ANURANAN

VOL: 1, ISSUE: 3
Aug-Sept, 2019

Published By Scientific Temperament
ISSN – 2582-2055

ANURANAN

A Bimonthly Bilingual Science E-Magazine

Vol: 1, Issue: 3, August, 2019

Published by Scientific Temperament	ISSN – 2582-2055

Editor: Ansuman Hazarika	Price: ₹ 55.00

Contents

i. আমাৰ ফালৰ পৰা (৩) ....2 – 5

ii. বুকুৰ স্পন্দন 6

– অজিত কুমাৰ শৰ্মা

iii. Mom's Fever 7

– Binod Pokhrel

iv. We could soon lose it All! ....8 – 10

– Raunak Nayak

v. মহাকাশীয় দিশৰ পৰা জীৱকুলৰ বাবে ভয়ংকৰ হ'ব পাৰে নেকি আগষ্ট মাহটো? ...11 – 14

– পঙ্কজ বৰুৱা

vi. অপোহন 15

– শাহিনশাহ ইকবাল

vii. কৃষ্ণগহ্বৰ- যি আজিও আমাৰ বাবে এক অবুজ সাথৰ মাথোঁ ....16 – 20

– পঙ্কজ বৰুৱা

viii. কুসংস্কাৰ আৰু অন্ধবিশ্বাসৰ বিৰুদ্ধে যুক্তিবাদী বিজ্ঞানমনস্কতা ....21 – 28

– ভাৰ্গৱ বৰঠাকুৰ

ix. এখন ৰাষ্ট্ৰ নিৰ্মাণত মূল ভূমিকা লোৱা এটা বেক্টেৰিয়াৰ আদিকথা ....29 – 30

– ৰঞ্জন ভূঞা

x. ভাৰতবৰ্ষত বিজ্ঞানচৰ্চা সংকটত নেকি? ....31 – 36

– দীপজ্যোতি গগৈ

xi. কৃষ্ণ গহ্বৰৰ এক চমু পৰিচয় ....37 – 39

– আৰহান ইনামূল

xii. ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰকাৰীৰ তথ্য চুৰি আৰু আপোনাৰ বন্দী ভৱিষ্যৎ......................40 – 46
– উৎপল ফুকন

xiii. 22/7 আৰু পাই..47 – 49
– নয়নদীপ ডেকা বৰুৱা

xiv. ডিপ্ৰেছন...50 – 52
– আৰাধনা বৰুৱা

xv. প্ৰসিদ্ধ বিজ্ঞান লেখক বিজয় কৃষ্ণ দেৱ শৰ্মাৰ সৈতে ....53 – 57
– ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ

ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা এটি চমু –আলোকপাত

অতীতৰে পৰা আমাৰ মানৱ জীৱনৰ এক এক অবিচ্ছেদ্য অংগ হ'ল ৰাতিৰ আকাশ খনলৈ চোৱা। কিমান ৰাতি কত মনিষীয়ে তেনেদৰেই এই মহাকাশৰ বুকুলৈ চাই মানৱ জাতিক অভূতপূৰ্ব অবদান দি থৈ গৈছে সেইয়া কোৱা বাহুল্য। নিশাৰ আকাশ খনে আমাৰ সকলোৰে মনলৈ এক গভীৰ আশাৰ বতৰা কঢ়িয়াই আনে – হয়তো এদিন আমি গম পাম, আমি অকলশৰীয়া নহয় । এই বিশাল মহাকাশৰ বুকুত আমিয়েই একমাত্ৰ জীৱন নহয়। কিমান যে হেজাৰ স্বপ্ন । সেই সপোন দেখাৰ দিনাৰ পৰাই আমাৰ মহাকাশ যাত্ৰাৰ বীজ ৰোপন হৈছেল । পৃথিৱীৰ আন বহু দেশৰ দৰেই আমিও ঢপলিয়াই পৰিছো এই বিশ্ব ব্ৰহ্মাণ্দত আমাৰ স্থিতি জনাবলৈ, আৰু তাৰেই ফলস্বৰূপে বিক্ৰম চাৰাভাইৰ নেতৃত্বত জন্ম হৈছিল ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা প্ৰতিস্থানৰ (ISRO) । 1962 চনত গঠন হোৱা Indian National Committee for Space Research (INCOSPAR) য়েই 1969 চনত বিক্ৰম চাৰাভাইৰ দৰে মনিষীৰ কোলাত ISRO ৰূপে পূৰ্ণ ৰূপ লাভ কৰিছিল । 1972 চনত ভাৰত চৰকাৰে Department of Space (DOS) ৰ গঠন কৰি DOS ৰ অধীনলৈ নি ISRO ক সম্পূৰ্ন মান্যতা প্ৰদান কৰে ।

তেতিয়াৰে পৰা চাবলৈ গলে ISRO এদিনো থমকি ৰোৱা নাই । প্ৰায় 16,815 চন কৰ্মীৰে নিযুক্ত ISRO এতিয়া ভাৰতৰে নহয়, পৃথিৱীৰ ভিতৰতে এক লেখত লৱ লগীয়া সংস্থা । 1975 চনৰ 19 এপ্ৰিলত ISRO এ ভাৰতৰ প্ৰথম টি কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ Aryabhata ৰ উৎক্ষেপন চোভিয়েট ইউনিয়নৰ সহায়ত কৰি নতুন মহাকাশ যুগৰ সূচনি মেলে । ঠিক ৫ বছৰ পিছতেই, 1980 চনত প্ৰথম বাৰৰ বাবে ভাৰতীয় প্ৰযুক্তি বিদ্যাৰ সহায়ত নিৰ্মিত SLV-3 ৰ সহায়ত ৰোহিনীক মহাকাশলৈ লৈ যোৱা হয় । সময় আগুৱাই যোৱাৰ লগতে ভাৰতে PSLV আৰু GSLV ৰকেটৰ নিৰ্মান কৰিবলৈও সক্ষম হয় । যোৱা 2014 চনৰ জানুৱাৰী মাহত ভাৰতে প্ৰথম বাৰৰ বাবে নিজাববীয়াকৈ cryogenic engine নিৰ্মান কৰিবলৈ সক্ষম হয় যাক GSLV-D5 ত সংযোজন কৰি GSAT-14 উৎক্ষেপন কৰা হয় । 2008 চনৰ 22 অক্টোবৰত ISRO এ Chandrayaan -1 ৰ উৎক্ষেপন কৰে, তাৰ পিছতেই 2013 চনৰ 5 নৱেম্বৰত Mars Orbital Mission (MOM) ৰ শুভাৰম্ভ হয় । Mars Orbitar খন 2014 চনৰ 24 চেপ্টেম্বৰত মঙল গ্ৰহত পদাৰ্পন কৰে । MOM ৰ যোগেদিয়েই ভাৰত বিশ্বৰ সৰ্বপ্ৰথম দেশ হিচাপে পৰিগণিত হয় যি প্ৰথম বাৰতেই মঙল গ্ৰহৰ বুকুত পদাৰপন কৰিবলৈ সক্ষম হয় । কেৱল এইয়েই নহয়, MOM ৰ যোগেদিয়েই ভাৰত বিশ্বৰ চতুৰ্থ খন দেশ আৰু এচিয়াৰ সৰ্বপ্ৰথম দেশ হিচাপে পৰিগণিত হয় মঙল

গ্ৰহত পদাৰ্পন কৰি । এই অভিযানৰ লগে লগে ভাৰত বিশ্ববাসীৰ আগত এক মহাশক্তি ৰূপে পৰিগণিত হৈ পৰে মহাকাশীয় অভিযানৰ ক্ষেত্ৰত । ইয়াৰ পিছৰ পৰা ভাৰতে কেতিয়াও ঘূৰি চাব লগা হোৱা নাই । যোৱা 5 টা বছৰত ভাৰতে নিজৰ স্থিতি বিশ্ব বাসীৰ আগত এক সক্ষম দেশ ৰূপে কেৱল স্থাপন কৰাই নহয়, কেইবাটাও অভাৱনীয় অভিযানৰ যোগেদি সমগ্ৰ পৃথিৱী বাসীৰ চকুত চমক লগাবলেও সক্ষম হৈ পৰে ।

2015 চনৰ 28 চেপ্তেম্বৰত ISRO এ ASTROSAT কৃত্ৰিম উপগ্ৰহৰ উৎক্ষেপন কৰে যি ভাৰতৰ সৰ্বপ্ৰথম মহাকাশ বিজ্ঞান সম্পৰ্কীয় অধ্যয়ন কৰিবলৈ পঠিওৱা উপগ্ৰহ । তাৰ পিছতেই 2016 চনৰ 18 জুনত একেলগে ISRO এ 20 টা কৃতিম উপগ্ৰহ একেটি ৰকেটৰ সহায়ত উৎক্ষেপন কৰিবলৈ সক্ষম হয় আৰু তাৰ ঠিক কেইদিন মান পিছতেই 2017 চনৰ 15 ফেব্ৰুৱাৰী মাহত ISRO য়ে একেলগে 104 টা কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ এটি মাত্ৰ ৰকেটৰ সহায়ত (PSLV-C37) উৎক্ষেপন কৰি বিশ্ব ইতিহাস ৰচিবলৈ সক্ষম হয় । 2017 চনৰে 5 জুনত ISRO এ এতিয়ালৈকে আটাইতকৈ গধুৰ ৰকেট GSLV-MK III উৎক্ষেপন কৰে আৰু GSAT-19 কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ টি ঠিক কৰি থোৱা নিৰ্দিষ্ট কক্ষপথত স্থাপন কৰিবলৈ সক্ষম হয় । সৰ্বমুঠ এতিয়ালৈকে ISRO এ 97 টা মহাকাশযান যুক্ত আৰু 69 টি উৎক্ষেপন জড়িত অভিযান কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে যাৰ একেবাৰে জলন্ত আৰু শেহতীয়া নিদৰ্শন হ’ল Chandrayaan- 2 । কেৱল ইমানেই নে? ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা প্ৰতিস্থানে এতিয়ালৈ কে সৰ্বমুঠ 28 খন দেশৰ 239 টি কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ প্ৰক্ষেপন কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে ।

ভাবিয়েই ভাল লাগে ভাৰতৰ দৰে এখন প্ৰগতিশীল ৰাষ্ট্ৰই কি দৰে ইমান খিনি কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে! যি খন দেশৰ চিনাকী বাহিৰৰ দেশৰ মানুহৰ বাবে সৌ সিদিনা লৈকে এক পুতৌজনক লগা আছিল আজি সেই খন দেশেই গৰ্বেৰে সকলোৰে আগত এনে দৰে এক মহা শক্তি ৰূপে পৰিচয় দিবলৈ সক্ষম হৈছে যে সমগ্ৰ পৃথিৱী বাসীয়ে সমীহ কৰি চলিবলৈ লৈছে ।

তাতোকৈ ভাল লগা কথা কি জানে নে? আমি এই ইমান খিনি কৰিবলৈ সক্ষম হৈছো আমাৰ দেশৰ মুঠ ব্যয়ৰ প্ৰায় 0.46 % ব্যয়ত। হয়, ঠিকেই কৈছে, ভাৰতৰ ইতিহাসত এইবাৰ (2018-2019) বৰ্ষত হে আজি লৈকে সকলোতকৈ বেছি টকা অনুমোদন কৰা হৈছে মহাকাশ সম্পৰ্কীয় গৱেষণাৰ বাবে ISRO লৈ, কিন্তু সেইয়াও Marvel Cinematic Universe (MCU) ৰ Avengers- Endgame চিনেমা খনৰ মুঠ আয়তকৈ ১ বিলিয়ন ডলাৰ (আমেৰিকান) কম । সচাঁকৈ, চিনেমা খনে 2.8 বিলিয়ন ডলাৰ অৰ্জন কৰিছে, য’ত নেকি আমাৰ এই বৰ্ষৰ ISRO লৈ অনুমোদন হৈছে 1.8 বিলিয়ন ডলাৰ । Chandrayaan -1 প্ৰকল্পৰ বাবে আমাৰ খৰচ হৈছিল 56 মিলিয়ন ডলাৰ । বহুত বেছি যেন লগা আৰু মহাকাশ সম্পৰ্কীয় গৱেষণাত ইমান টকা অবাবত খৰচ কৰি থকা বুলি কোৱা সকলে এইখিনিতে জানি থোৱা ভাল হব যে Apollo-11 ত NASAই বৰ্তমান আমেৰিকান ডলাৰৰ হিচাপত প্ৰায় 288.1

বিলিয়ন ডলাৰ ব্যয় কৰিছিল । মহাকাশৰ প্ৰতি মানুহৰ যি দুৰ্দান্ত প্ৰেম, সেইয়া সাধাৰণ কাগজৰ নোট এখনৰ সৈতে জুখি অৰ্থহীন বুলি কোৱা সকলে এবাৰ আকৌ নিশাৰ আকাশ খনৈ মূৰ তুলি চোৱাৰ প্ৰয়োজন । Chandrayaan -1 ৰ পিছতেই আমি MOM ৰ ক্ষেত্ৰত যি ঐতিহাসিক সফলতা লাভ কৰিলো, সেইয়া ভাৰতবাসীয়ে প্ৰতি ক্ষণে আজিও অনুভৱ কৰি আছে । নাছাৰ MAVEN Mars orbiter ৰ বাবে খৰচ হোৱা 672 মিলিয়ন ডলাৰৰ তুলনাত আমাৰ Mangalyaan ৰ বাবে সৰ্বমুঠ 74 মিলিয়ন ডলাৰ হে খৰচ হৈছিল, প্ৰায় 600 মিলিয়ন ডলাৰ কম । এইটোও সঁচা অৱশ্যে যে Mangalyaan খনৰ জীৱন কাল ৬ মাহৰ বাবে ধাৰ্য্য কৰি তৈয়াৰ কৰা হৈছিল আৰু নাছাৰ MAVEN Mars orbiter ৰ 1 বছৰ (দুয়োখন বৰ্তমানলৈকে অক্ষত অৱস্থাত আছে)। আকৌ, নাছাৰ MAVEN Mars orbiter খনত কেইবাটাও পৰীক্ষাৰ বাবে বৈজ্ঞানিক আহিলা আছে যাৰ মুঠ ওজন 65 কিলোগ্ৰাম, য'ত নেকি Mangalyaan খনে এটি মাত্ৰ পৰীক্ষাৰ বাবে হে মঙল গ্ৰহলৈ উৰা মাৰিছিল – গ্ৰহটোত থকা মিথেন গেছৰ বিষয়ে তথ্য লববলৈ, যিটো ভবিষ্যতৰ মঙল গ্ৰহ সম্পৰ্কীয় অভিযআন সমূহৰ বাবে এক গুৰুত্বপূৰ্ণ কাম। কম যন্ত্ৰ পাতি থকা বাবে Mangalyaan ৰ ওজন মাত্ৰ ১৫ কিলোগ্ৰাম । এইটোও এটি কাৰণ ISRO এ আটাইতকৈ কম খৰছত মঙল গ্ৰহলৈ উৰা মাৰিবলৈ সক্ষম হোৱাৰ । বৰ্তমানলৈকে Chandrayaan -2 ৰ মুঠ খৰচ হৈছে 141 মিলিয়ন ডলাৰ । Chandrayaan -2 খনৰ লেণ্ডাৰ 'বিক্ৰম' আৰু ৰোভাৰ 'প্ৰজ্ঞানে' চন্দ্ৰ পৃষ্ঠৰ দক্ষিণ দিশত অৱতীৰ্ণ হৈ কেইবাটাও গুৰুত্ব পূৰ্ণ পৰীক্ষা কৰিব ।

