পাঠ - ৮

মিছাইল মানৱ

বৰ্তমান যুগত এখন দেশৰ প্ৰতিৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰখনত ক্ষেপণাস্ত্ৰ প্ৰযুক্তিৰ বিকাশ অত্যন্ত গুৰুত্বপূৰ্ণ বিষয়। তেনেদৰে কৃত্ৰিম উপগ্ৰহৰ সহায়ত আকাশৰ পৰা প্ৰতিৰক্ষা সম্পৰ্কীয় তথ্য পৰিক্ৰমা নিৰীক্ষণ কৰাটোও প্ৰয়োজনীয়। যোগাযোগ ব্যৱস্থা দ্ৰুততৰ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত কৃত্ৰিম উপগ্ৰহই এক উল্লেখযোগ্য ভূমিকা গ্ৰহণ কৰিছে। সম্প্ৰতি আমাৰ দেশে এই দিশত স্বাৱলম্বী হৈ উঠিছে। পাঠটোত ভাৰতৰ কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ আৰু ক্ষেপণাস্ত্ৰ (মিছাইল) প্ৰযুক্তিৰ বিকাশৰ আঁৰত থকা মহান ব্যক্তিজনৰ জীৱন আৰু কৰ্মৰাজিৰ বিষয়ে কিছু আভাস পাবা।

ৰকেট উৎক্ষেপণ কেন্দ্ৰৰ অভ্যন্তৰীণ ভাগৰ ছবি

১৯৮০ চনৰ ১৮ জুলাইৰ পুৱা ৮ বাজি ৩০ মিনিট গৈছে। ৰোহিণী উৎক্ষেপণৰ অগ্নি প্ৰজ্বলিত হৈছে। সেই সময়ত 'ভাৰতীয় মহাকাশ বিজ্ঞান সংস্থা (ISRO)'ৰ অভ্যন্তৰীণ ভাগত বিজ্ঞানীসকলে কম্পিউটাৰৰ মনিটৰত উদ্‌গ্ৰীৱ হৈ নিৰীক্ষণ কৰি আছে। তাত থকা সঞ্চালকজনে দহ, ন, আঠ...........এক বুলি ওলোটা গণনা কৰি ৰোহিণী উৎক্ষেপণৰ নিৰ্দেশনা দি আছে। তাৰ পাছতে আকাশৰ নিৰ্দিষ্ট কক্ষপথত কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ ৰোহিণী সফলভাৱে উৎক্ষেপণ কৰা হ'ল। তাকে দেখি বিজ্ঞানীসকল আনন্দত আত্মহাৰা হ'ল। এই সমস্ত সফলতাৰ আঁৰৰ ব্যক্তিজন কোন জানানে? তেৱেঁই হ'ল এৰ'নৈটিক ইঞ্জিনিয়াৰ আবুল পাকিৰ জয়নালআবেদীন আব্দুল কালাম।

১৯৭৯ চনৰ ১০ আগষ্ট তাৰিখে এছ. এল. ভি.-৩ (S.L.V.-3)ৰ পৰীক্ষামূলক উৎক্ষেপণত তেওঁলোক কিন্তু বিফল হৈছিল। এই বিফলতাই কালামক হতাশ কৰিছিল আৰু তেওঁ সঞ্চালক পদৰ পৰা পদত্যাগ কৰিব বিচাৰিছিল। কিন্তু তেওঁৰ শিক্ষাগুৰু আৰু পথ প্ৰদৰ্শক অধ্যাপক সতীশ ধাৱানৰ পৰামৰ্শ আৰু অনুপ্ৰেৰণাৰ বাবে তেওঁ পদত্যাগৰ মত সলনি কৰি দুগুণ

