا تو حالات مختلف ہوتے۔ روس کب کا یہ جنگ جیت چکا ہوتا اور شاید اس جنگ کی توسیع ہو چکی ہوتی۔ جی ہاں، یوکرین جنگ کی توسیع نے ہی یوروپی ممالک کو خوفزدہ کر رکھا ہے اور یہ صورتحال امریکہ کے مفاد میں ہے۔ یوروپی ممالک زیادہ خوفزدہ ہوں گے تو وہ زیادہ امریکہ کے قریب رہیں گے۔ اس سے یوروپ میں امریکہ کی پوزیشن مضبوط ہوگی۔ دوسری طرف روس، یوکرین سے جتنی طویل جنگ لڑے گا، وہ اتنا کمزور ہوگا اور ایک کمزور روس سے امریکہ کو یہ ڈر نہیں رہے گا کہ وہ وارسا پیکٹ کے دور کو دوبارہ لانے کی کوشش کرے گا، مستقبل میں اس کے لیے چیلنج بنے گا لیکن یہ بات امریکہ بڑی اچھی طرح جانتا ہے کہ جنگ میں فوجیوں کی زیادہ تعداد کی تو اہمیت ہوتی ہے، اہمیت اس بات کی زیادہ ہوتی ہے کہ ان کی مدد کے لیے سائنس اور ٹیکنالوجی کا زیادہ استعمال کیا جا رہا ہے۔ وہ ان ممالک کی سرگرمیوں پر پینی نظر رکھتا ہے جنہیں اپنا حریف یا حریف خیمے کا مانتا ہے، البتہ اسرائیل جیسے حلیف کے لیے وہ ہر طرح کی مدد کرنے کے لیے تیار رہتا ہے بھلے ہی اس کی مدد کا استعمال غزہ کے فلسطینیوں کو- جن میں بڑی تعداد فلسطینی بچوں اور خواتین کی ہے- خاک میں ملانے کے لیے کیا جا رہا ہو۔ اسی لیے امریکہ، ایران کے ایٹمی پروگرام پر بار بار اندیشوں کا اظہار کرتا رہا ہے۔ روس کوئی نیا ہتھیار بنا لیتا ہے تو اس کی تشویش بڑھ جاتی ہے اور امریکی صدر جو بائیڈن کے لیے یقیناً یہ تشویش کی بات ہوگی کہ 21 مئی، 2024 کو روس نے اپنے سویوز راکٹ (Soyuz rocket) کے ذریعے زمین کے زیریں مدار میں سیٹیلائٹ شکن ہتھیار پہنچا دیا ہے۔ یہ ایک سیٹیلائٹ ہے مگر امریکہ کا ماننا ہے کہ یہ دراصل سیٹیلائٹ شکن ہتھیار ہے۔ یہ سیٹیلائٹ کی کھوج کر سکتا ہے اور اس پر حملے کر سکتا ہے۔ خلائی تجزیہ کاروں کے حوالے سے آنے والی خبر کے مطابق، روسی سیٹیلائٹ یا سیٹیلائٹ شکن ہتھیار اسی مدار میں گردش کر رہا ہے جس میں امریکی سیٹیلائٹ یو ایس اے 314 (USA 314) پہلے سے موجود ہے مگر روسی ترجمان کے مطابق، ’امریکی دعویٰ غلط ہے اور وہ بین الاقوامی قانون پر عمل کر رہا ہے۔‘

پوتن حالات کے آگے گھٹنے ٹیک دینے والے لیڈروں میں سے نہیں ہیں، اس لیے متوقع حالات کے مدنظر اگر روس نے زمین کے زیریں مدار میں سیٹیلائٹ شکن ہتھیار نصب کیا ہے تو یہ کوئی حیرت کی بات نہیں ہے۔