য'ত নেকি 2009-2010 চনত ভাৰতে মহাকাশ গৱেষণাৰ বাবে প্ৰায় 587 মিলিয়ন ডলাৰ (4163 কোটি ভাৰতীয় টকা) খৰচ কৰিছিল, বৰ্তমান (20018-2019) চনত সেই সংখ্যা তিনিগুণে বাঢ়ি 1.8 বিলিয়ন ডলাৰ (11538 কোটি ভাৰতীয় টকা) হ'লগৈ । বহুত যেন লগা এইখিনি টকা ভাৰত চৰকাৰৰ মুঠ খৰচৰ 0.46% মাত্ৰ । 2010-2011 চনৰ 0.37% ৰ বিপৰীতে, 2011-2012 চনত এই সংখ্যা দুৰ্ভাগ্যজনক ভাবে কমি গৈ মাত্ৰ 0.29% হৈছিল গৈ । 2012-2013, 2013-2014 চনত ক্ৰমে 0.34% আৰু 0.33% আছিল । কিন্তু তাৰ পিছতেই প্ৰতি বছৰে এই সংখ্যা বাঢ়ি 0.35%, 0.39%, 0.40% হৈছিল । 2017-2018 ত 0.43% আৰু যোৱা বছৰত আকৌ বাঢ়ি 0.46% পালেগৈ । 2014-2015 ৰ পৰা 2018-2019 লৈকে ভাৰতৰ মহাকাশ গৱেষণাৰ বাবে ব্যয় কৰা ৰাজহ 27% বৃদ্ধি পাইছে, য'ত নেকি মুঠ ব্যয়ৰ পৰিমাণ আগতকৈ চাৰিগুণে বৃদ্ধি পাইছে । বৰ্তমানে মহাকাশ অধ্যয়নৰ প্ৰতি সকলো পিনৰ পৰাই যে সকলোৰে আগ্ৰহ বাঢ়িছে, Mission Mangal চিনেমা খনো তাৰেই এক জলন্ত নৱীন উদাহৰণ। মহাকাশ গৱেষণাৰ প্ৰতি এই চৰকাৰৰো যি সদিচ্ছা আৰু আগ্ৰহ আছে, সেইখিনি এই তথ্যৰ মাজেদিয়েই ধৰিব পৰা যায়। এই সংখ্যা যাতে কেৱল বাঢ়ি হে যায়, সেইয়া সকলোৱে আশা কৰি আহিছে । এই ৰাষ্টা অৱশ্যেই দীঘল, কিয়নো আমেৰিকা আৰু ৰাচিয়াৰ মুঠ GDP ৰ 0.23%

আৰু 0.22% মহাকাশ গৱেষণাৰ কামত ব্যৱহাৰ কৰে , আনকি ফ্ৰান্সেও 0.1 % GDP মহাকাশ গৱেষণাৰ বাবে নিয়োগ কৰে । এই পৰিসংখ্যাত কিন্তু ভাৰতৰ মান একেবাৰে নিম্নতৰ । চীন আৰু জাপানৰ সমান্তৰাল কৈ আমিও GDPৰ মাত্ৰ 0.06% হে মহাকাশ গৱেষণাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিছো । এবাৰ ভাবি চাওঁ আহক চোন – ইমান কম উপাদানেৰে যদি আমি এই অসম্ভৱ খিনি সম্ভৱ কৰি তুলিব পাৰো, তেন্তে আৰু অলপ সহায় পালে ISRO য়ে কি কৰিব নোৱাৰিব । এই বছৰটো অৱশ্যে আৰু এটি সু আৰু গুৰুত্বপূৰ্ণ খবৰেৰে সমৃদ্ধ । The New Space India Limited (NSIL), যি ISRO ৰে এক নৱনিৰ্মিত অংশ, প্ৰথম বাৰৰ বাবে গ্ৰাহক পাবলৈ সক্ষম হ'ল । ISRO ই নতুন কৈ নিৰ্মান কৰা SSLV ৰকেটকে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ আমেৰিকাৰ Spaceflight নামৰ সংস্থাটিয়ে NSIL ৰ লগত ইতিমধ্যে চুক্তি সম্পূৰ্ণ কৰিছে । বৰ্তমান Antrix Coorporation আৰু NSIL য়েই হৈছে ভাৰতৰ বাণিজ্যিক মহাকাশ অভিযানৰ দুটি মাত্ৰ সংস্থা । অতি কম সময়ৰ ভিতৰতে ভাৰতে মহাকাশ বিজ্ঞান অভিযানৰ ক্ষেত্ৰত খনত উজলি উঠিবলৈ সক্ষম হ'ল। মহাকাশ অভিযানৰ ক্ষেত্ৰত বিশ্বৰ প্ৰথম পাঁচ খন দেশৰ ভিতৰত ভাৰতো বৰ্তমান এখন । Vyomnauts – (ভাৰতৰ মহাকাশচাৰী সকলৰ উপাধি) সকলৰ সৈতে আমি অতি শীঘ্ৰে যে মহাকাশত সম্পূৰ্ণ নিজৰ সহায়ত যাবলৈ সক্ষম হম সেইটোও সমগ্ৰ পৃথিৱী বাসীয়ে বুজি উঠিছে । কোনে জানে, হয়তো মহাকাশৰ ভৱিষ্যতৰ Deep Exploration missions সমূহৰ বাবে আমাৰ মাজৰে কোনোবা এজন সেই দূৰ দিগন্তৰ বাবে আন দেশৰ কেইবাজনৰ সৈতে চিৰ দিনৰ বাবে উৰা মাৰিব! প্ৰয়োজন যদি মাথো অলপ ধৈৰ্য্য, অলপ কষ্ট, অলপ সাহস আৰু অকনমানতকৈ বহুত ডাঙৰ, সপোনক বাস্তৱত পৰিণত কৰিব পৰা এক বিশাল মনৰ ।

বুকুৰ স্পন্দন

- অজিত কুমাৰ শৰ্মা, অৱসৰপ্ৰাপ্ত শিক্ষক, KRP, SCERT (Science) 2019

শুনিছানে কেতিয়াবা

ফেছাৰ নিউ নিউ শব্দত

কাহ পৰি জিন যোৱা গহীন নিজম ৰাতি

বাধা দিও ৰোধিব নোৱাৰা

মোৰ এই বুকুৰ স্পন্দন ।

ৰক্ত জৱাৰ দৰে ৰঙা তেজ

বৈ আছে মোৰ ধমনীয়ে ধমনীয়ে

অবিৰাম ভাবে ।

নিয়তিৰ নিয়ম মানি

এদিন পৰিব যতি

মোৰ এই বুকুৰ স্পন্দন ।

সিদিনা মই গমকে নাপাম

যতি পৰা মোৰ এই বুকুৰ স্পন্দন ।

নাথাকিব সিদিনাৰ পৰা

ফেছাৰ নিও নিও শব্দত

কাহ পৰি জিন যোৱা গহীন নিজম ৰাতি

আমনি কৰা মোৰ এই বুকুৰ স্পন্দন ।

Mom's Fever

- Dr. Binod Pokhrel, Chief Chemist (Water Quality), PHE & WS Deptt., Arunachal Pradesh

Mom, your face is turning so red!
Oh, I could feel the pain of your pyrating body.
Still You stay so tranquiled with no sign of complain.

I enquired whether any maladies You suffered.
“Nay” she replied.
“However, my son, you can provide solace to my pain acting on time.”
My distress on zenith compelled to ask “How?”
Her reply left me stunned.

Our greed of exploiting her led to the extinction border.
Her covert tears would flush away the apparent ego we shoulder.

Oh fellows! Mom’s fever is not her alone pain.
It’s might be the end of one’s sense of interminable gain.

Let’s put hand in hand and help her recover,
Our Mother Earth must overcome ‘Global Warming’, her fever.

We could soon lose it All!

Raunak Nayak,B.Tech (Electrical), Kolkata

Urbanization was hopefully a bliss,
A transient phase of evolution,
Earthly beings couldn't miss,
They brought around warfare, to settle peace.

Advancement was having a leap,
A dive into omnipresence, subtle yet deep,
Thermal heralded the waving flag,
And Nuclear dived in like a creep.

The power of the state was guaranteed,
By the amount of uranium it has secured,
The tangible amount of existence it can procure,
Though the collapse was lurking for sure.

We tested the environment with rules against its will,
We harnessed energy with landscapes at stake,
We kept sleeping at hours of emergency,
The earth needed all of us to wake.

The green synthesis is necessary, to fulfill,
The epilepsy caused by encroachment,
On Mightly corals and wetlands,
For it won't be long, before it all fades.

The earth and its scenery has been a rigorous task,

With millions of years suffering stringent weathering,
We, humans, at cost of exploration,
Surrendered the earth's plight without any bothering.

We haven't left the wild either, for we shed the trees,
Cutting ridges through plains that hold our lands,
Causing the top soil to suffer a drain,
And then sobbing on the lately rising "Water Crisis".

We depleted the ozone with excess of CFCs,
And left the atmosphere in a pungent state of being,
We didn't stop radiation from depleting the glaciers,
And watched like numb, the man-made disaster.

We have had enough, concealing the nonsense of our people,
For it is time to react and not be satisfied with clowned state of mind,
If the state doesn't act to the harrowing fall,
We citizens have to gain courage and stand tall.

We are the absorbers of every element the earth breeds,
And bearer of the flag that denotes exuberant creed,
As a pretty small soul in the hour of need,
This is my message as a letter of plead.

Let's join tasks, and not what we do for money,
Let's secure the plantation that fathoms honey,
That pleases the lungs, with a pump of air,
Let's struggle for its existence without a hint of fear.

We are torn down for we inhale impurities,
Though we are the very reason for such obscurity.
We have traveled enough miles, in search of homes,
If the earth doesn’t live, who would guarantee our tombs.

As an ambassador of faith, goodwill and opportunity,
We seek to avenge the climate change that has started strictly unfolding its duties,
We can’t postpone our human act any further,
As while few more years pass, we won’t see the oblate-spheroid structure.

We are in the Earth hour, when its soil demands,
To protect the rain, the tides from the burning sun,
For every helping hand that joins our fraternity that fights,
Will emerge as leaders until the Earth dies.

মহাকাশীয় দিশৰ পৰা জীৱকুলৰ বাবে ভয়ংকৰ হ'ব পাৰে নেকি আগষ্ট মাহটো ?

- পঙ্কজ বৰুৱা, বুঢ়ালিকচন, গোলাঘাট- অসম

মহাকাশ বিজ্ঞানী সকলে কেইদিনমানৰ আগতে 2006 QQ23' নামৰ এক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ আৱিষ্কাৰ কৰে যি বিপদজনক ভাৱে পৃথিৱীৰ দিশে আগবাঢ়ি আহি আছে। এই ক্ষুদ্ৰগ্ৰহ Empire State Building ত কৈও আকাৰত ডাঙৰ । এই বিশাল বৰ্গকাৰ ক্ষুদ্ৰগ্ৰহক বিপদজনক বুলি বৈজ্ঞানিক সকলে চিনাক্ত কৰিছে। Empire State Building ৰ দৈৰ্ঘ্য ১৪৫৪ ফুট আনহাতে এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহৰ দৈৰ্ঘ্য ১৮৭০ ফুট । Empire State Building ত কৈ এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ প্ৰায় ৩৬% বেছি ডাঙৰ । বৈজ্ঞানিক সকলৰ মতে পৃথিৱী বাসীৰ বাবে চিন্তাৰ কোনো কাৰণ নাই কিয়নো এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহে পৃথিৱীৰ ওপৰেৰে পাৰ হৈ যাব কিন্তু পৃথিৱীক খুন্দা নামাৰে ।

2006 QQ23' নামৰ ৫৬৯ মিটাৰৰ এক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহে আমাৰ পৃথিৱীৰ নিচেই কাষেৰে ঘন্টাত ২৬,৭৪০ কিঃমিঃ বেগেৰে পাৰ হৈ গ' ল । এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহৰ উচ্চতা পৃথিৱীৰ আটাইতকৈ ওখ প্ৰতিমা ষ্টেচু অফ ইউনিটিৰ উচ্চতাতকৈ তিনিগুণ অধিক ওখ । ১০ আগষ্টৰ দিনা পৃথিৱীৰ পৰা ৭.৪ মিলিয়ন কিঃমিঃ দূৰেদি এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ পাৰ হৈ গ' ল । ৭.৪ মিলিয়ন কিঃমিঃ যথেষ্ট দূৰ যেন লাগিলেও মহাকাশীয় দূৰত্বৰ ক্ষেত্ৰত ই অতিকৈ নিকটতম দূৰত্ব বুলি ধৰা হয় । আছলতে ৭.৪ মিলিয়ন কিঃমিঃ ওছৰেদি তিব্ৰগতিৰে পৃথিৱীৰ কাষেৰে পাৰ হৈ যোৱা যি কোনো মহাকাশীয় বস্তুক বৈজ্ঞানিক সকলে বিপদজনক বৰ্গৰ বুলি চিনাক্ত কৰে । গতিকে ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ 2006 QQ23 ও বিপদজনক বৰ্গৰ ভিতৰতে পৰে ।

বিগত কিছু মাহৰ ভিতৰত বহু কেইটা ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহে বিপদজনক ভাৱে পৃথিৱীৰ দিশে গতি কৰিছিল কিন্তু আমাৰ পৃথিৱীৰ লগত কোনো সংঘৰ্ষ হোৱা নাছিল । হয় আমি পৃথিৱীবাসী এই দিশত যথেষ্ট ভাগ্যৱান । ১০০ মিটাৰৰ ওপৰৰ প্ৰতিটো ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহেই পৃথিৱীৰ বাবে বিপদজনক যদি সেইবোৰে পৃথিৱীত খুন্দা মাৰে । এনে ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহৰ সংঘৰ্ষৰ ফলত হিৰ' চিমা নাগাচাকিৰ পৰমাণু বমতকৈ হাজাৰগুণ অধিক শক্তি উৎপন্ন হ' ব আৰু সেই শক্তিয়ে সমষ্ট মানৱ জাতি ধ্বংস কৰিব পাৰে । আজিৰ পৰা বহু হাজাৰ বছৰৰ আগত এনে এক ক্ষুদ্ৰগ্ৰহে পৃথিৱীৰ বুকুত খুন্দা মৰাৰ বাবেই ডাইন' ছৰৰ লুপ্ত হৈছিল । ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ সমুহ কিছুমান শিলাখণ্ড যি সূৰ্য্যক পৰিক্ৰমা কৰে, কেতিয়াবা এই শিলাখণ্ড বোৰ পৃথিৱীৰ মধ্যাকৰ্ষণিক বলৰ বাবে আকৃষ্ট হয় আৰু পৃথিৱীৰ দিশে গুচি আহে । সৰহভাগ এনে ক্ষুদ্ৰ শিলাখণ্ড

পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলত প্ৰবেশ কৰাৰ লগে লগেই জ্বলি উথে আৰু পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠ পোৱাৰ আগতে জ্বলি শেষ হৈ যায় । এইবোৰক আমি উল্কা বা পপীয়া তৰা বুলি কওঁ । spacetelescope.org, ত প্ৰকাশিত এক তথ্যৰ মতে ৭ লাখতকৈও অধিক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ বা গ্ৰহাণু আছে আমাৰ সৌৰজগতত যি সূৰ্য্যক প্ৰদক্ষিণ কৰে । মংগল আৰু বৃহস্পতি গ্ৰহৰ মাজতে সৰ্বাধিক এনে ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ আছে যাক এষ্ট্ৰৰইড বেল্ট বুলিও কোৱা হয় ।

বৈজ্ঞানিক সকলে এতিয়ালৈকে ৩০০ মিটাৰত কৈ ডাঙৰ পৃথিৱীৰ বাবে বিপদ জনক ৫০০০ ত কৈ অধিক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহৰ আৱিষ্কাৰ কৰিছে । তথাপিও বৈজ্ঞানিক সকলৰ মতে আগন্তুক এশ বছৰলৈকে পৃথিৱী এনেধৰণৰ ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ সমুহৰ লগত সংঘষ হোৱাৰ পৰা সম্পূৰ্ণ সুৰক্ষিত । নিকট ভৱিষ্যতত ১০ হাজাৰতকৈও অধিক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহে পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলত প্ৰবেশ কৰিব এইবোৰৰ আকাৰ ১০০ মিটাৰতকৈ কম । এইবোৰ পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলত প্ৰবেশ কৰাৰ লগে লগেই ভাগি টুকুৰা টুকুৰ হৈ জ্বলি উপৰতে শেষ হ’ ব পৃথিৱী পৃষ্ঠ নাপায়হি ।

2006 QQ23 ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহক ২০০১ চনৰ পাছৰ পৰা পৃথিৱীৰ কাষত পোৱা হোৱা নাছিল । ১০ আগষ্ট শনিবাৰে এই গ্ৰহাণুৱে পৃথিৱীৰ কাষেৰে ফ্লাইপাষ্ট কৰাৰ পাছত ১৫আগষ্ট ২০২২ লৈকে পৃথিৱীৰ ওছৰলৈ অহাৰ সম্ভাৱনা নাই । এই কেইদিন মানৰ ভিতৰত নাচাই আগষ্ট মাহত পৃথিৱীৰ দিশে আহি থকা আৰু ৭ টা ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহক চিনাক্ত কৰে এই কেইটাৰ নাম হ’ ল ক্ৰমে 2013 BZ45, 2018 PN22, 2016 PD, 2002 JR100 আৰু 2019 OU1.