উৎসাহেৰে কাম কৰি সফলতাৰ মুখ দেখিবলৈ সক্ষম হৈছিল। এয়াই আছিল ভাৰতৰ মাটিত প্ৰথমবাৰৰ বাবে নিজাববীয়াকৈ কৃত্ৰিম উপগ্ৰহৰ সফল উৎক্ষেপণ। কালামৰ নেতৃত্বত মাত্ৰ দহ বছৰৰ ভিতৰতে ভাৰতে পাঁচটা অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ মিছাইল প্ৰকল্প বাস্তৱত ৰূপায়ণ কৰিবলৈ সক্ষম হয়। ই ভাৰতক মহাশক্তিধৰ ৰাষ্ট্ৰত পৰিণত কৰিলে। প্ৰকল্প পাঁচটা হ'ল— নাগ, পৃথ্বী, আকাশ, ত্ৰিশূল আৰু অগ্নি। এই ক্ষেপণাস্ত্ৰসমূহৰ বাবেই ভাৰতৰ প্ৰতিৰক্ষা বিভাগ পৃথিবীৰ ভিতৰতে যথেষ্ট শক্তিশালী। এই কৃতিত্বৰ বাবেই আব্দুল কালাম ভাৰতৰ 'মিছাইল মানৱ' নামেৰে প্ৰখ্যাত হৈ পৰিল।

আব্দুল কালাম বাল্যকালৰ পৰাই আন আন ছাত্ৰতকৈ কিছু ব্যতিক্ৰমী স্বভাৱৰ আছিল। আকাশৰ বিশালতা আৰু উৰন্ত চৰাইজাকৰ ৰহস্যই তেখেতক স্কুলীয়া জীৱনৰ পৰাই প্ৰভাৱান্বিত কৰিছিল। সেয়েহে আব্দুল কালামে সহপাঠীসকলৰ সৈতে প্ৰায়েই সাগৰৰ উপকূললৈ গৈছিল। তাত সাৰেং আৰু গঙা-চিলনী চৰাইবোৰে আকাশী-পথত উৰি থাকিবলৈ কৰা প্ৰচেষ্টাক তেখেতে গভীৰভাৱে নিৰীক্ষণ কৰিছিল। চৰাইৰ দৰে তেখেতৰো আকাশৰ উচ্চতালৈ উৰিবলৈ অদম্য হেঁপাহ জাগিছিল। স্কুলীয়া জীৱনৰ সেই ইচ্ছা কালক্ৰমত সফল হ'ল।

কৰ্ম জীৱনৰ অৱসৰৰ পাছত তেখেতে ভাৰতবৰ্ষৰ দৰে বৃহত্তম গণতান্ত্ৰিক দেশখনৰ ৰাষ্ট্ৰপতিৰ আসন অলংকৃত কৰিছিল। তেখেতে এই পদত অধিষ্ঠিত হৈ দেশখনৰ উন্নয়নৰ সপোন দেখিছিল। সকলো শিক্ষাৰ্থীৰ সৈতে আব্দুল কালামে অতি আন্তৰিকতাৰে ভাব বিনিময় কৰি আনন্দ লাভ কৰিছিল। তেখেতে সদায় নতুন প্ৰজন্মৰ মন প্ৰজ্বলিত কৰি ৰখাটো বিচাৰিছিল। তদুপৰি তেখেতে আমাৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত সৃজনশীল বিষয়ত গুৰুত্ব দিছিল। সময়ৰ লগত খাপ খাব পৰাকৈ আমাৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ পৰিৱৰ্তন হোৱাটো তেখেতে বিচাৰিছিল। 'অকণিহঁতৰ প্ৰজ্বলিত মনেই দেশৰ আটাইতকৈ শক্তিশালী সম্পদ' - এই চিন্তাৰে তেখেতে দেশৰ প্ৰায় লক্ষাধিক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক লগ কৰিছিল। কালামে অকণিহঁতক উপদেশ দিছিল— 'সপোন দেখা, সপোন দেখা, সপোনেই চিন্তালৈ পৰিৱৰ্তন হ'ব আৰু চিন্তাৰ ফলশ্ৰুতিয়েই হ'ল কাম।'

এইগৰাকী বিজ্ঞানীয়ে মনে-প্ৰাণে সকলো বিষয়তে ভাৰত এখন উন্নত আৰু শক্তিশালী ৰাষ্ট্ৰ হোৱাটো বিচাৰিছিল। সেয়েহে যুৱ সমাজক তেখেতে ভাৰতৰ ভৱিষ্যতৰ চালিকা শক্তি হিচাপে গণ্য কৰিছিল।