روس نے سویوز راکٹ کے ذریعے زمین کے زیریں مدار میں جو 9 سیٹیلائٹ نصب کیے ہیں، ان میں کوسموس 2576 (COSMOS 2576) بھی شامل ہے۔ یہ ایک طرح کا روسی فوجی ’انسپکٹر‘ ہے۔ اسی لیے امریکہ کو یہ شبہ ہے کہ ’روس نے زمین کے زیریں مدار میں ایک ایسا ہتھیار پہنچا دیا ہے جو دوسرے سیٹیلائٹس کی جانچ پڑتال کرنے اور ان پر حملہ کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔‘ مگر رپورٹ کے مطابق، ’کریملن نے امریکی حکام کے ان دعوؤں کی سختی سے تردید کی ہے کہ ماسکو ایسے سیٹیلائٹ شکن جوہری ہتھیار تیار کر رہا ہے جو خلا میں رکھے جائیں گے۔‘ فروری 2024 میں یہ خبر آئی تھی کہ روس نیا سیٹیلائٹ شکن ہتھیار تیار کر رہا ہے۔ سی بی ایس نیوز کی رپورٹ میں یہ اطلاع دی گئی تھی کہ ’یہ ہتھیار خلا پر مبنی ہے اور سیٹیلائٹ کو نشانہ بنانے کے لیے جوہری ہتھیاروں سے لیس ہے۔‘ مگر ماسکو نے یہ کہہ کر اس خبر کو مسترد کر دیا تھا کہ ’نئے روسی ہتھیاروں کا دعویٰ کانگریس کو یوکرین کی اضافی امداد منظور کرنے پر مجبور کرنے کے لئے‘ کیا جا رہا ہے اور اب جبکہ امریکہ کی طرف سے یہ بات کہی گئی ہے کہ روس نے سیٹیلائٹ شکن ہتھیار خلا میں بھیج دیا ہے تو اس دعویٰ کو بھی ماسکو نے غلط بتایا ہے لیکن یہ ماننا مشکل ہے کہ امریکہ نے غلط دعویٰ کیا ہوگا۔ وہ پہلا ملک سویت روس ہی تھا جس نے مصنوعی سیٹیلائٹ بنایا تھا، ایسا پہلا ملک بھی روس ہی تھا جس نے سیٹیلائٹ شکن سسٹم بنانے میں کامیابی حاصل کی تھی۔ یوکرین جنگ شروع ہونے کے بعد سے روسی سربراہ ولادیمیر پوتن سمیت دیگر روسی لیڈران ایٹم بم کے استعمال پر بیانات دے چکے ہیں اور وہ یوکرین جنگ میں امریکہ اور یوروپی ممالک کا رول بھی دیکھ رہے ہیں، روسی سیٹیلائٹ شکن ہتھیار کے بارے میں امریکہ کا دعویٰ صحیح معلوم ہوتا ہے۔ روسی صدر ولادیمیر پوتن ڈر جانے والے یا حالات کے آگے گھٹنے ٹیک دینے والے لیڈروں میں سے نہیں ہیں، اس لیے متوقع حالات کے مدنظر اگر روس نے زمین کے زیریں مدار میں سیٹیلائٹ شکن ہتھیار نصب کیا ہے تو یہ کوئی حیرت کی بات نہیں ہے، البتہ یہ اس بات کا اشارہ ضرور ہے کہ روس جنگ میں اتنا زیادہ الجھا ہوا نہیں ہے کہ وہ متوقع حالات کے مدنظر تیاری نہ کر سکے۔ ■



بائیڈن کے لیے یہ تشویش کی بات ہوگی کہ روس نے اپنے سویوز راکٹ کے ذریعے زمین کے زیریں مدار میں سیٹیلائٹ شکن ہتھیار پہنچا دیا ہے۔ یہ ایک سیٹیلائٹ ہے مگر امریکہ کا ماننا ہے کہ یہ دراصل سیٹیلائٹ شکن ہتھیار ہے۔

ہندوستان کا انٹی سیٹیلائٹ میزائل

چین کی توسیع پسند پالیسی کو دیکھتے ہوئے یہ ضروری ہو گیا تھا کہ ہندوستان بھی سیٹیلائٹ شکن سسٹم حاصل کرے اور اس نے ’مشن شکتی‘ کے تحت 27 مارچ، 2019 کو کامیابی سے انٹی سیٹیلائٹ میزائل لانچ کر دیا۔

وطن عزیز ہندوستان نے ادھر کے برسوں میں خلا میں اپنی دھمک محسوس کرائی ہے۔ 14 جولائی، 2023 کو ’چندریان-3‘ کی کامیاب لانچنگ اور پھر 23 اگست، 2023 کو کامیاب لینڈنگ نے عالمی برادری کو حیرت میں ڈال دیا تھا۔ چاند کے جنوبی قطب پر یہ کسی بھی لونر لینڈر کی پہلی لینڈنگ تھی۔ اس کے بعد 2 ستمبر، 2023 کو شمسی مطالعے کے لیے کورونوگرافی ایئر کرافٹ ’آدتیہ-ایل 1‘ اور پھر یکم جنوری، 2024 کو بلیک ہولز کے مطالعے کے لیے اسپیس آبزرویٹری ایکسپو سیٹ (XPoSat) کی لانچنگ اور دونوں کی کامیاب تنصیب نے یہ اشارے دے دیے کہ خلائی سائنس میں ہندوستان ایک بڑی طاقت بن چکا ہے۔ یہ سچ ہے کہ گزشتہ 3 برسوں میں ہندوستان نے خلائی سائنس میں بڑی کامیابی حاصل کی ہے مگر سچ یہ بھی ہے کہ اس سے قبل بھی اسرو نے بار بار یہ احساس دلایا ہے کہ خلائی سائنس میں ہندوستان ایک بڑی طاقت ہے۔ خلائی سائنس میں اس کا تقابل کم ہی ممالک ہیں جن سے کرنا مناسب ہوگا۔ 11 جنوری، 2007 کو چین نے اپنے موسم سیٹیلائٹ کو تباہ کر کے یہ بتا دیا کہ اس نے سیٹیلائٹ کو توڑنے کی طاقت حاصل کر لی ہے۔ چین کی توسیع پسند پالیسی کو دیکھتے ہوئے یہ ضروری ہو گیا تھا کہ ہندوستان بھی سیٹیلائٹ شکن سسٹم حاصل کرے اور اس نے ’مشن شکتی‘ کے تحت 27 مارچ، 2019 کو انٹی سیٹیلائٹ میزائل لانچ کر کے یہ دکھا دیا کہ نئی ضرورتوں کی اہمیت سے وہ واقف بھی ہے اور اسے پورا کرنے کے لیے کوشاں بھی ہے۔ آج ہندوستان ان چند ملکوں میں شامل ہے جن کے پاس سیٹیلائٹ شکن سسٹم ہیں۔ ■