কোৱা হয় যে পৃথিৱীৰ পৰা মানৱ জাতি সমগ্ৰ জীৱজগত এদিন নিশেষ হৈ যাব । কেৱল জীৱজগতে নহয় পৃথিৱীখনো এদিন ধ্বংস হ’ ব আৰু এই ধ্বংসৰ কাৰণ এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহেই হ’ ব বুলি কোৱা হয় । চলিত আগষ্ট মাহত পৃথিৱীৰ কাষেৰে ৭ টা ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহ বিপদজনক পৰিসীমাৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যাব ।

এই মাহৰ ১ তাৰিখে 2019 ON নামৰ ১৮০ ফুট দৈৰ্ঘ্যৰ ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহে ১০,৪০০ মাইল বেগেৰে পৃথিৱীৰ পৰা ১.৬ মিলিয়ন মাইল দূৰেদি পাৰ হৈ যায় ।

454094 2013 BZ45 বা 2013 BZ45 নামৰ ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহে এই মাহৰ ১২ তাৰিখে পৃথিৱীৰ কাষেৰে ১৮২৫০ মাইল গতিৰে পৃথিৱীৰ পৰা 8 মিলিয়ন মাইল দূৰেদি পাৰ হৈ যায় । এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহৰ আকাৰ ৮২০ ফুট দীঘল ।

2018 PN22 নামৰ আন এক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহাণুৱে আগষ্ট মাহৰ ১৭তাৰিখে পৃথিৱীৰ নিচেই কাষ পাবহি । এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহৰ আকাৰ ৬২ ফুট দীঘল যি ঘন্টাত ৫০০০ মাইল বেগেৰে পৃথিৱীৰ দিশে আহি আছে । এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহাণুৱেও পৃথিৱীৰ পৰা 8 মিলিয়ন মাইল দূৰেদি পাৰ হৈ যাব বুলি কোৱা হৈছে ।

2016 PD নামৰ আৰু এটা ৩৬১ ফুট দৈৰ্ঘ্যৰ ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহাণুুৱে ২৬ আগষ্টৰ দিনা পৃথিৱীৰ কাষেদি পাৰ হৈ যাব । এই গ্ৰহাণুৱে ঘন্টাত ১৩১০০ মাইল বেগেৰ পৃথিৱীৰ দিশে আহি আছে ।

JR100 নামৰ আন এক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহাণু আমাৰ দিশে ঘন্টাত ১৮৮০০ মাইল বেগেৰে আহি আছে আৰু ২৭ আগষ্টৰ দিনা ৰাতি ১০ বাজি ৩৭ মিনিটত 8.৬ মিলিয়ন মাইল দূৰেৰে পৃথিৱীৰ কাষেৰে পাৰ হৈ যাব । এই গ্ৰহাণুৰ আকাৰ দীঘলে প্ৰায় ২৬ ফুট ।

এই মাহৰ শেষৰ ফালে ২৮ আগষ্টৰ ৰাতিপুৱা ৫ বাজি ৩৭ মিনিটত 2019 OU1 নামৰ ৫০০ ফুট দৈৰ্ঘ্যৰ আন এক ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহে পৃথিৱীৰ পৰা ৬৩৯০০০ মাইল দূৰেদি পাৰ হৈ যাব । এই গ্ৰহাণুৱে ৩০০০০ মাইল প্ৰতিঘন্টা বেগেৰে বৰ্তমান পৃথিৱীৰ দিশে আগবাঢ়ি আহি আছে ।

এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহাণু সমুহ পৃথিৱীৰ কাষেৰে পাৰ হৈ যাব বুলি কোৱা হৈছে যদিও বৈজ্ঞানিক সকলৰ মনতো এক ভয় আশংকা থাকে যদি এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহাণু সমুহৰ আকাৰ আকৃতি গতি উপস্থিতি আদিৰ গণনাত সামান্য ক্ৰুটি হ’ লেও ভুল তথ্য প্ৰকাশ পাব এনে ভুল তথ্য পৃথিৱীৰ বাবে ঘাটক হ’ ব পাৰে সেয়ে এনে বস্তুৰ ওপৰত বহুবাৰ অধ্যয়ন কৰা হয় তাৰ পাছত হে নিচিন্ত বুলি প্ৰকাশ কৰা হয় । যোৱা বছৰ ১৮ ডিচেম্বৰত বেৰিং সাগৰত এক বিশাল গ্ৰহাণুৰ বিষ্ফোৰণ ঘটোৱা হৈছিল নাছাৰ দ্বাৰা কিন্তু বহু দূৰৈত হোৱাৰ বাবে কাৰো ধ্যান আকৰ্ষণ হোৱা নাছিল । নাছাৰ মতে দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধৰ সময়ত বিষ্ফোৰণ হোৱা পৰমাণু বমতকৈ ১০ গুণ অধিক শক্তি উৎপন্ন হৈছিল প্ৰায় ১৭৩ কিল’ টন ওজনৰ উল্কাৰ এই বিষ্ফোৰণৰ ফলত । ২০১৩ চনত ৰুছিয়াৰ Chelyabinsk চহৰৰ ওছৰত 88০ কিল’ টন

ওজনৰ উল্কা বায়ুমণ্ডলত বিস্ফোৰণ হোৱাৰ ফলত ১৫০০ লোকে আঘাতপ্ৰাপ্ত হৈছিল আৰু বহু ঘৰৰ চিচা ভাগি গৈছিল । বিগত বৰ্ষ বোৰৰ ভিতৰত এই ঘটনাই সৰ্ববৃহৎ উল্কাবিস্ফোৰণ মানে ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহৰ বিস্ফোৰণ আছিল । প্ৰতি দিনাই বহু উল্কা ক্ষুদ্ৰ গ্ৰহাণু পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলত প্ৰবেশ কৰে আৰু বায়ুমণ্ডলৰ চাপৰ বাবে হোৱা ঘৰ্ষণৰ ফলত গৰম হৈ এই শিলাখণ্ডবোৰ জ্বলি ছাই হৈ যায় সৰহভাগেই । পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলে ৰক্ষা কৱচৰ দৰে আমাৰ বাবে কাম কৰি আছে বায়ুমণ্ডল নথকা হ'লে মুকলি আকাশত জীৱ থকাটো ইমান সহজ ন'হ'ল হেতেন কেতিয়া কাৰ মুৰত মহাকাশৰ পৰা শিলৰ টুকুৰা আহি পৰিল হেতেন ক'বকে নোৱাৰিলে হেতেন । বায়ুমণ্ডলে আমাক উশাহ ল'বলৈ অক্সিজেন দিয়াই নহয় বৰ্হিপৃথিৱীৰ পৰা অহা বিপদৰ পৰাও ৰক্ষা কৰি আহিছে ।

অপোহন

- শাহিনশাহ ইকবাল, নৱম শ্ৰেণী, লক্ষীপুৰ উচ্চতৰ মাধ্যমিক বিদ্যালয়, লক্ষীমপুৰ

ৰোগ সংক্ৰমণৰ বাবে নতুবা আঘাতপ্ৰাপ্ত হ'   লে এজন ব্যক্তিৰ বৃক্কই কেতিয়াবা কাম কৰা বন্ধ কৰিব পাৰে ।

ফলস্বৰূপে বৃক্ক বিকল হয় আৰু আৰম্ভ হয় বৰ্জিত দ্ৰব্যসমূহ তেজত জমা হোৱা প্ৰক্ৰিয়া । ব্যক্তিজন বেছিদিন জীয়াই থাকিব নোৱাৰে, যদি তেওঁৰ তেজ সময়ে সময়ে পৰিশোধিত কৰা নহয় কৃত্ৰিম বৃক্কৰ দ্বাৰা ।বৃক্ক যেতিয়া বিকল অৱস্থাত, তেতিয়া বৃক্কৰ কাম কৃত্ৰিম পদ্ধতিৰে কৰাই অপোহন ।

অপোহনে তেজৰ বৰ্জিত পদাৰ্থ- ক্ৰিয়েটিনিন, ইউৰিয়াক আঁতৰ কৰি তেজক পৰিশোধিত কৰে । দেহত জমা হোৱা অতিৰিক্ত পানীক আঁতৰ কৰি পানীৰ নিৰ্দিষ্ট মাত্ৰাক বজাই ৰাখে । দেহত ক্ষাৰজাতীয় পদাৰ্থ- Na, K ক নিৰ্দিষ্ট মাত্ৰা প্ৰদান কৰে । দেহত জমা হোৱা অত্যাধিক অম্লৰ মাত্ৰা কমাই নিৰ্দিষ্ট মাত্ৰাত প্ৰতিস্থাপন কৰে । বৃক্কৰ কাৰ্য কৃত্ৰিমৰূপে সম্পন্ন কৰে এই অপোহনে ।

কৃষ্ণগহ্বৰ -যি আজিও আমাৰ বাবে এক অবুজ সাথৰ মাথোঁ

- পঙ্কজ বৰুৱা, বুঢ়ালিকচন, গোলাঘাট, অসম

কৃষ্ণগহ্বৰ হ' ল এক মহাকাশীয় অৱস্থান, মহাকাশ মানেই হ' ল ৰহস্য, মহাকাশৰ বস্তু বোৰৰ ভিতৰত আটাইতকৈ ৰহস্যজনক বস্তুটোৱে হ' ল কৃষ্ণ গহ্বৰ য' ত বিজ্ঞান অচল, পদাৰ্থবিজ্ঞানৰ সকলো সুত্ৰই অৰ্থহীন। কৃষ্ণ গহ্বৰ কোনো বস্তু বা কোনো আকাশীয় পিণ্ড নহয় ইয়াৰ কাৰণ এইটোৱে যে ইয়াত আইনষ্টাইনৰ থিঅৰি অব ৰিলেটিভিটিয়েও কাম নকৰে।

ষ্টিফেন হকিঙে ২০১৪ চনত কৃষ্ণ গহ্বৰ সমন্ধে কৈছিল কৃষ্ণগহ্বৰ কোনো ধাতৱীয় বস্তু নহয় যাৰ বাবে ইয়াৰ কোনো নিৰ্দিষ্ট পৰিসীমা নাই য' ত কৃষ্ণ গহ্বৰত প্ৰবেশ কৰা কোনো বস্তুৰ স্বৰূপ সম্পূৰ্ণ হলনি হৈ বাহিৰ হৈ আহে, যিটো ইয়াৰ আগলৈকে কৃষ্ণগহ্বৰত প্ৰবেশ কৰা বস্তু কোনো দিন বাহিৰ হৈ নাহে বুলি ধাৰণা কৰা হৈছিল। হকিঙৰ মতে কৃষ্ণগহ্বৰৰ পৰা এক বিশেষ ধৰণৰ আনৱিক বিকিৰণ বাহিৰ হয়।

শতিকাৰ শ্ৰেষ্ঠতম বিজ্ঞানী ষ্টিফেন উইলিয়াম হকিঙে ১৯৭০ চনৰ পৰা ১৯৭৪ চনলৈকে কেৱল কৃষ্ণগহ্বৰৰ বিষয়েই অধ্যয়ন চলায়। সেই সময় চোৱাত বহুতো মূল্যৱান তত্ত্বৰ তেওঁ আৱিষ্কাৰ কৰে। ১৯৭৪ চনৰ শেষৰ ফালে তেওঁ এটা অভাৱনীয় তথ্যৰ আৱিষ্কাৰ কৰি সকলোকে আচৰিত কৰি তুলিলে। সেই আৱিষ্কাৰক লৈ তেওঁ নিজেও আচৰিত হৈছিল। তেওঁ অঙ্ক কৰি পাইছিল যে কৃষ্ণগহ্বৰবোৰ সম্পূৰ্ণ ক' লা নহয়। হকিঙে কৈছিল " I made my most surprising discovery ঃ blackholes r not completely black ."

তেওঁ কৈছিল যে কণিকা আৰু বিকিৰণ কৃষ্ণগহ্বৰ এটাৰ উপৰিভাগৰ পৰা নিগৰি ওলাই আহিব পাৰে। এটা তপত বস্তুৱে তাপ বিকিৰণ কৰাৰ নিচিনাকৈ। কৃষ্ণগহ্বৰেও বিকিৰণ কৰে। এই আৱিষ্কাৰক তেওঁ গাণিতিকভাৱে প্ৰমাণ কৰিও দেখুৱাইছিল।

হকিঙ বিকিৰণ নো কি? আমি সদায় শুনিব পাওঁ বা পঢ়িব পাওঁ যে মহাকাশত এক নীৰৱ শূন্যতাই বিৰাজ কৰে। কিন্তু কোৱাণ্টাম বিজ্ঞানৰ মতে মহাকাশ একেবাৰে শূন্য নহয় তাত কিছুমান বাস্তৱ কণৰ জন্ম হয় যি বোৰ ধনাত্মক আৰু ঋণাত্মক আধান যুক্ত হয় আৰু এই বোৰ পৰস্পৰে লগ হৈ ধ্বংস হয় এনে কাৰ্য অবিৰাম চলি থাকে। কৃষ্ণগহ্বৰৰ পৰা ওলটি যোৱাৰ অসম্ভৱনীয়তাৰ যি পৰিসীমা এই পৰিসীমাৰ চাৰিওফালেও এনে ধনাত্মক আৰু ঋণাত্মক কণিকাৰ সৃষ্টি হয়। ঋণাত্মক কণিকা বোৰৰ

শক্তি কম আৰু ইহঁতে বাহিৰৰ পৰা বল নোপোৱালৈকে কৃষ্ণ গহ্বৰৰ মধ্যাকৰ্ষণ বলক অতিক্ৰম কৰি ওলাই আহিব নোৱাৰে আৰু কৃষ্ণগহ্বৰৰ দিশে গতি কৰে আৰু ওলটি আহিব নোৱাৰে ধনাত্মক কণিকাবোৰ বাহিৰলৈ গতি কৰে যাক কৃষ্ণগহ্বৰৰ পৰা বাহিৰ হোৱাৰ দৰে লাগে যাক বৈজ্ঞানিক সকলে হকিঙ বিকিৰণ আখ্যা দিয়ে। এই ঋণাত্মক কণাবোৰ কৃষ্ণগহ্বৰলৈ প্ৰবেশ কৰাটোৱে কৃষ্ণগহ্বৰ ধ্বংস হোৱাৰ কাৰণ বুলি বিজ্ঞানী সকলে ক' ব খোজে। অৱশ্যে আজিলৈকে কোনো কৃষ্ণগহ্বৰ ধ্বংস হোৱাৰ তথ্য আমাৰ হাতত আজিকোপতি নাই। ঋণাত্মক কণা সমূহে কৃষ্ণগহ্বৰৰ ভৰ হ্ৰাস কৰে আৰু কৃষ্ণগহ্বৰ সমূহ ক্ৰমান্বয়ে সংকোচিত হৈ গৈ থাকে, ভৰ কমাৰ লগে লগে ইয়াৰ উত্তাপ আৰু বিকিৰণৰ মাত্ৰাও বৃদ্ধি হয় আৰু একেবাৰে শেষত এক মহাবিস্ফোৰণৰ জৰিয়তে নিজৰ সকলো শক্তি ব্ৰহ্মাণ্ডত বিলীন কৰি দিয়ে।