আব্দুল কালামৰ মতে— 'শিশুৰ ১৫ বছৰ বয়সলৈকে পিতৃ-মাতৃ, প্ৰাথমিক আৰু হাইস্কুলৰ শিক্ষকসকল আদৰ্শ নায়ক।'

বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি বিদ্যাৰ উপৰি সংগীত আৰু সাহিত্যৰ অনুৰাগী কালামৰ সৰলতা আৰু কৰ্মদক্ষতা তেখেতৰ ব্যক্তিত্বৰ প্ৰধান ভূষণ আছিল। ৰাষ্ট্ৰপতি পদৰ পৰা অৱসৰ লোৱাৰ পাছতো তেখেতে বিভিন্ন সমাজহিতকৰ কামত নিজকে নিয়োজিত কৰি ৰাখিছিল। বিশেষকৈ বিদ্যাৰ্থীসকলৰ সৈতে ভাব বিনিময়ত অগ্ৰাধিকাৰ দিছিল। তাৰ বাবে তেখেতে দেশৰ বিভিন্ন প্ৰান্তৰ শিক্ষানুষ্ঠানসমূহত মূল্যৱান বক্তৃতা প্ৰদান কৰিছিল। ২০১৫ চনৰ ২৭ জুলাই তাৰিখে শ্বিলঙৰ 'ভাৰতীয় ব্যৱস্থাপনা প্ৰতিষ্ঠান' (Indian Institute of Management) ত অংশগ্ৰহণ কৰি ভাষণ দি থকা অৱস্থাতেই তেখেতে মৃত্যুক আঁকোৱালি লৈছিল।

জানো আহা

ড° এ. পি. জে. আব্দুল কালাম

জন্ম ঃ ইংৰাজী ১৫ অক্টোবৰ, ১৯৩১ চন, ৰামেশ্বৰম, তামিলনাড়ু।

পিতৃ-মাতৃ ঃ জয়নালআবেদীন মাৰাকেয়াৰ আৰু আচিয়াম্মা।

শিক্ষা ঃ তেখেতে ৰামেশ্বৰম প্ৰাথমিক বিদ্যালয়ত প্ৰাথমিক শিক্ষা আৰু ৰামনাথপুৰম শ্বাৰ্টজ হাইস্কুলত হাইস্কুলীয়া শিক্ষা লাভ কৰিছিল। কলেজীয়া শিক্ষা লাভ কৰিছিল ছেইণ্ট জোচেফ কলেজ (ত্ৰিচিনপোল্লী)ত। তেখেতে মাদ্ৰাজ এম.আই.টিৰ পৰা বিমান-বিদ্যা বিষয়ত আভিযান্ত্ৰিকৰ ডিপ্লমা আৰু বাঙ্গালোৰ হিন্দুস্তান এৰ'নেটিকচ লিমিটেডৰ পৰা বিমান-বিদ্যা বিষয়ত আভিযান্ত্ৰিকৰ স্নাতক ডিগ্ৰী লাভ কৰিছিল।

কৰ্মক্ষেত্ৰ ঃ জ্যেষ্ঠ বিজ্ঞানী সহায়ক, প্ৰতিৰক্ষা মন্ত্ৰালয়, ভাৰত চৰকাৰ (১৯৫৮ চন)। এ ডি এ বৈমানিক উন্নয়ন প্ৰতিষ্ঠান (১৯৬২ চন)। সঞ্চালক, প্ৰতিৰক্ষা গৱেষণা আৰু বিকাশ প্ৰতিষ্ঠান (১৯৮২ চন)। বিজ্ঞান উপদেষ্টা, ভাৰত চৰকাৰ (১৯৯৮ চন)। ভাৰতৰ ৰাষ্ট্ৰপতি (২০০২-২০০৭ চনলৈ)।

- *সম্পূৰ্ণ দেশীয় প্ৰযুক্তিৰে ২০১৯ চনৰ,২২ জুলাই তাৰিখে শ্ৰীহৰিকোটাৰ ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা সংস্থাৰ পৰা সফলতাৰে চন্দ্ৰযান-২ উৎক্ষেপণ কৰা হয় সেই বিষয়ে বুজাই দিব।*
- *আব্দুল কালামৰ বিষয়ে বিতংকৈ জানিবৰ বাবে তেখেতে ৰচনা কৰা প্ৰায়বোৰ পুথিয়েই অসমীয়া ভাষালৈ অনুবাদ হৈছে এই সম্পৰ্কে জনাব।*