سیٹیلائٹ شکن ہتھیار
کتنے ملکوں کے پاس ہیں؟

دنیا کے بدلتے حالات کو دیکھتے ہوئے سیٹیلائٹ کی اہمیت نہ صرف موسم کے بارے میں جاننے، سمندری سفر کو محفوظ بنانے کے لیے بڑھی ہے، ان کاموں کے لیے بھی بڑھی ہے جن کا انحصار سیٹیلائٹ پر ہے۔ سیٹیلائٹ کی اہمیت دفاعی طور پر مستحکم بننے کے لیے بھی بڑھی ہے۔ سوویت یونین اور امریکہ نے بہت پہلے یہ بات سمجھ لی تھی کہ دنیا کے طاقتور ممالک اپنی طاقت میں اضافہ کرنے کے لیے سیٹیلائٹ کا استعمال کریں گے۔ اسی لیے دونوں کے سائنس دانوں نے سیٹیلائٹ شکن سسٹم حاصل کرنے پر کام کرنا شروع کر دیا تھا۔ سب سے پہلے یہ سسٹم سوویت یونین نے حاصل کیا۔ سوویت سائنس دانوں نے سیٹیلائٹ کو تباہ کرنے کے لیے ایک خاص قسم کا راکٹ بنایا تھا۔ اس کا نام ’پولیوٹ (Polyot)‘ رکھا تھا۔ سوویت یونین نے اس سے سیٹیلائٹ شکنی کا کامیاب تجربہ 1968 میں کیا تھا۔ سوویت یونین کے سائنس داں کی طرح امریکی سائنس داں بھی 1950 کی دہائی سے ہی سیٹیلائٹ شکن سسٹم بنانے پر کام کر رہے تھے۔ امریکہ نے سیٹیلائٹ شکن میزائل کی لانچنگ 1984 میں کی۔ امریکہ کے اس کی انٹی سیٹیلائٹ ملٹی اسٹیج میزائل کا نام ASM-135 ASAT تھا۔ چین نے ایک موسم سیٹیلائٹ، فاہیان-1 سی (Fengyun-1C) 1988 میں لانچ کیا تھا۔ اسے اس نے ایک کائنٹیک اینرجی وِیپن (Kinetic energy weapon) سے 11 جنوری، 2007 کو توڑ کر یہ اشارہ دے دیا کہ اس نے بھی سیٹیلائٹ شکن سسٹم حاصل کر لیا ہے۔ اس کائنٹیک اینرجی وِیپن کی رفتار 18000 میل فی گھنٹہ یعنی تقریباً 29 ہزار کلو میٹر فی گھنٹہ تھی۔ ہمارے ملک ہندوستان نے ’مشن شکتی‘ کے تحت 27 مارچ، 2019 کو انٹی سیٹیلائٹ میزائل لانچ کیا۔ فی الوقت انہیں 4 ممالک- روس، امریکہ، چین، ہندوستان- کے پاس سیٹیلائٹ شکن سسٹم ہیں اور دفاعی طور پر یہ اس دنیا کے 4 طاقتور ممالک ہیں۔ لیکن سیٹیلائٹ شکن ہتھیاروں کی بڑھتی اہمیت کے مدنظر یہی لگتا ہے کہ اسے حاصل کرنے کے لیے کئی اور ممالک بھی کوشاں ہوں گے۔ دراصل دنیا کے حالات کی تبدیلی نے بھی سیٹیلائٹ شکن ہتھیاروں کی اہمیت بڑھا دی ہے۔ ■

چین نے ایک موسم سیٹیلائٹ، فاهیان-1 سی (Fengyun-1C) 1988 میں لانچ کیا تھا۔ اسے اس نے ایک کائنٹیک اینرجی وِیپن سے 11 جنوری، 2007 کو توڑ کر یہ اشارہ دے دیا کہ اس نے بھی سیٹیلائٹ شکن سسٹم حاصل کر لیا ہے۔