S= πAkc3/2hG এইটো আছিল হকিঙৰ বিখ্যাত সমীকৰণ।

ইয়াত

S=entropy মানে বিশৃংঙ্খলতা।

π =পাই, যিকোনো বৃত্তৰ পৰিধি আৰু ব্যাসৰ অনুপাতক এই ধ্ৰুৱকৰ দ্বাৰা প্ৰকাশ কৰা হয়। ই এক অপৰিমেয় সংখ্যা – অৰ্থাৎ ইয়াক দুটা পূৰ্ণ সংখ্যাৰ অনুপাত হিচাবে দশমিক ভগ্নাংশত সম্পূৰ্ণৰূপে প্ৰকাশ কৰিব নোৱাৰি, পাইৰ মান ৭ ভাগৰ ২২ (২২/৭) বা দশমিকত ৩.১৪১৫৯…অসীম হিচাপে ধাৰ্য্য কৰা হৈছে।

A=area of event horizon যাক ওলটি অহাৰ অসম্ভৱৰ সীমা বুলিও ক' ব পাৰি।

k= বোলট্জম্যান ধ্ৰুবক পৰিসাংখ্যিক বলবিজ্ঞানৰ এটি গুৰুত্বপূৰ্ণ মৌলিক ধ্ৰুবসংখ্যা য' ত তাপমাত্ৰা আৰু শক্তিৰ এককৰ মাজত সংযোগ হিসাবে কাম কৰে। ইয়াৰ মান 0.00008617 ইলেকট্ৰন ভোল্ট প্ৰতি কেলভিন।

c= পোহৰৰ বেগ ৩০০০০০কিঃমিঃ/চেঃ।

H=প্লেংকৰ ধ্ৰুবকৰ মান হ' ল ৬.৬২৬১৯৬ × 10–৩৪ জুল-ছেকেণ্ড, জাৰ্মান পদাৰ্থবিজ্ঞানী মেক্স প্লেংকৰ নাম অনুসৰি এই ধ্ৰুবকৰ নামকৰণ কৰা হৈছে।

G= নিউটনৰ মধ্যাকৰ্ষণিক ধ্ৰুৱক ।

ষ্টিফেন হকিঙৰ অভিনৱ আৱিষ্কাৰ সমুহক প্ৰথমতে সৰ্বসাধাৰণৰ কথাই নাই জনা বুজা বিজ্ঞানী সকলেও বিশ্বাস কৰিবলৈ টান পাইছিল। সেইবোৰ সন্দেহৰ চকুৰে চাইছিল। তেওঁৰ আৱিষ্কাৰ সমূহ গ্ৰহণ কৰা দূৰৰ কথা বহুতে তাচ্ছিল্যহে কৰিছিল। নিৰ্ভুল অংকৰে তেওঁৰ সত্যতা প্ৰমাণ কৰিছিল। শেষত সকলো বিজ্ঞানীয়ে তেওঁৰ মত মানি লোৱাই নহয় কৃষ্ণ গহ্বৰৰ পৰা নিৰ্গত হোৱা কণাসমূহক হকিঙৰ নামেৰে তেওঁলোকে হকিং বিকিৰণ নামে নামকৰণ কৰে।

কৃষ্ণ গহ্বৰৰ বিষয়ে মই প্ৰথম পঢ়া মনত আছে ১৯৯৮ চনত । এই বিষয়ে মই পঢ়ি আচৰিত হৈ পৰিছিলো ভাবিছিলো যদি আমাৰ পৃথিৱীখন মহাকাশত আগবাঢ়ি গৈ থাকোঁতে হঠাৎ যদি কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ভিতৰত সোমায় পৰে তেন্তে তৎক্ষণাতে তো সকলো শেষ হৈ পৰিব, আপুনি মোৰ পৰা আৰম্ভ কৰি পশু পক্ষী চৰাই চিৰিকটি, গছ বন তৰু লতা জীৱ-জন্তু, স্থাৱৰ-অস্থাৱৰ সকলো বস্তু । পিছলৈ গম পালোঁ যে আমাৰ ওচৰত থকা কৃষ্ণগহ্বৰটোৰ দিশেৰে পৃথিৱী গতি কৰিলেও আমাৰ জীৱনত কৃষ্ণগহ্বৰৰ কাষেই চাপিব নোৱাৰে পৃথিৱী । কৃষ্ণগহ্বৰক লৈ হলিউদত বহুকেইখন বোলছবি নিৰ্মাণ হৈছে বহু গৱেষণা বহু পৰ্যবেক্ষণ কৰা হৈছে বহুবাৰ স্থিৰ চিত্ৰ লোৱাৰ প্ৰয়াস কৰা হৈছে কিন্তু ১০ এপ্ৰিল ২০১৯ ৰ আগলৈকে কোনোৱে কৃষ্ণ গহ্বৰৰ স্থিৰ চিত্ৰ ল' বলৈ সক্ষম হোৱা নাছিল । কৃষ্ণগহ্বৰৰ প্ৰবল মধ্যাকৰ্ষণীক বলৰ বাবেই স্থিৰ চিত্ৰ ল' ব পৰা নাছিল । এইবাৰ বিজ্ঞানী সকলে পৃথিৱীৰ ছয় স্থানত শক্তিশালী টেলিস্কোপ স্থাপন কৰি ফ' টো টোলাৰ চেষ্টা কৰি সফল হয় । এই টেলিস্কোপ সমুহৰ আকাৰ এখন ফুটবলৰ খেলপথাৰত কৈ ডাঙৰ । হাৱাই,এৰিজ' না,স্পেইন, মেক্সিকো, চিলি আৰু দক্ষিণ মেৰুত টেলিস্কোপ স্থাপন আৰু সংযোগ কৰি এক বাস্তৱিক শক্তিশালী টেলিস্কোপ ইভেণ্ট হৰাইজ' ন টেলিস্ক' প EHT ৰ জৰিয়তে স্থিৰ চিত্ৰ লোৱা হয় । এই টেলিস্ক' প কেৱল কৃষ্ণগহ্বৰৰ ফ' টো ল' বৰ বাবেই বনোৱা হৈছে । ৰেডিঅ' টেলিস্কোপেৰে দুটা কৃষ্ণগহ্বৰ অৱস্থিতি ধৰা পেলোৱা হয় আৰু কিছু দিনৰ পৰা এই দুই কৃষ্ণ গহ্বৰক সুক্ষ্ম পৰ্যবেক্ষণ কৰি থকা হৈছিল । ছেজিটেৰিয়াছ এ যিটো এক বিশাল কায় কৃষ্ণগহ্বৰ যি পৃথিৱীৰ পৰা ২৬ হাজাৰ আলোক বৰ্ষদূৰত হাতীপতি নক্ষত্ৰপুঞ্জৰ কেন্দ্ৰত আছে । আনটো M 87 কৃষ্ণগহ্বৰ যিটোও এক বিশাল আকাৰৰ কৃষ্ণ গহ্বৰ । কৃষ্ণ গহ্বৰ হ' ল কিছুমান বিশালকায় নক্ষত্ৰৰ অন্তিম অৱস্থা, বিশালকায় নক্ষত্ৰ সমুহ সংকোচিত হৈ কৃষ্ণগহ্বৰৰ সৃষ্টি কৰে যাৰ মধ্যাকৰ্ষণিক বল অসীম যি যিকোনো বিশাল বস্তু সহজে গিলি পেলাব পাৰে । মৃত্যুৰ দিশত যোৱা নক্ষত্ৰবোৰৰ আকৰ্ষণ বল অতি বেছি তাৰ ভিতৰত থকা পদাৰ্থবোৰ সংকোচিত হৈ হৈ থুপ খায় পৰে এট বিন্দুত আৰু ইয়াৰ কোনো আয়তন নাথাকে কিন্তু ঘনত্ব হয় অসীম । অসীম ঘনত্বৰ এই বিন্দুৰে মহাকাশৰ অনান্য বস্তুবোৰক তাৰ ফালে তানিবলৈ আৰম্ভ কৰে যিমানে বস্তু তাৰ ভিতৰত প্ৰবেশ কৰিব সিমানে তাৰ শক্তি বৃদ্ধি হৈ গৈ থাকিব ।

মহাকাশ বিজ্ঞানী সকলে কৃষ্ণগহ্বৰ বোৰক তাৰ আকাৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি শ্ৰেণীবিভাগ কৰে । সৰু কৃষ্ণ গহ্বৰ বোৰক ষ্টেলাৰ কৃষ্ণ গহ্বৰ, ডাঙৰ আকাৰৰ বোৰক চুপাৰ মেচিভ কৃষ্ণ গহ্বৰ বোলা হয় , এইবোৰৰ ভৰ ইমানেই বেছি যে এইবোৰ লাখ কোটি টা সূৰ্য্যৰ সমান বা ডাঙৰ হ' ব পাৰে । ১৯৭২ চনত পোন প্ৰথমে কৃষ্ণ গহ্বৰ থকাৰ কথা প্ৰকাশ হৈছিল ।

কৃষ্ণ গহ্বৰত প্ৰবেশ কৰাৰ পাছত স্থান, কাল,সময়, পোহৰ আদি সকলোৱে নিজৰ অস্তিত্ব হেৰুৱাই পেলাই । কৃষ্ণ গহ্বৰত প্ৰবেশ কৰাৰ পাছত কি হয় আজিলৈকে কোনেও জানিব পৰা নাই, কেৱল কল্পনা হে কৰিব পাৰি । হ' ব পাৰে তাত প্ৰবেশ কৰাৰ পাছত এক বেলেগ মহাকাশত বা বেলগ গ্ৰহত প্ৰবেশ কৰিব পাৰে, হয়টো অসীম ঘনত্বৰ আৰু অসীম আকৰ্ষণ বলৰ বাবে তৎক্ষণাত জ্বলি চাই হৈ যাব পাৰে নতুবা এনেকুৱাও হ' ব পাৰে যে কৃষ্ণ গহ্বৰত প্ৰবেশ কৰাৰ পাছত একে অৱস্থাত একে দৰে অনন্ত কাললৈ সোমাই ৰ' ব পাৰে ।এই বিষয়ৰ ওপৰত ষ্টেনফৰ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপক লিঅ' নাৰ্ড চাছক' ণ্ডে বহুদিন গৱেষণা কৰিছিল যে কৃষ্ণগহ্বৰে সমষ্ট স্থানক কিয় গিলি পেলোৱা নাই ।তেওঁৰ গৱেষণাৰ পিছত এইকথা প্ৰকাশ কৰে যে কৃষ্ণগহ্বৰ বোৰৰ আয়তন বঢ়াৰ লগে লগেই সমানেই সংকোচন শক্তিও বৃদ্ধি হয় যাৰ বাবে অবিৰাম বাঢ়ি থাকিলেও ইয়াৰ আকাৰ সলনি নহয় অথছ ইয়াৰ শক্তি হে বৃদ্ধি হয় । পদাৰ্থ বিজ্ঞানৰ ভাষাৰেও কৃষ্ণগহ্বৰৰ ব্যাখ্যা সম্ভৱ নহয় আজিও আমাৰ বাবে কৃষ্ণগহ্বৰ হ' ল এক অবুজ সাঁথৰ ।

১০ এপ্ৰিল ২০১৯ তাৰিখটো বিশ্বৰ বিজ্ঞান জগতৰ বাবে সদায় স্মৰণীয় হৈ থাকিব । এই দিনাই বিশ্ববাসীয়ে প্ৰথম কৃষ্ণগহ্বৰৰ ফ' টো দেখা পালে যি ইয়াৰ আগলৈকে কেৱল এক ধাৰণা হে আছিল । কৃষ্ণ গহ্বৰ বুলি ক' লে এক সন্দেহৰ ভাৱ আহিছিল, থাকিব পাৰে যানো এনে বস্তু য' ৰ পৰা একো ওলাই আহিব নোৱাৰে কাৰণ আমাৰ মনত এক ধাৰণা আছে যে যি বস্তু চকুৰে দেখা নাই তাক আমি মানি ল' বলৈ টান পাওঁ কিন্তু এতিয়া সেই সন্দেহ সকলোৰে দূ্ৰ হ' ল । বিজ্ঞান জগতৰ বাবে কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ফ' টো লোৱাটো এক ডাঙৰ সফলতা হিচাপে পৰিগণিত হোৱাৰ কাৰণ হ' ল ইয়াৰ আগলৈকে ইয়াৰ ফ' টো তোলাটো অসম্ভৱ আছিল কিয়নো যি বস্তুৱে পোহৰ প্ৰতিফলিত কৰে তেনে বস্তুৰ হে ফ' টো ল' ব পাৰি । কৃষ্ণগহ্বৰে পোহৰকো শোষণ কৰি পেলায় সেয়ে ইয়াৰ পৰা পোহৰ প্ৰতিফলিত নহয় বাবে ফ' টো লোৱাতো সম্ভৱ নহৈছিল ।

বিজ্ঞানী সকলে বহু সময়ৰ পৰা কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ফ’ টো লোৱাৰ চেষ্টা কৰি আছিল । এইবাৰ পৃথিৱীৰ বিভিন্ন ঠাইৰ আঠ স্থানত টেলিস্কোপ স্থাপন কৰা হৈছিল । টেলিস্কোপ সমুহক মেক্সিক’ আৰু হাৱাই দ্বিপৰ ভল্কান’ , এৰেজ’ নাৰ পাহাৰত,ন’ ৱেডাৰ স্পেনিছ শিৰা, চিলিৰ অ’ ট’ কামা মৰুভূমিত আৰু এণ্টাৰ্কটিকাত স্থাপন কৰা হৈছিল । এই টেলিস্কোপেৰে লোৱা কৃষ্ণগহ্বৰৰ ফ’ টো M87 নক্ষত্ৰ পুঞ্জৰ অংশ । ২০০ বৈজ্ঞানিকে প্ৰায় ১০ দিন ধৰি টেলিস্কোপ নেটৱৰ্কৰ জৰিয়তে M87 নক্ষত্ৰ পুঞ্জক স্কান কৰে ইয়াৰ পৰা তথ্য সংগ্ৰহ কৰি পৃথিৱীৰ বিভিন্ন ঠাইত সংৰক্ষিত কৰা হৈছিল ।বৈজ্ঞানিক সকলৰ মতে এই কৃষ্ণ গহ্বৰৰ আকাৰ ইমানেই ডাঙৰ আছিল যে ইয়াক চাব পৰাটো অসম্ভৱৰ দৰেই আছিল । এই কৃষ্ণ গহ্বৰৰ আকাৰ ইয়াৰ পৰাই অনুমান কৰিব পাৰি যে আমাৰ সূৰ্য্যৰ আকাৰ ইয়াৰ ওছৰত এটি ক্ষুদ্ৰমান বিন্দুহম হে হ’ ব। এই কৃষ্ণ গহ্বৰ দেখাত দ্বিতীয়টো বাধা আছিল ইয়াৰ চাৰিওফালে আগুৰিথকা অঞ্চলত পোহৰৰ অধিক উজ্জ্বলতা । স্থিৰ চিত্ৰ গ্ৰহণ প্ৰযুক্তিৰ গৱেষক আমেৰিকাৰ কেটি বৌমেন নামৰ মহিলা গৰাকীৰ নেতৃত্বত বৈজ্ঞানিক দলটোৱে কৃষ্ণগহ্বৰৰ ফ’ টো ল’ বলৈ সক্ষম হয় । তেওঁ স্থিৰ চিত্ৰ সংগ্ৰহৰ এক নতুন প্ৰযুুক্তিৰ বিকাশ ঘটায় যাক ইভেণ্ট হৰাইজন টেলিস্কোপত সেই প্ৰযুক্তি প্ৰয়োগ কৰি কৃষ্ণগহ্বৰৰ ছবি ল’ বলৈ সক্ষম হয় বিজ্ঞানী সকলে ।