বঁটা আৰু সন্মান ঃ ভাৰতৰ ভালেমান বিশ্ববিদ্যালয় তথা শৈক্ষিক প্ৰতিষ্ঠানৰ দ্বাৰা সন্মানসূচক ডক্ট'ৰেট ডিগ্ৰী প্ৰদান। জাতীয় নেহৰু বঁটা, বীৰ ছাভাৰকাৰ বঁটা, ইন্দিৰা গান্ধী জাতীয় সংহতি বঁটা প্ৰভৃতি ভালেমান উল্লেখযোগ্য বঁটাৰে সন্মানিত। ভাৰত চৰকাৰৰ দ্বাৰা পদ্মভূষণ, পদ্মবিভূষণ আৰু সৰ্বোচ্চ অসামৰিক 'ভাৰত ৰত্ন' সন্মানেৰে সন্মানিত হৈছিল।

কালামৰ ৰচিত পুথি ঃ আব্দুল কালামৰ কেইখনমান উল্লেখযোগ্য গ্ৰন্থ হৈছে— চিল্ড্ৰেণ আস্ক কালাম, মিছন ইণ্ডিয়া, উইংচ অৱ ফায়াৰ আৰু ইগ্‌নাইটেড মাইণ্ড। উল্লিখিত গ্ৰন্থকেইখনৰ অসমীয়ালৈ অনূদিত গ্ৰন্থকেইখন হ'ল— আমাৰ সপোন, মিছন ইণ্ডিয়া, অগ্নিৰ ডেউকা আৰু তেজস্বী মন।

(টোকা — এছ. এল. ভি.-৩ (S.L.V.-3 ঃ Satellite Launch Vehicle -3) কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ প্ৰক্ষেপণ যান- ৩ — ই এটা পৰীক্ষামূলক ৰকেট। শংকু আকৃতিৰ আকাশৰ বহু উচ্চতালৈ মাৰি পঠিওৱা এবিধ উৎক্ষেপিত যান)

জানো আহা

মিছাইল হ'ল দূৰলৈ নিক্ষেপ কৰা ক্ষেপণাস্ত্ৰ। সাধাৰণতে মাটিৰ পৰা ৰকেটৰ সহায়ত অস্ত্ৰবিধ ওপৰলৈ পঠিয়াই উপযুক্ত দিশত আৰু বেগত তাক এৰি দিয়া হয়, অৰ্থাৎ মাৰি পঠিওৱা বা প্ৰক্ষেপ কৰা হয়। এনেদৰে প্ৰক্ষেপ কৰা অস্ত্ৰবিধক মিছাইল বোলা হয়।

ক্ৰিয়া-কলাপ

ক— পাঠভিত্তিক ক্ৰিয়া

১। **উত্তৰ দিয়া।**

(ক) 'মিছাইল মানৱ' নামেৰে কাক জনা যায়?

(খ) সফলতাৰে ভাৰতৰ ভূমিত প্ৰথম উৎক্ষেপণ কৰা কৃত্ৰিম উপগ্ৰহটোৰ নাম কি?

(গ) আব্দুল কালামে শেষ নিশ্বাস ক'ত ত্যাগ কৰিছিল?

(ঘ) তেখেতৰ মতে শিশুৰ বাবে আদৰ্শ নায়ক কোন কোন?

২। **উত্তৰ লিখা।**

(ক) 'সপোন দেখা, সপোন দেখা, সপোনেই চিন্তালৈ পৰিৱৰ্তন হ'ব আৰু চিন্তাৰ ফলশ্ৰুতিয়েই হ'ল কাম' — এই কথাষাৰি কোনে, কাক কৈছিল?

(খ) তেখেত কি কি বিষয়ৰ অনুৰাগী আছিল?

(গ) আব্দুল কালামক স্কুলীয়া জীৱনত কি ৰহস্যই প্ৰভাৱান্বিত কৰিছিল?

(ঘ) মনে-প্ৰাণে ভাৰতক তেখেতে কি হোৱাটো বিচাৰিছিল?

৩। **শব্দৰ লগত অৰ্থ মিলোৱা।**

শব্দ	অৰ্থ
উৎক্ষেপণ	যাক দমাব বা বশ কৰিব নোৱাৰি
প্ৰজ্বলিত	ভিতৰুৱা
অভ্যন্তৰীণ	বৰকৈ জ্বলা (জুই)
বিচক্ষণ	প্ৰচণ্ড জোৰেৰে দূৰলৈ মাৰি পঠোৱা
অদম্য	দূৰৈৰ পৰা ভালকৈ চোৱা
দিগন্ত	অলংকাৰ
ভূষণ	দিগ্‌বলয়, আকাশৰ সীমা
নিৰীক্ষণ	পাৰ্গত, উত্তম

জানো আহা

খ—ভাষা অধ্যয়ন (ব্যাৱহাৰিক ব্যাকৰণ)

ষষ্ঠ শ্ৰেণীত তোমালোকে ণত্ববিধিৰ কথা পাই আহিছা। যেনে— গৱেষণা, বাৰণ আদি শব্দ। এই পাঠটোত প্ৰক্ষেপণ, উৎক্ষেপণ, ৰূপায়ণ আদি শব্দবোৰ মন কৰা। আগতে পাই অহা নিয়ম মতে এই শব্দ কেইটাৰ মূৰ্দ্ধণ্য 'ণ'ৰ ঠিক আগত 'ঋ', 'ৰ' আৰু 'ষ' বৰ্ণটো নাই। এই ক্ষেত্ৰত আন এটা ণত্ববিধিৰ নিয়ম ইয়াত প্ৰয়োগ হৈছে। সেয়া হৈছে— ঋ, ৰ, ষ আৰু ন-ৰ মাজত কোনো স্বৰবৰ্ণ বা ক,খ,গ,ঘ,ঙ (ক-বৰ্গ) বা 'প,ফ,ব,ভ,ম (প-বৰ্গ)' বা য,ৱ,হ,য় বা 'ং' (অনুস্বৰ) থাকিলেও দন্ত্য ন মূৰ্দ্ধণ্য ণ হয়। যেনে, প্ৰক্ষেপণ=প্ৰ-ক্ষে-প-ণ (ইয়াত ণ ৰ আগত প বৰ্ণ থকাৰ কাৰণে মূৰ্দ্ধণ্য ণ হৈছে), ৰাৱণ=ৰা-ৱ-ণ (ইয়াত ৰ আৰু ণ ৰ মাজত ৱ থকাৰ কাৰণে দন্ত্য ন মূৰ্দ্ধণ্য ণ হৈছে)।

কিন্তু ঋ,ৰ,ষ আৰু ন -ৰ মাজত অন্য বৰ্ণ থাকিলে দন্ত্য ন টো মূৰ্দ্ধণ্য ণ নহয়।

যেনে - ৰোদন, ৰঞ্জন, স্ৰজন।

(টোকা— সংস্কৃতত 'য়' আৰু 'য' ধ্বনি একে)

৪। **পাঠৰ পৰা তলত উল্লেখ কৰা শব্দবোৰত কি বিধিমতে 'ণ' আৰু 'ষ' ব্যৱহাৰ হৈছে কোৱা।**
প্ৰাণ, ভূষণ, ৰোহিণী, বিচক্ষণ, উৎক্ষেপণ, অভ্যন্তৰীণ