M87 কৃষ্ণগহ্বৰ আমাৰ পৰা ৫০০ মিলিয়ন ত্ৰিলিয়ন কিঃমিঃ দূৰত অৱস্থিত ইয়াৰ ভৰ সূৰ্য্যৰ ভৰৰ ৬.৫ বিলিয়ন গুন বেছি । ইয়াৰ আকাৰ পৃথিৱীৰ আকাৰত কৈ ৩০ লাখ গুন ডাঙৰ ।

সঁচাকৈ মহাকাশ বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ড অলেখ অযুত ৰহস্যৰে ভৰি আছে মোৰ দৰে মানুহৰ বাবে এইবোৰ একো একোটা অবুজ সাঁথৰ । তথাপিও আশা কৰোঁ বিজ্ঞানী সকলে এই সাঁথৰ বোৰৰ সোনকালেই সঠিক উত্তৰ বিছাৰি উলিয়াব আৰু আমাৰ মনৰ কৌতুহলতা দূৰ কৰিব ।

কুসংস্কাৰ আৰু অন্ধবিশ্বাসৰ বিৰুদ্ধে যুক্তিবাদী বিজ্ঞানমনস্কতা

- ভাৰ্গৱ বৰঠাকুৰ, যান্ত্ৰিক অভিযন্তা, নুমলীগড় তেল শোধনাগাৰ

বিৱৰ্তনৰ জৰিয়তে প্ৰথম আদিম মানুহ (Homo erectus) ,তাৰ পাছত আধুনিক বা চিন্তাশীল মানৱ (Homo sapiens)আৰু শেষত আহিছিল কাৰিকৰী মানৱ (Homo faber) । এই বিৱৰ্তনৰ প্ৰক্ৰিয়াতে মানুহে চিন্তাৰ ক্ষমতা লাভ কৰিছিল , লাভ কৰিছিল 'গাঠনিকভাৱে বিৰোধসমৰ্থ বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠি' ।বিৱৰ্তন প্ৰক্ৰিয়াত গাঠনিক পৰিৱৰ্তনৰ ফলত মানুহৰ হাতখনে নিৰ্মাণ কৰাৰ বা পৰীক্ষামূলক কাম-কাজত লগাৰ যি সামৰ্থ গোটাইছিল, তাক সমাজবিজ্ঞানী সকলে 'বিৰোধসমৰ্থ বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠি' বুলি কৈছে অৰ্থাৎ আন কেইটা আঙুলিৰ মুখামুখিকৈ বুঢ়া আঙুলি মানুহৰহে আছে, আন প্ৰানীৰ ক্ষেত্ৰত নাই । মানুহৰ বৈজ্ঞানিক আৰু কাৰিকৰী উন্নতিৰ অন্তৰালতেই আছে বিৱৰ্তনৰ ফলত হোৱা এই পৰিৱৰ্তন বিলাক । এই বিৱৰ্তন প্ৰক্ৰিয়াতে সঞ্চিত হৈ আছিল অবিৰাম চিন্তা প্ৰক্ৰিয়াৰ সজল বীজ । সেই চিন্তা-বুদ্ধিৰেই মানুহে বিভিন্ন সময়ত প্ৰকৃতিৰ বিস্ময়কৰ ৰহস্য সমূহ উদঘাটন কৰিব যত্ন কৰিছিল আৰু যিবোৰ ক্ষেত্ৰত বিফল হৈছিল অৰ্থাৎ তেওঁলোকৰ জ্ঞান-বিজ্ঞানৰ মাজত ফাঁক দেখা পাইছিল তাতেই বিভিন্ন দেৱতাকে ধৰি বিভিন্ন ধৰণৰ অন্ধবিশ্বাসৰ জন্ম দিয়া হৈছিল । যাৰ বাবেই পৰম্পৰা বুলিয়েই পশু বলি, নৰবলি, ডাইনী হত্যা, ভূমি-পূজা,নদী-পূজা, গ্ৰহ-পূজা, জ্যোতিষ আদিৰ দৰে অসংখ্য অন্ধবিশ্বাস সমূহ এচাম মানুহৰ মন মগজুত আজিও বাৰুকৈয়ে খোপনি-পুতি আছে । প্ৰাচীন কালত মানুহে প্ৰকৃতিৰ বিষয়ে যিমানখিনি জানিছিল তাৰ হিচাপতেই চিন্তা-চৰ্চা কৰি কোৱা কথাবোৰ বা ধৰি লোৱা বিশ্বাস সমূহ সেইসময়ৰ বাবেহে শুদ্ধ আছিল । আধুনিক কালৰ নতুন তথ্যৰ আধাৰত সেইবোৰ ভুল প্ৰমাণিত হোৱাৰ পাছতো কিন্তু তাকে যিসকলে খামুচী ধৰি থাকিব বিচাৰে সেইসকলেই অন্ধবিশ্বাসী । বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ চমৎকাৰী অৱদান সমূহে বাহ্যিক ভাৱে আধুনিকতাৰ সাজ-পাৰ পিন্ধিলেও, অন্ধবিশ্বাসত ডুব গৈ থকা আদিম মানসিকতাৰে পৰিপুষ্ট মানুহৰ সংখ্যাই আমাৰ দেশৰ অগ্ৰগতিত বাধা প্ৰদান কৰি আহিছে । বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ চমৎকাৰী আৱিস্কাৰত ভেঁজাদি গঢ়ি উঠা বস্তুশাস্ত্ৰ, ফ্ৰেনচুই আদিৰ দৰে অন্ধবিশ্বাস সমূহত 'কম্পিউটাৰ পদ্ধতি' ৰে কৰা গণনা প্ৰক্ৰিয়াত আকৰ্ষিত হৈ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিৰেই অন্ধবিশ্বাসৰ আশ্ৰয় লোৱা সমস্যা জৰজৰ্ৰিত মানুহৰো অভাৱ নাই । তদুপৰি বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ নতুন নতুন চমৎকাৰী অৱদানবোৰৰ দৰেই অন্ধবিশ্বাসীৰ বজাৰত নতুন নতুন বাবাজী-মাতাজীৰ আবিৰ্ভাৱ বৃদ্ধি পোৱা বিষয়টোও অতিকৈ চিন্তনীয় । ইয়াৰ মূলতে হ' ল বিজ্ঞানমনস্কতা আৰু যুক্তিবাদী চিন্তাৰ অভাৱ । এফালে 'ইছৰো' ৰ ১০৪ টা উপগ্ৰহ উৎক্ষেপনৰ সফলতাক লৈ বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ জয়ঢোল আনফালে ধৰ্মীয় আৱেগ সানি অন্ধবিশ্বাস, কুসংস্কাৰ সমূহৰ ৰাজনীতিকৰণ ! বিজ্ঞানমনস্কতা আৰু

যুক্তিবাদী চিন্তাৰ অন্যতম বাৰ্তা বাহক তথা বিখ্যাত বিজ্ঞানী পুষ্প.এম.ভাৰ্গৱৰ এই ক্ষেত্ৰত উষ্ম মন্তব্য -"Indian has had many rich traditions but not of objective, rational and scientific thinking" (P.Bhargava/chandan chakraborti, Angels, Devils and Science, P-273)

ৰসায়ন বিজ্ঞানৰ ন' বেল বঁটা বিজয়ী ভাৰতীয়মূলৰ বিজ্ঞানী "Venkatraman Ramakrishnan" শেহতীয়াকৈ এটা অনুষ্ঠানত কৈছিল-"Europe was backward for centuries and it is only when it become rational, it became advanced. …India is the only country where constitution says that if should promote scientific temper". কথাটোৰ উদাহৰণ বেলেগ নালাগে আমি জ্যোতিষৰ ওপৰতে ল' ব পাৰো। ১৯৭৫ চনত বিশ্বৰ ১৮৬ জন বিজ্ঞানীয়ে (সেই সকলৰ ১৮ জন নবেল বঁটা বিজয়ী) বহু গৱেষণাৰ অন্তত জ্যোতিষশাস্ত্ৰৰ সাৰশূন্যতাৰ বিষয়ে ঘোষণা কৰি জ্যোতিষৰ কোনো বৈজ্ঞানিক ভিত্তি নাই বুলি এখন ইস্তাহাৰত স্বাক্ষৰ কৰিছিল । আনহাতে আমাৰ দেশৰ সংবিধানে ৫১(ক) দফা অনুসৰি কৈছে 'To develop scientific temper, humanism and the spirit of inquiry and reform' কিন্তু এইখনদেশতেই আকৌ জ্যোতিষ শাস্ত্ৰক ২০০১-২০০২ চনত 'হিন্দুত্ববাদী' কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰৰ ৰাজনৈতিক পৃষ্ঠপোষকতাতেই UGC ত অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছিল । কেৱল বিজ্ঞানীসকলেই নহয়, যুক্তিবাদী চিন্তা আৰু বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰে চলা দেশৰ বৌদ্ধিক মহলে চৰকাৰ আৰু UGC ৰ এইকাৰ্যক তীব্ৰ বিৰোধিতা কৰিছিল। তেতিয়া সিদ্ধান্তৰ সাপেক্ষে ইউ জি চি ৰ এটা যুক্তি হ' ল, "আজিৰ যুৱক-যুৱতীয়ে যেতিয়া জানিব পাৰিব তেওঁলোকৰ পূৰ্বপুৰুষে কি অসামন্য মৌলিক কাম কৰি গৈছে, তেওঁলোকৰ আত্মমৰ্যদাবোধ বাঢ়িব ।" সেই সময়তেই জ্যোতিষবিদ্যাক 'জ্যোতিষবিজ্ঞান' বুলি প্ৰচাৰ চলাব যত্ন কৰা হৈছিল। এইদৰে প্ৰচীন ধৰ্মশাস্ত্ৰ, আৰু তাৰ লগত সংলগ্ন অন্ধবিশ্বাস সমূহৰ গ্ৰহনযোগ্যতা বঢ়াবলৈ যধে-মধে 'বিজ্ঞান' ৰ লেভেল লগাই প্ৰভাৱশালী কৰা কাৰবাৰটো নতুন নহয়, যাৰ বাবে পদাৰ্থবিজ্ঞানী মেঘমাদ সাহাৰ 'আয়নীকৰণতত্ব' টো সাৰি যোৱা নাছিল। সাধাৰণ মানুহৰ কথা বাদ দিলেও এচাম বিজ্ঞানৰ উচ্চডিগ্ৰীধাৰী সকলেও প্ৰাচীন ঐতিহ্যৰ ওপৰত যধে-মধে বিজ্ঞানৰ লেবেল লগাই কৰা বিজ্ঞানৰ অপপ্ৰচাৰে মানুহক দোমোজাত পেলোৱা উদাহৰণো অলেখ আছে । জ্যোতিষশাস্ত্ৰ যে বিজ্ঞান নহয় সেইকথা বিখ্যাত বিজ্ঞানী পদ্মবিভূষণ জয়ন্ত. ভি. নাৰলিকাৰৰ চিন্তাগধুৰ তথা গভীৰ বিশ্লেষাণত্মাক ৰচনাসমূহৰ পৰা সহজেই বুজিব পাৰি ।

তদুপৰি বিজ্ঞান আৰু জ্যোতিষৰ মাজত থকা ভৱিষ্যতবাণী সমূহৰ মাজত আকাশ-পাতাল পাৰ্থক্য আছে। জ্যোতিষে গ্ৰহ-নক্ষত্ৰৰ স্থানৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি মানুহৰ ভৱিষ্যত বা ভাগ্য নিৰ্ধাৰণ কৰিব

পাৰে, য’ ত বিজ্ঞানৰ দৰে কঠিন পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা তথা গভীৰ বিশ্লেষণৰ ঢাপবোৰ অতিক্ৰম কৰি সত্যক প্ৰতিষ্ঠা নকৰে । কিন্তু বিজ্ঞানে মানুহক প্ৰমান কৰি চাব পৰা ভৱিষ্যতবাণীহে দিয়ে । বিজ্ঞানীৰ এই ক্ষমতাৰ বাবে চন্দ্ৰত মানুহে খোজ পেলাব পাৰিলে, জ্যোতিষত অমংগলৰ কাৰক হিচাপে বিশ্বাস কৰা শনি, মংগল আদি গ্ৰহলৈ ব্যয়বহুল অভিযান কৰিব পাৰিলে । জ্যোতিষৰ ইতিহাসত এনে কোনো ভৱিষত্যবাণী সঁচা হোৱা নাই ।ব্যক্তিগত জীৱনৰ দুই এটা কথা আকস্মিক ভাৱে মিলি গলেই কোনো যুক্তিবাদী, বিজ্ঞানমনস্ক মানুহে জ্যোতিষক বিজ্ঞানৰ লগত ৰিজোৱাৰ চেষ্টা নকৰে । সেইহে বিজ্ঞানী Venkatraman Ramakriahnan-এ বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰ ওপৰত দিয়া এক বক্তৃতা অনুষ্ঠানত জ্যোতিষৰ ওপৰত দিয়া মন্তব্য এনেধৰণৰ- “There is no basis for how movements of starts or planets can influence our fate . Moreover, there is no reason why the time of birth should influence something decades later, this is complete nonsense”

বিজ্ঞানৰ আৱিস্কাৰে পোহৰলৈ অনা পৃথিৱীৰ ‘চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰ’ আৰু ‘অজ’ ন স্তৰ’ -এ পৃথিৱীক সৌৰজগতৰ আন গ্ৰহতকৈ বেলেগ কৰিছে । মহাজাগতিক পৰিঘটণাৰ দ্বাৰা সৃষ্টি হোৱা এই দুই ৰক্ষাকৱচে পৃথিৱীক জীৱকুলৰ বাবে উপযোগী কৰি তুলিছে ।অৰ্থাৎ সূৰ্যৰ ‘নিউক্লীয়াৰ ফিউজন ‘ ৰ ফলত উৎপন্ন হোৱা আধানযুক্ত ধুমুহা যাক ‘solar wind’ বোলা হয়, তাৰ পৰা জীৱকুলক ৰক্ষা কৰি আছে পৃথিৱীৰ এই চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰখনে । দ্বিতীয়তে পৃথিৱীৰ ‘অজ’ ন স্তৰ’ -এ সূৰ্যৰ অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মীৰ পৰা জীৱকুলক ৰক্ষা কৰি আছে । এই চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰ আৰু অজ’ ন স্তৰৰ সৃষ্টি এক প্ৰাকৃতিক পৰিঘটনা । এতিয়া অনুসন্ধিৎসু মনৰ সকলোৰে প্ৰশ্ন আহিব , তেন্তে জ্যোতিষীয়ে মানুহক বিভিন্ন গ্ৰহৰ Radiation, ৰশ্মিৰ পৰা হাত সাৰিব দিয়া ‘গ্ৰহৰত্ন’ বিধানৰ কাম কি? গ্ৰহবোৰ বিভিন্ন গেছ, শিল, বৰফ আদিৰে গঠিত । নক্ষত্ৰসমূহৰ দৰে গ্ৰহবোৰত কোনো ‘নিউক্লীয়াৰ ফিউজন’ বিক্ৰিয়া নহয়, যাৰ বাবে গ্ৰহৰ নিজা পোহৰো নাই । ‘নিউক্লীয়াৰ ফিউজন ‘ নোহোৱা মানে গ্ৰহৰ পৰা কোনো ধৰণৰ আধানযুক্ত কনিকাৰো সৃষ্টি নহয় । এয়া বিজ্ঞানৰ সত্য । গতিকে বিভিন্ন গেছেৰে গঠিত এই পদাৰ্থপিন্দবোৰক তুষ্ট কৰিব পাথৰৰ (/ৰত্নৰ)কাম কি ? কাৰ্যকাৰী হোৱা হেতেন মহাকাশ গৱেষণাৰ বাবে নিৰ্ভয়ে পাথৰযুক্ত আঙুঠি, ৰঙাসূতা ,কলাসূতা পিন্ধিয়েচোন সৌৰজগতৰ আন গ্ৰহবোৰত ইমান দিনে যাব পৰা হ’ ল হেতেন ! তদুপৰি জ্যোতিষত ‘গ্ৰহৰত্ন’ সমূহ গ্ৰহৰ ৰঙৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি দিয়া হয় । কিন্তু এই গ্ৰহৰ ৰঙবোৰৰ লগত একে ৰঙৰ পাথৰ পিন্ধিলে ‘ কিদৰে’ প্ৰতিকাৰৰ পাব পাৰি ? এই প্ৰতিকাৰৰ বৈজ্ঞানিক ভিত্তি কি ? বিজ্ঞানৰ উচ্চডিগ্ৰীধাৰী নহলেও, সাধাৰণ যুক্তিবাদী মানুহ এজনৰ বাবে কথাবোৰ অযুক্তিকৰ নহয় নে? আমি যাক ‘ গ্ৰহৰত্ন’ হিচাপে মহাজাগতিক পৰিঘটনাৰ পৰা সৃষ্টি হোৱা জড় পদাৰ্থপিন্দ কিছুমানক তুষ্ট কৰিব পাথৰযুক্ত আঙুঠি পিন্ধো, ভূ-

বিজ্ঞানৰ মতে সি আচলতে সাধাৰণ পাথৰেই । ৰাসায়নিক পৰীক্ষাৰ পৰা জনা গৈছে যে এইবিলাক অক্সাইড হিচাপে গঢ়ি উঠা কিছুমান মিশ্ৰ পদাৰ্থৰ বাহিৰে একো নহয় । গতিকে এই গ্ৰহৰ ৰঙৰ লগত একে পাথৰ আৰু তাৰ পৰা মানুহৰ জীৱনত হ' ব পৰা শুভ-অশুভ কাৰক সমূহক নিয়ন্ত্ৰণত আনিব যোৱা ব্যৱস্থাটো অন্ধবিশ্বাসৰ বাদে একো নহয় । সুযোগ পালেই আধুনিক বুলি জাহিৰ কৰা, বিশেষকৈ উচ্চশিক্ষাৰ পোহৰ পোৱা লোকসকলে এইবোৰ বিষয়ৰ ওপৰত নিজৰ উদ্ভট বিশ্বাস আৰু আচৰণৰ যৌক্তিকতাক ফঁহিয়াই নোচোৱাটো সঁচাকৈ চিন্তনীয় বিষয় ।

সাধাৰণতে আমি কিছুমান ধৰ্মীয় আবেগৰ লগত জৰিয়ত কথাক সত্য প্ৰতিপন্ন কৰিব কিছুমান উদাহৰণ দাঙি ধৰোঁ ;বিখ্যাত মানুহে বিশ্বাস কৰে বাবেই শুদ্ধ বা গৰিষ্ঠসংখ্যকে ভাবে বাবেই কথাটো শুদ্ধ বুলি প্ৰতিপন্ন কৰিব যত্ন কৰোঁ । কিন্তু বিখ্যাত, গুনী, জ্ঞানী মানুহে ক' লেই বা বিশ্বাস কৰিলেই একোটা সত্য প্ৰতিপন্ন হৈ নাযায় । তেনেধৰণৰ লোকসকলে সেইসময়ৰ জ্ঞানৰ আধাৰতে কিছুমান কথা কৈছিল বা বিশ্বাস কৰিছিল যিবোৰ পাছৰ সময়ত আধুনিক প্ৰমানে মিছা প্ৰমাণিত কৰিলে । যেনে- এৰিষ্টটল আছিল তেওঁৰ সময়ৰ(৩৮৪ -৩২২ খ্ৰীষ্টপূৰ্ব) অতি বিখ্যাত ব্যক্তি, তেওঁ কৈছিল পৃথিৱী হৈছে বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ কেন্দ্ৰ আৰু পৃথিৱীক কেন্দ্ৰ কৰি গ্ৰহ-নক্ষত্ৰ সমূহ ঘূৰে । প্ৰায় ১৭০০ বছৰ ধৰি সেই ধাৰণাটো মানুহৰ মাজত জীয়াই আছিল, পাছত বিজ্ঞানৰ সূৰ্যকেন্দ্ৰিক ধাৰণাটোৱে ইয়াক মিছা প্ৰমাণিত কৰিলে । কিন্তু এই সোঁতৰ বিপৰীতে গৈ বিজ্ঞানৰ সত্যক মানি ল' ব সকলোৱে মানসিকতা সদায় প্ৰস্তুত নাথাকে । য' ত ধৰ্মীয় গোড়ামিও অন্যতম কাৰক । যাৰ কাৰণেই বিজ্ঞানৰ সত্যক সমূহক হৃদয়ংগম কৰিব নোৱাৰি ,আজিৰ তাৰিখতো জ্যোতিষ, বাস্তুশাস্ত্ৰ, তন্ত্ৰ-মন্ত্ৰ আদিৰ দৰে অন্ধবিশ্বাসৰ আশ্ৰয় লব লগা হৈছে । তদুপৰি এই বিজ্ঞানৰ সত্য সমূহক যুক্তিসহকাৰে সমাজৰ আগত দাঙি ধৰিব যাওঁতে বিভিন্ন জন ধৰ্মৰ ৰোষৰ বলি হব লগীয়া হৈছে । গান্ধী-অনুৰাগী গোপালৰাজ ৰামচন্দ্ৰ ৰাও -যাক গোৰা বুলি জনা যায় তেওঁ সমাজৰ অন্ধবিশ্বাস সমূ্হৰ বিৰোধে অতিকৈ সৰৱ আছিল । গ্ৰহণৰ সময়ত গৰ্ভৱতী মহিলা বাহিৰলৈ ওলালে বিকলাংগ হয় বুলি এটা জনবিশ্বাস আছে । এই অন্ধবিশ্বাসটোক মিছা প্ৰমাণিত কৰিব বিজ্ঞানমনস্কতাৰে পৰিপুষ্ট গোৰা আৰু তেওঁৰ পত্নীয়ে গৰ্ভধাৰণ কৰাৰ চাৰিমাহৰ পাছতেই গ্ৰহণৰ সময়ত বাহিৰ ওলাইছিল । কিন্তু দেখা গৈছিল গৰ্ভস্থ শিশুৰ কোনো ক্ষতি নহ' ল,যথা সময়ত কোলালৈ আহিল এটা স্বাস্থ্যৱান নৱজাতক । কিন্তু কিবা কাৰণত সন্তানটো যদি বিকলাংগ হৈ জন্ম হ' লহৈ তেতিয়া কিন্তু তাৰ কোনো অন্তনিৰ্হিত কাৰণ বিশ্লেষণ নকৰাকৈয়ে পোনচাটেই গ্ৰহনৰ কথাটো টানি আনিল হ' য়!

তদুপৰি ‘সূৰ্য-কেন্দ্ৰিক(heliocentric) বিশ্বতত্ব’ ৰ বাবে ক’ পাৰনিকাছ, গেলিলিও আৰু ‘বিৱৰ্তন তত্ব’ ৰ বাবে কঠোৰ ধৰ্মীয় ৰোষৰ বলি হোৱা ঘটনাসমূহৰ কথা আজি সকলোৰে জ্ঞাত । ক’ পাৰনিকাছৰ সূৰ্যকেন্দ্ৰিক বিশ্বতত্তক মানি ল’ বলৈ অস্বীকাৰ কৰা গোড়া ধাৰ্মিক সকলৰ গৰিষ্ঠ সংখ্যকেই তেওঁক ঠাট্টা-বিদ্ৰুপ কৰিবলৈ উঠি পৰি লাগিছিল কিন্তু ক’ পাৰনিকাছে এই কথা জানিব পাৰি বন্ধুসকলক মিচিকিয়াই ক’ লে -“তেওঁলোকক তেনে কাৰ্য কৰি যাবলৈ দিয়া । ঠাট্টা-বিদ্ৰুপ অথবা এই মূৰ্খ সকলে জনোৱা সন্মান-কোনো এটাৰে গ্ৰহ-নক্ষত্ৰাদিৰ গতি তিলমানো প্ৰভাৱিত নহয় ।” বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰে দোপদ-দোপে আগুৱাই যোৱা ভাৰতৰ দৰে দেশত অন্ধবিশাসীৰো অভাৱ নাই । জ্যোতিষেই হওঁক বা ধৰ্মীয় আবেগৰ লগত সানমিহলি আন আন অন্ধবিশ্বাসৰ বিপৰীতে বৈজ্ঞানিক সত্য প্ৰতিষ্ঠা কৰিবগৈ ৰবীন্দ্ৰ নাথ ঠাকুৰ , মেঘনাদ সাহা, ডা: নৰেন্দ্ৰ দাভোলকাৰ , পদ্মবিভূষণ জয়ন্ত ভি নাৰলিকৰ , অসমৰ কুসংস্কাৰবিৰোধী যুঁজৰ অন্যতম বাটকটীয়া তথা অসমীয়া ভাষাৰ ওজা হেমচন্দ্ৰ বৰুৱা আদিৰ দৰে আমাৰ যুক্তিবাদী তথা বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰে চলা বহু ব্যক্তিত্বইয়ো এচাম ৰক্ষনশীল সমাজৰ ঠাট্টা-বিদ্ৰুপৰ পৰা হাত সাৰি যোৱা নাই । আত্যন্ত পৰিতাপৰ বিষয় এইযে যোৱা কেইবছৰমানৰ আগতে মহাৰাষ্ট্ৰৰ কুসংস্কাৰ আৰু অন্ধবিশ্বাসী বিৰোধী আন্দোলনৰ পথপ্ৰদৰ্শক ডা: নৰেন্দ্ৰ দাভোলকাৰ আৰু গোবিন্দ পানচাৰে মহাৰাষ্ট্ৰৰ উগ্ৰ সাম্প্ৰদায়িকতা, জাত-পাতৰ প্ৰভেদ আদিবোৰৰ ওপৰত তিনিদশক ধৰি চলোৱা যি আন্দোলন তাক নিষেশ কৰাৰ ষড়যন্ত্ৰৰে গোড়া হিন্দুত্ববাদী এচাম ঘাতকে অতি নৃশংসভাৱে তেওঁলোকৰ হত্যা কৰিছিল । কেৱল দাভোলকাৰ আৰু পানচাৰেই নহয়, ২০১৫ চনত কৰ্নাটকৰ যুক্তিবাদী চিন্তক তথা কুসংস্কাৰ-অন্ধবিশ্বাসবিৰোধী প্ৰবক্তা MM Kalburgi কো ফেচিবাদী কয়দাৰে হত্যা কৰা হৈছিল । এইদৰে ধৰ্মৰ নামত ৰক্ষণশীল সমাজৰ উন্মাদ এটা চক্ৰই বিভিন্ন প্ৰকাৰে অন্ধবিশ্বাস,কুসংস্কাৰৰ বিৰোধে বিজ্ঞান মনস্কতাৰ প্ৰচাৰ চলোৱা প্ৰগতিশীল ,সংস্কাৰী মনীষী সকলৰ ওপৰত ধাৰাবাহিক আক্ৰমণ চলাই আহিছে ।যিখন দেশৰ সংবিধানত বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰ কথা কোৱা হৈছে, সেইখনদেশতেই বৈজ্ঞানিক মানসিকতা, যুক্তিবাদী চিন্তাৰে জনগনক সজাগ কৰিব চেষ্টা কৰা লোক সকলক হত্যা কৰা হৈছে অথবা মৃত্যুভয় দেখুৱা হৈছে । কিন্তু এই ফেচিবাদী কয়দাৰে কিমান দিনলৈ ধৰ্মীয় আবেগৰ বাবে যুক্তবাদীসকলৰ মুখ বন্ধ কৰি বিজ্ঞানৰ সত্যক লুকুৱাই ৰাখিব ? এইখিনিতে ন’ বেল বঁটা বিজয়ী এচ.চন্দ্ৰশেখৰৰ ন’ বেল বঁটা লোৱাৰ সময়ত দিয়া ভাষণৰ এটা বাক্য উল্লেখ কৰিব পাৰি , তেওঁ কৈছিল “সত্যৰ মোহৰ হ ’ ল সৰলতা, সত্যৰ জ্যোতি হ’ ল সৌন্দৰ্য ।” গতিকে ফেচীবাদেৰে বিজ্ঞান নহয় ; সৰলতা আৰু জ্যোতি-এই দুটাহে বৈজ্ঞানিক তথ্য তথা বিজ্ঞানীৰ চাব মোহৰ ।

বিৱৰ্তনৰ প্ৰক্ৰিয়াত মানুহৰ চিন্তা ধাৰাৰ আমূল পৰিৱৰ্তন ঘটাৰ ফলতহে ‘ডিজিটেল’ , “বিশ্বায়ন’ আদি শব্দবোৰ আজি আমি শুনিব পাৰিছো । অতীতত মানুহে প্ৰকৃতিৰ পৰিঘটনাবোৰৰ আঁৰত আলৌকিক শক্তিৰ হাত আছে বুলি, নিজৰ জ্ঞান-বিজ্ঞানৰ মাজত থকা ফাঁকবোৰত বিভিন্ন অন্ধবিশ্বাসৰ সৃষ্টি কৰি প্ৰকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণৰ চেষ্টা কৰিছিল । কিন্তু আজিৰ বিজ্ঞানে প্ৰকৃতিৰ ৰহস্যসমূহ ভেদ কৰিব বহু পৰ্যায় আগবাঢ়ি গ’ ল ।বৰ্তমান Large hadrons collider ত যি পৰ্য্যয়ৰ ব্যয়বহুল পৰীক্ষা-নিৰিক্ষা চলি আছে তাৰ পৰা বিশ্বব্ৰহ্মান্দৰ সৃষ্টি বহু তথ্য পোহৰলৈ আহিব আশা কৰা হৈছে । বিৱৰ্তনৰ কোনোবা এটা পৰ্যায়ত মানুহৰ মস্তিস্কৰ ক্ষমতা উন্নত আৰু জটিল হ’ ল, আৰম্ভ হ’ ল নানা প্ৰসংগত সন্ধিৎসাজাত প্ৰশ্ন কৰাত । সেইদৰে অনুসন্ধিৎসু বহুতৰে উদয় হোৱা স্বাভাৱিক প্ৰশ্ন -ইশ্বৰ বা সৃষ্টিকৰ্তাই বিশ্বব্ৰহ্মান্দক সৃষ্টি কৰিছে যদি তেওঁক কোনে সৃষ্টি কৰিছে ? আকৌ ঈশ্বৰ যদি স্বয়ম্ভূ , তেন্তে এই মহাবিশ্ব স্বয়ম্ভূ (পদাৰ্থবিজ্ঞানৰ কোৱাণ্টাম ফ্লাক্সুৱেচনৰ যোগেৰে সৃষ্টি) হ’ ব কিয় নোৱাৰে? সঁচাকৈয়ে ইশ্বৰে যদি কৰুণাৰ বাবে জগতখন সৃষ্টি কৰিছিল, তেন্তে জগতত ইমান দুখ কিয়? বিজ্ঞানৰ উত্তৰণে আজিৰ মানুহৰ চিন্তা-বুদ্ধিক এনে এটা স্তৰলৈ আনিছে যে এনেবোৰ প্ৰশ্নৰ অৱতাৰণা অযুক্তিৰ বুলি দলিয়াই পেলাব পৰা বিধৰ নহয় । ইফালে বিশ্ব বিশ্ৰুত বিজ্ঞানী ষ্টিফেন হকিঙে ঈশ্বৰৰ অস্তিত্বক অস্বীকাৰ কৰি কৈছে “অংক বিদ্যাৰ জ্ঞান যিসকলৰ পৰ্যাপ্ত নহয় কেৱল তেওঁলোকেই ঈশ্বৰত বিশ্বাস কৰিব পাৰে । “(K.M Shrimali, the age of iron and the religious revolution, new delhi,2011, P-109).