৫। **ণত্ববিধিৰ নিয়ম খটুৱাই তলৰ শব্দবোৰৰ খালী ঠাই 'ণ' বা 'ন'ৰে পূৰণ কৰা।**

ৰ□	ধ□	তৃ□	বৰ্জ□
শ্ৰৱ□	কৃপ□	পঠ□	ৰঞ্জ□
ৰাৱ□	বিভীষ□	ৰামায়□	কীৰ্ত□

৬। **তলত দিয়া শব্দবোৰৰ বিপৰীত অৰ্থ প্ৰকাশ কৰা শব্দ লিখা।**

জাগ্ৰত — কৃত্ৰিম — সুপ্ত —
সফলতা — উৎসাহ — অক্ষম —

৭। বাক্য ৰচনা কৰা।

মনে-প্ৰাণে, শয়নে-সপোনে, আকাশী-পথ, অদম্য ইচ্ছা, বিনিময়

৮। উদাহৰণত দিয়াৰ দৰে শব্দ গঠন কৰা আৰু নতুনকৈ পোৱা শব্দৰ অৰ্থ অভিধানত চাই লিখা।

প্ৰ	চেষ্টা	প্ৰচেষ্টা
	ক্ষেপণ	
	জ্বলিত	

উৎ	ক্ষেপণ	
	পীড়ণ	
	সাহ	

গ—জ্ঞান সম্প্ৰসাৰণ

জানো আহা ● **কল্পনা চাওলা ঃ** (১৯৬২-২০০৩)

কল্পনা চাওলা এগৰাকী ভাৰতীয় মূলৰ আমেৰিকাবাসী মহাকাশ অভিযন্তা আছিল। তেওঁ ভাৰতীয় মূলৰ প্ৰথমগৰাকী মহিলা মহাকাশচাৰী আছিল। ১৯৯৭ চনত চাওলাই প্ৰথমবাৰৰ বাবে 'অভিযান বিশেষজ্ঞ' আৰু মূল 'ৰ'বটিক আৰ্ম অপাৰেট'ৰ হিচাপে মহাকাশযান 'কলম্বিয়া'ৰ যাত্ৰীৰূপে মহাকাশলৈ উৰা মাৰিছিল। ২০০৩ চনত দ্বিতীয়বাৰ মহাকাশ অভিযানলৈ গৈ উভতি আহোঁতে কলম্বিয়া মহাকাশযানখন পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলত প্ৰৱেশ কৰাৰ মুহূৰ্তত ধ্বংস হয়। সেই দুৰ্ঘটনাত যানখনৰ ছয়গৰাকী সহযাত্ৰী মহাকাশচাৰীৰ সৈতে কল্পনা চাওলাৰো মৃত্যু হয়। প্ৰয়াত কল্পনা চাওলাক ভাৰতৰ ৰাষ্ট্ৰীয় বীৰাঙ্গনাৰূপে (National Hero) স্বীকৃতি দিয়া হৈছে। তদুপৰি, পৃথিৱীৰ ভালেমান দেশৰ বিশ্ববিদ্যালয় আৰু অন্যান্য প্ৰতিষ্ঠানে মৰণোত্তৰভাৱে তেওঁক সন্মান যাচিছে।

- **ইউৰি গ্যাগাৰিন ঃ** বিশ্বৰ প্ৰথম মহাকাশচাৰী।
- **ভেলেন্টিনা টেৰেস্কোভা ঃ** বিশ্বৰ প্ৰথম মহিলা মহাকাশচাৰী।
- **ৰাকেশ শৰ্মা ঃ** প্ৰথম ভাৰতীয় মহাকাশযাত্ৰী।

৯। আব্দুল কালামৰ মতে পিতৃ-মাতৃ আৰু শিক্ষকসকল আদৰ্শ নায়ক। তোমাৰ আদৰ্শ নায়ক কোন?

১০। বায়ুমণ্ডলত উৰা তলৰ ছবিকেইখন চোৱা আৰু সেইবোৰৰ বিষয়ে দলত আলোচনা কৰি কোৱা আৰু লিখা।

ঘ—প্ৰকল্প

১১। তোমালোকে ব্যৱহাৰ কৰা ঘড়ী, কলম, ফেন, ৰেডিঅ', দূৰদৰ্শন, ৰে'ল-গাড়ী, উৰাজাহাজ আদি সামগ্ৰীৰ আৱিষ্কাৰকৰ তথ্য সংগ্ৰহ কৰি তলৰ তালিকাত লিখা—

সামগ্ৰীৰ নাম	আৱিষ্কাৰকৰ নাম	আৱিষ্কাৰৰ চন

- ১০নং ক্ৰিয়া-কলাপকৰাওঁতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সহায় কৰিব।
- ১১নং ক্ৰিয়া-কলাপকৰাওঁতে সাধাৰণ জ্ঞানৰ বা ইণ্টাৰনেটৰ সহায় ল'ব।