ঠিক সেইদৰে আজিৰ পৰা বহু বছৰৰ আগতেই বহুজনৰ এনে প্ৰশ্নৰ উদয় হৈছিল তাৰ ভিতৰত অন্যতম প্ৰথিতযশা বিজ্ঞানী তথা কলিকতা বিশ্ববিদ্যালয়ৰ প্ল্যান্ট ফিজিঅ’ লজিৰ প্ৰাক্তন অধ্যাপক তাৰক মোহন দাসৰ স্পষ্ট মত- বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিৰে ইশ্বৰৰ অস্তিত্ব প্ৰমাণিত নোহোৱালৈকে তেওঁ ইশ্বৰত বিশ্বাস নকৰে । দ্বিতীয়তে ইশ্বৰ, ধৰ্মৰ বিভাজনমূলক সমাজিক ভূমিকা সম্পৰ্কে সচেতন বিজ্ঞানীজনৰ মন্তব্য “বিজ্ঞানৰ দৃষ্টিত মানুহৰ মাজত কোনো পাৰ্থক্য নাই । ধৰ্মৰ নামত মানুহেই পাৰ্থক্যৰ সৃষ্টি কৰিছে ।” (সুকুমাৰী ভট্টচাৰ্য, এয়োতি এবং, কলকতা, ২০০৪.পৃ:২৮) । বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ অৱদানৰ ওপৰত ভেঁজা দি বিভিন্ন কৌশলেৰে বিজ্ঞানক আক্ৰমণ কৰিব যোৱা সকলে ইয়াত ‘বৈজ্ঞানিক গোড়ামি’ ৰ গোন্ধ পালেও , বিজ্ঞানী হিচাপে তেওঁলোকৰ কথাবোৰ অযুক্তিকৰো নহয় । সমগ্ৰবিশ্বতে এতিয়া নিৰশ্বৰবাদলৈ গতি কৰৰা যি এক প্ৰৱণতা বা অনুশীলন সেয়াও এক বৈজ্ঞানিক পৰিক্ৰমা । এই পৰিক্ৰমাতেই নতুন নতুন তথ্যৰে নতুন ধ্যান -ধাৰণা গ্ৰহণ কৰাৰ স্পষ্ট প্ৰমাণ পোৱা যায় । গতিকে বিজ্ঞানমনস্ক চিন্তা আৰু বিশ্লেষণে এনেবোৰ প্ৰশ্নৰ খণ্ডন নকৰি ফেচীবাদী কয়দাৰে মূখ বন্ধ কৰিব গ’ লে সমাধান সূত্ৰ ওলাব জানো ?

এচাম গোড়া ধৰ্মান্ধৰে সততে যুক্তিবাদী চিন্তা বা বিজ্ঞানমনস্কতাৰে চলা মানুহক দাম্ভিক, অহংকাৰী, ধৰ্মবিৰোধী, নাস্তিক আদি বিভিন্ন বিশেষণৰে গৰিহনা দিয়া দেখা যায় । ঈশ্বৰৰ বিশ্বাস আৰু ধৰ্মীয় আবেগৰ লগত সম্পৰ্ক থকা অন্ধবিশ্বাস সমূহক বিৰোধিতা কৰা বাবে এনে পৰিস্থিতৰ সততে সৃষ্টি হয় । স্পষ্টবাদী বিজ্ঞানমনস্ক লোকৰ প্ৰতি সাধাৰনতে যি অহংকাৰৰ কথা উথাপন হয়, তাত ভগৎ সিঙে "Why i am an atheist ?" নামৰ ৰচনাটোত আৰম্ভনিতে লিখিছে যে ইশ্বৰৰ বিশ্বাসৰ পৰা মুক্ত হোৱাৰ লগত অহংকাৰ, দম্ভৰ সম্পৰ্ক কি?

তদুপৰি যুক্তিবাদ আৰু বিজ্ঞানমনস্কতাৰ কথা ওলালে বহু গোড়া ধাৰ্মিক আৰু জ্যোতিষীয়ে নিজৰ স্থিতিক প্ৰতিষ্ঠা কৰিব বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ পাৰ্থক্য নুবুজি বিভিন্ন প্ৰকাৰে বিজ্ঞানক আক্ৰমণ কৰে । বিজ্ঞানৰ কথা ওলালে এচামে মাৰণাস্ত্ৰ ,প্ৰদূষণ আদিৰ কথাকৈ বিজ্ঞানৰ বিধ্বংসী ৰূপটোৰ কথাকৈ তাচ্ছিল্য কৰা দেখা যায় । নি:সন্দহে প্ৰযুক্তিৰ অপব্যৱহাৰে মানৱ জাতিৰ ক্ষতি কৰিছে । ৰবীন্দ্ৰ নাথ ঠাকুৰৰ দৰে যুক্তিবাদী, বিজ্ঞানমনস্ক সাহিত্যিকে এই বিষয়টো তাহানিতেই হৃদয়ংগম কৰি কৈছিল- "আমি আমাৰ লোভৰ বাবে যন্ত্ৰক দোষ দিওঁ, মাতলামিৰ বাবে শাস্তি দিওঁ তালগছক ।" মানুহৰ অনুসন্ধিৎসু মনটো থকালৈকে বিজ্ঞানৰ ন-ন আৱিস্কাৰ হৈ থাকিব কিন্তু মানৱ জাতিৰ ক্ষতি নোহোৱাকৈ তাক প্ৰয়োগিক দিশত কেনেকৈ লগাব পাৰি সেই কথাও মানুহৰ ওপৰতেই নিৰ্ভৰ কৰিব । গতিকে অন্ধবিশ্বাসীয়ে অন্ধবিশ্বাসৰ কথাবোৰক প্ৰশ্ৰয় দিব এনেবোৰ বিষয়ত বিজ্ঞানক টানি অনাটো বাতুলতাৰ বাহিৰে একো নহয় । যেতিয়া বৈজ্ঞানিক ধাৰণাৰ বিৱৰ্তন ঘটি সি প্ৰযুক্তিগত ধাৰণাৰ স্তৰ পায় আৰু যদি লাভ কৰে মানৱীয় পৰিবেশৰ উপযোগী একোটা প্ৰয়োগিক দিশ, তেতিয়াই সি আদৰ্শ হয় । উদাহৰণস্বৰূপে কথাটো এনেকুৱা ধৰণৰ বিজ্ঞানী অট' হানে 'পাৰমাণৱিক বিভঙ্গন'(Nuclear fission) নামৰ বৈজ্ঞানিক ধাৰণাটো আৱিস্কাৰ কৰিছিল । যাৰ সহায়ত এনৰিক' ফাৰ্মিয়ে ইয়াৰ ভিত্তিত প্ৰচুৰ শক্তি উৎপাদনক্ষম যি 'শৃংখল বিক্ৰিয়া '(Chain reaction)ৰ ধাৰণাটো আৱিস্কাৰ কৰিলে সি হ' ল প্ৰযুক্তিগত ধাৰণা । শক্তি নিৰ্গমৰ ধাৰণাৰ ভিত্তিত এফালে ওলাল পৰমাণু বোমা, আনফালে ওলাল পাৰমাণৱিক ৰিয়েক্টৰৰ পৰা বিদ্যুত শক্তি উৎপাদনৰ প্ৰক্ৰিয়া । প্ৰথমটোৰ ব্যৱহাৰ হ' ল ধ্বংসৰ কামত, আনহাতে দ্বিতীয়টোৱে এটা ধাৰণাক আদৰ্শলৈ ৰূপান্তৰ কৰিলে ।

পূৰ্বৰ তুলনাত অসমত বিজ্ঞানৰ মহাবিদ্যালয় আৰু বিজ্ঞানৰ উচ্চডিগ্ৰীৰ অভাৱ নাই , অভাৱ কেৱল বিজ্ঞানমনস্কতাৰ । বিজ্ঞানমনস্কতা গঢ় দিয়াৰ ক্ষেত্ৰত পাঠ্যপুথিৰ জ্ঞানৰ বাহিৰেও সামাজিক,

ৰাজনৈতিক, সাংস্কৃতিক পৰিবেশৰো বহু অৰিহনা থাকে । কিন্তু বিজ্ঞানমনস্কতা প্ৰচাৰৰ ক্ষেত্ৰত আমাৰ শাসক পক্ষৰ যি উদাসীন স্থিতি তাক শেহতীয়কৈ ‘নমামী’ উৎসৱেই প্ৰমান কৰি দিলে । নমামিৰ দৰে বৃহৎ চৰকাৰী অনুষ্ঠান এটাত আন ৰাজ্যৰ পূৰোহিত আনি পূজা-পাতল কৰাতকৈ, দেশ-বিদেশৰ অভিজ্ঞ বিজ্ঞানী, অভিযন্তাৰে এটা আলোচনা চক্ৰৰ প্ৰয়োজনীয়তাহে অধিক আছিল ! ! গতিকে কেৱল পূজা-অৰ্চনাক গুৰুত্ব দিয়া শাসকীয় পক্ষৰ পৰা বিজ্ঞানমনস্কতা প্ৰসাৰৰ বাবে আমি আৰু কি আশা কৰিব পাৰো ?

বৰ্তমান বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ অভুতপূৰ্ব সফলতাৰ সমান্তৰালকৈ ধৰ্মই সমাজৰ এচাম সুবিধাবাদী ব্যক্তিৰ হাতত পৰি ধৰ্মীয় বিশ্বাসৰ নামত যি বিভিন্ন অন্ধবিশ্বাস , কুসংস্কাৰ ,সাম্প্ৰদায়িক সংঘৰ্ষ, শ্ৰেনী বিভাজনৰ এক বিকৃত ৰূপ পালে সেই কথা আজি সকলোৰে অনুমেয় । গতিকে ধৰ্মৰ লগত যুক্ত হৈ থকা অন্ধবিশ্বাস আৰু কুসংস্কাৰৰ আবেষ্টনীৰ পৰা মুক্ত হোৱাৰ লগতে ধৰ্মীয় মৌলবাদ আৰু গোড়ামি ত্যাগ কৰিব নোৱাৰিলে আমি কেতিয়াও সুস্হ আধুনিক সমাজ এখন আশা কৰিব নোৱাৰো । ধৰ্মীয় অন্ধবিশ্বাস আৰু কুসংস্কাৰ বিৰোধী মানেই আকৌ নাস্তিক বা ধৰ্মবিৰোধী নহয় । এই কথাটো গ্যালিলিওৰ উদাহৰণেই মোখনি মাৰিব পৰা যায় । ব্যক্তিগতভাৱে গেলিলিও ধৰ্মপৰায়ণ হ’লেও ধৰ্মীয় বিশ্বাসবশত: অন্ধতাক কিন্তু তেওঁ প্ৰশ্ৰয় দিয়া নাছিল । যাৰ বাবে ধৰ্মৰ বিপৰীতে দিয়া ক’পাৰনিকাছৰ সূৰ্যকেন্দ্ৰিক বিশ্ববিন্যাসৰ ধাৰণাটোক নিজে সমৰ্থন কৰাৰ লগতে প্ৰচাৰো কৰিছিল ।যাৰ বাবে তেওঁ জীৱনৰ শেষ সময়ছোৱালৈকে বিভিন্ন সমালোচনাৰ সন্মূখীন হ’ব লগা হৈছিল । এবাৰ এজন যাজকে তেওঁক উপদেশ দিব বিচাৰোঁতে বিৰক্ত হৈ চিঠিত লিখিছিল “The Bible was intended to teach men how to go heaven and not how the heavens go. ”

এখন ৰাষ্ট্ৰ নিৰ্মাণত মূল ভূমিকা লোৱা এটা বেক্টেৰিয়াৰ আদিকথা

- ৰঞ্জন ভূঞা, লক্ষীমপুৰ

ইজৰাইলৰ প্ৰথম ৰাষ্ট্ৰপতি চিম আজিজেল ওয়েজম্যান এজন বিখ্যাত জৈৱ ৰাসায়নবিদ আছিল। বহুতো বৈজ্ঞানিকৰ দৰে তেঁৱো সেই সময়ত জাৰ্মানী সকলৰ ইহুদী বিৰোধী গতি বিধিৰ বাবে জাৰ্মান এৰি পলায়ন কৰিব লগা হৈছিল। তেওঁ ইংলেণ্ডৰ উচ্চস্তৰত কাম কৰি থকা প্ৰসিদ্ধ ৰাসায়নবিদ উইলিয়াম পৰ্কিন্সৰ লগত অনুসন্ধানৰ কাম কৰিছিল। ১৯১৫ ত তেঁও ডেভিড লয়েড জৰ্জৰ সংস্পৰ্শলৈ আহে, যি সেই সময়ৰ গৃহ মন্ত্ৰী আছিল। সেই সময়ত কৌৰডাইট নামৰ এটা অত্যন্ত প্ৰভাৱিত বিস্ফোৰক ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল যি Nitro-glycerin আৰু Cellulose মিলাই বনোৱা হৈছিল। ইয়াৰ উৎপাদনৰ বাবে Acetone ব্যৱহাৰ হৈছিল যি কাঠৰ টুকুৰাৰ পৰা সংগ্ৰহ কৰা হৈছিল। এই প্ৰক্ৰিয়া বহুত ধীৰ আছিল আৰু ইয়াৰ দ্বাৰা বহুত কম মাত্ৰাত এচিটোন পোৱা গৈছিল,সেইয়ে এচিটোনৰ পৰিমান বহুত কম আছিল। জৰ্জে ওয়েজম্যানক কম খৰচত অধিক পৰিমাণৰ এচিটোন উৎপাদনৰ বাবে অন্য কোনো নতুন কৌশল বিচাৰি উলিওৱাৰ দায়িত্ব দিলে।

ওয়েজম্যানৰ মনলৈ আহিল লুই পাশ্চৰ দ্বাৰা খমীৰ (Yeast) ব্যৱহাৰ কৰি চেনীক এলক' হললৈ পৰিৱৰ্তন কৰা প্ৰক্ৰিয়াটো। তেওঁ ভাৱিবলৈ আৰম্ভ কৰিলে যে মাটিত এনে কোনো বেক্টেৰিয়া থাকিব পাৰে নেকি যি অন্যান্য পদাৰ্থৰ পৰা এচিটোন সংগ্ৰহৰ বাবে সহায়ক হ' ব পাৰে। আৰু কেইটামান সপ্তাহৰ দিন-ৰাতি পৰিশ্ৰমৰ অন্ততঃ Clostridium acetobutylicum নামৰ এনে এটি বেক্টে' ৰিয়া বিচাৰি উলিয়াবলৈ সক্ষম হ' ল যি কেৱল এচিটোন প্ৰদান কৰাই নহয় বৰঞ্চ তাতোতকৈও বেছি মূল্যবান পণ্য বুটাৰ্নালও(butanol) নিৰ্মিত কৰিছিল, যি ৰণনীতিৰ দৃষ্টিভংগীতকৈও মহত্বপূৰ্ণ পদাৰ্থ কৃত্ৰিম ৰবৰৰ উৎপাদনত কামত আহিছিল।

ওয়েজম্যানৰ এই আৱিষ্কাৰকলৈ লয়েড জৰ্জ বহুত সুখী হৈছিল, তেওঁ কৈছিল "মই প্ৰধানমন্ত্ৰীক অনুৰোধ কৰিম আপোনাৰ বাবে বিশেষ পুৰস্কাৰ প্ৰদানৰ বাবে" ।কিন্তু ওয়েজম্যানে অতি বিনম্ৰতাৰে মানা কৰি কৈছিল "মহোদয়,মোক নিজৰ বাবে একোকে নালাগে, কিন্তু যদি কিবা কৰিব বিচাৰে আপোনাৰ দৰে ক্ষমতাশীল লোকসকলে পৃথিৱীৰ চুকে কোণে ভয়ে-ভয়ে তথা আতংকত জীয়াই থকা দূৰ্ভগীয়া ইহুদী লোক সকলৰ বাবে এখন স্থায়ী ৰাষ্ট্ৰ নিৰ্মাণৰ বাবে বিচাৰ কৰি চাব" ।

আৰু যেতিয়া লয়েড জৰ্জ নিজেই প্ৰধানমন্ত্ৰী হ’ ল তেতিয়া তেওঁৰ বৈদেশিক মন্ত্ৰী অৰ্ল বৈলফৌৰক এই বিষয়টোক গম্ভীৰ ভাৱে বিচাৰ কৰিবলৈ ক’ লে যি দুই নৱেম্বৰ **১৯১৭** চনৰ পিছৰে পৰা বেলফাৰ ঘোষণাপত্ৰ বুলি জনাজাত হৈ পৰে, যাৰ পৰিণামস্বৰূপে **১৯৪৮** চনত ইজৰাইলক এখন ইহুদী ৰাষ্ট্ৰঃ হিচাপে স্থাপন কৰা হ’ ল। এনেদৰেই এটা বেক্টেৰিয়াৰ আৱিষ্কাৰে এখন ৰাষ্ট্ৰঃ নিৰ্মাণত সহায় কৰিলে।

ভাৰতবৰ্ষত বিজ্ঞানচৰ্চা সংকটত নেকি?

- দীপজ্যোতি গগৈ, যোৰহাট অভিযান্ত্রিক মহাবিদ্যালয়

বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি আজি আমাৰ জীৱনৰ এক অবিচ্ছেদ্য অংগ হৈ পৰিছে।বিশেষকৈ প্ৰযুক্তিৰ অবিহনে যেন এক মুহূৰ্তও জীৱনটো চলায় নিব নোৱাৰা হৈছোঁ। সেইবাবেই আজিৰ ইয়াক প্ৰযুক্তিৰ যুগ বুলিব পাৰি। আপুনি বাৰু কেতিয়াবা ভাবি চাইছেনে,বিজ্ঞাননো আমাক কিয় লাগে?ই কেনেকৈনো আগবাঢ়ে? আমাৰ চিন্তা-চৰ্চা বিজ্ঞানৰ প্ৰভাৱ অবিহনে শুদ্ধ হ' ব পাৰেনে? আপুনি নিজৰ মাজত ইয়াৰ উত্তৰ নিশ্চয় পাব। আমি চকুৰে নেদেখা আটাইতকৈ ক্ষুদ্ৰতম কণিকা 'ইলেক্ট্ৰন' পৰা বৃহত্তম 'মহাকাশ' লৈকে বিজ্ঞান অবিহনে অকল্পনীয়,বিজ্ঞানৰ বস্তুনিষ্ঠ বিশ্লেষণৰ বাবেই আজি ইয়াৰ অৱস্থিতি নিৰ্ণয় কৰাটো সম্ভৱ হৈ উঠিছে। বিশ্বজনীনতা বিজ্ঞানৰ অন্যতম গুৰুত্বপূৰ্ণ চৰিত্ৰ অৰ্থাৎ পৃথিৱীৰ সকলো ঠাইতে যিকোনো পৰিৱেশত বিজ্ঞানৰ তত্ত্বসমূহ শুদ্ধ আৰু ই সকলোৰে ক্ষেত্ৰত সমানে প্ৰযোজ্য, সেইবাবেই বিজ্ঞানত গোড়ামিৰ কোনো স্থান নাই।অন্যহাতে যদি চাই,যিকোনো ধৰ্ম বিশ্বাসৰ ওপৰতহে প্ৰতিষ্ঠিত,সত্য আৰু শুদ্ধতাৰ ওপৰত নহয়। সেইবাবেই বিজ্ঞান ধৰ্মৰ বাবে সদায় প্ৰত্যাহ্বানস্বৰূপ হৈ পৰে। বিজ্ঞানৰ এই চৰিত্ৰটোৰে যেন নিজৰে বৈৰী হৈ পৰিছে,আৰু সেইবাবেই অতি ধৰ্মান্ধ সকলে, যিয়ে নেকি ধৰ্মৰ গোড়ামিক আহিলা হিচাপে লৈ সাধাৰণ মানুহৰ বিশ্বাসক হাথিয়াৰ কৰি লুটি-পুতি খায় আছে,সদায় বিজ্ঞানক যিকোনো ৰকমে দুৰ্বল কৰাত অহৰ্নিশে ব্যস্ত। এটা সৰু উদাহৰণ দিলে আপুনি 'বিশ্বাস' আৰু 'বিজ্ঞান' ৰ মাজত পাৰ্থক্যটো ধৰিব পাৰিব। মানুহে প্ৰায় ২৫০০ বছৰ ধৰি সদায় দেখি থকা,বিশ্বাস কৰি আহিছিল যে পৃথিৱী হ' ল মহাকাশৰ কেন্দ্ৰ আৰু ইয়াৰ চাৰিওফালে অন্যান্য বস্তুবোৰ ঘূৰি থাকে, কিন্তু সেইটো জানো শুদ্ধ আছিল? কিন্তু আমি জানো সেইটোকে আপাতত: শুদ্ধ যেন নেদেখোনে? সেই কথাকে ভুল বুলি দেখুৱাবলৈ গৈ গেলিলীয় গেলিলিয়ে ধৰ্মীয় আতিশয্য সন্মুখীন হৈছিল। ইয়াৰ পৰা আমি দুটা সিদ্ধান্ত ল' ব পাৰোহওঁক,প্ৰথমে আমি ভবা ,দেখা আৰু বিশ্বাস কৰাটোৱে সদায় শুদ্ধ নহয় ,দ্বিতীয়তে আমাৰ বিশ্বাসৰ সত্যাসত্য বিচাৰ কৰিবলৈ বিজ্ঞানৰ কাষ চাপিবই লাগিব। এইখিনিতে বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ মাজত থকা সৰু তফাৎটো জানিব লাগিব, প্ৰযুক্তি হৈছে বিজ্ঞানৰ বাস্তৱসন্মত ব্যৱহাৰ। অৰ্থাৎ বিজ্ঞান স্থান আমাৰ মগজুত ,আনফালে প্ৰযুক্তিৰ স্থান বৰ্হিজগতত। আমি বিজ্ঞানৰ ফচল প্ৰযুক্তিকহে সদায় উপভোগ কৰোঁ। কিন্তু আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ কথাটো হ' ল যে প্ৰযুক্তিৰ ব্যাপক ব্যৱহাৰ কৰিয়ে আমি বিজ্ঞান বিৰোধী কাৰ্যকলাপত নিমগ্ন থাকোঁ। ইয়াতে আমাৰ দ্বিচাৰিত্ৰ আৰু স্ববিৰোধিতা প্ৰকাশ পায়। যেতিয়ালৈকে বিজ্ঞানে আমাৰ স্বাৰ্থক তথা বিশ্বাসৰ সপক্ষে থাকে, বিজ্ঞানৰ গুণগান গাম, আৰু

যেতিয়াই আমাৰ ফোঁপোলা বিশ্বাসৰ বিৰুদ্ধে বিজ্ঞানে কথা কয়, আমি অস্বীকাৰ কৰি যিকোনো প্ৰকাৰে বিজ্ঞানক আক্ৰমণ কৰিব বিচাৰোঁ। ইয়াকে কয় গোড়ামি, যিটো প্ৰতিটো ধৰ্মৰে অন্যতম চৰিত্ৰ। ইয়াৰ বাবে অন্য এটা উদাহৰণ দিওঁ, যেতিয়া বৈজ্ঞানিক তথ্যই কয় যে জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ ফলত গোলকীয় উত্তাপ বাঢ়িছে, সাগৰৰ পানীৰ পৃষ্ঠ বৃদ্ধি পাইছে,ভয়ানক ধুমুহা,হাৰিকেন আদি প্ৰকোপ বাঢ়িছে ,তেতিয়ালৈকে আমি স্বীকাৰ কৰোঁ। কিন্তু আচল সমস্যাটো তেতিয়া হয় যেতিয়া একে বৈজ্ঞানিক পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা দ্বাৰা কয় যে উক্ত ভয়ংকৰ পৰিঘটনাৰ পৰা ৰক্ষা পাবলৈ অথবা পৃথিৱী খন সুস্থ-সৰল ৰূপত বৰ্তি থাকিবলৈ আমি অসংখ্য ত্যাগ কৰিব লাগিব, নিজৰ অতি লুভীয়া চৰিত্ৰক দমন কৰিব লাগিব, স্বাচ্ছন্দ্যপূৰ্ণ জীৱন বহু পৰিমাণে হ্ৰাস কৰিব লাগিব; তেতিয়া আমি সমগ্ৰ জলবায়ু পৰিবৰ্তনকে অস্বীকাৰ কৰোঁ। যিটো কৰিছে বিশ্বৰ বৃহত্তম পুঁজিবাদী দেশ আমেৰিকাৰ ৰাষ্ট্ৰপ্ৰধান ডোনাল্ড ট্ৰাম্পে, আমাৰ ধৰ্মান্ধ তথাকথিত ধৰ্মগুৰুসকলে, আমাৰ প্ৰধানমন্ত্ৰী নৰেন্দ্ৰ মোদী ডাঙৰীয়াই।জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ বাস্তৱতাক অস্বীকাৰ কৰা অৰ্থ হ' ল চিধাচিধি বিজ্ঞানক অমান্য কৰা। দেশৰ জনগণৰ প্ৰকৃত দুৰ্দশা,অৱহেলিত সমস্যা আদি দূৰ কৰা সলনি বছৰটোৰ অৰ্ধেক সময় ব্যস্ত থাকে 'হিন্দু' 'হিন্দু' কৰি, আৰু আমিবোৰ যেন সব পাহৰি নিজকে অলাগতিয়াল কথাবতৰাত জড়িত কৰোঁ। আমি আচৰিত নহওঁনে যিটো নৱপ্ৰজন্মৰ দুই তিনি দশকৰ পিছত জলবায়ু পৰিবৰ্তনৰ ফলত সাংঘাতিক পৰিস্থিতি সন্মুখীন হ' ব, তাৰ বেছিভাগেই আজি বিজ্ঞান বিৰোধী চিন্তাচৰ্চাত ক' ব নোৱাৰাকৈ সোমাই পৰিছে? দেশত অবৈজ্ঞানীক কামকাজ আচৰিতধৰণে বাঢ়িছে,অথচ দেখোন শিক্ষিতৰ হাৰো বৃদ্ধি পাইছে। তেন্তে সমস্যাটো ক' ত? আমাৰ সমাজ ব্যৱস্থা আৰু শিক্ষাত বাৰু কিবা কেৰোণ আছে নেকি? সেই বিষয়ে যোৱা আগতে এটা কথাত একমত হ' ব লাগিব যে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি জনা আৰু বৈজ্ঞানিক তথ্য জনাৰ মাজত আকাশ পাতাল পাৰ্থক্য আছে।কিন্তু আমাক বৈজ্ঞানিক তত্ব আৰু বৈজ্ঞানিক ধাৰণাৰ মাজৰ পাৰ্থক্য বিষয়ে কোৱা হয়নে? এতিয়া আহোঁ বিজ্ঞান মানেনো প্ৰকৃততে কি? বিজ্ঞানে আমাক বিশ্লেষণাত্মক আৰু সমালোচনাত্মক চিন্তা কৰিবলৈ শিকায়। শিকায় যিকোনো ধাৰণা(ideas)ক প্ৰশ্ন কৰিবলৈ আৰু জীৱনত বিজ্ঞানসন্মত চিন্তাৰ তাৎপৰ্য বিষয়ে। বিজ্ঞানসন্মত তত্ব এটা কেনেকৈনো পূৰ্ণতা পায়? প্ৰথমে যিকোনো অবিকশিত 'ধাৰণা' ক লোৱা হয়; তাৰ পিছত উক্ত 'ধাৰণা' ৰ স' তে জড়িত বিভিন্ন কাৰসমূহ চিনাক্ত কৰি তাৰ পাৰস্পৰিক প্ৰভাৱ বিষয়ে অধ্যয়ন কৰা যায়। পৰিস্থিতি আৰু পৰিৱেশ অনুযায়ী এই 'ধাৰণা' ই কেনেকৈ ক্ৰিয়া কৰে,তাৰ বিশদ গৱেষণাৰ বাবে আমি হয় পৰীক্ষাগাৰ নতুবা ক্ষেত্ৰ অধ্যয়ন নিৰ্বাচন কৰোঁ। যদি সত্যসত্যা বা শুদ্ধতা বিভিন্ন স্তৰত প্ৰমাণিত হয়,তাৰ পিছতহে আমি তাক বিজ্ঞানসন্মত তত্ব বুলি স্বীকাৰ কৰোঁ। আপুনি পিছে একে সময়তে উক্ত তত্বটোৰ ক্ষেত্ৰত উত্থাপিত প্ৰশ্নসমূহৰ সন্তোষজনক উত্তৰ দিব পাৰিব লাগিব আৰু যিকোনো প্ৰত্যাহ্বান গ্ৰহণ কৰিবলৈ সাজু থাকিব লাগিব,ইয়ে তত্ত্বটোৰ

আয়ুস আৰু গ্ৰহণযোগ্যতা নিৰ্ণয় কৰিব।এই যুক্তিবাদী চিন্তাক সৰোগত কৰি সমাজনীতি,ৰাজনীতি,অৰ্থনীতি,বাণিজ্য আদিকে ধৰি যিকোনো বিষয়তে আগবাঢ়ি যোৱাকে বৈজ্ঞানিক মানসিকতা বুলি কয়। যি মানসিকতা ক্ষুদ্ৰমানো নাথাকে ধৰ্মত। ধৰ্ম হ' ল অবৈজ্ঞানিক এক বিশ্বাস আৰু য' ত গোড়ামিৰ স্থান বিদ্যমান। কাৰণ তথাকথিত 'গুৰু' বা 'ঈশ্বৰ' য়ে যি কয়,যি লিখে সেইয়া শুদ্ধ আৰু তেওঁক প্ৰশ্ন কৰাটো মহাপাপ।ইয়াকে চমু অৰ্থত মৌলবাদ বুলিব পাৰি।তেওঁক আপুনি সুধিব পাৰিবনে তেওঁৰ বিশ্বাসৰ প্ৰমানিক ভেটি কি? বা সুধিলেও তেওঁ ক' ব পাৰিবনে,নোৱাৰে। ধৰ্মীয় পুথিবোৰত নৈতিক শিক্ষাৰ পোহৰ মেলা হয় এক 'আবাস্তব' বিশ্বাসক সাৰথি কৰি। সকলোবোৰ দেখি বুজিও আমি তেওঁলোকৰ ভক্ত!সেইবাবেই প্ৰশ্ন হয়, বাস্তৱত আজিৰ শিক্ষাই আমাক এনে বৈজ্ঞানিক যুক্তিবাদী কৰি তুলিছে নে? সেই প্ৰশ্ন আজি পৰিবেশত দৰকাৰী ৰূপে বিবেচিত হৈছে। যেনেকৈ ধৰ্মীয় শিক্ষাত শিক্ষাৰ্থীক তেওঁলোকক বুজোৱা 'ধাৰণা' বা 'ব্যৱস্থা' টোক প্ৰশ্ন কৰিবলৈ শিকোৱা নহয়, ঠিক তেনেকৈ আজিৰ শিক্ষাই প্ৰশ্ন কৰিবলৈ শিকোৱা সলনি মুখস্থ কৰিবলৈহে বাধ্য কৰে। সমাজে,বহু ক্ষেত্ৰত এক বিশেষ শ্ৰেণীয়ে আগতীয়াকৈ নিৰ্মাণ কৰা স্থানত খাপ খাবলৈহে যেন শিক্ষাই আমাক গঠন কৰে। দৰিদ্ৰতা নিৰ্মূলকৰণ আৰু উচ্চ মানদণ্ড প্ৰদান প্ৰক্ৰিয়াত নেতৃত্বই “দেশক ভৱিষ্যতে শ্ৰমিকৰহে প্ৰয়োজন,তেনেক্ষেত্ৰত চিন্তাশীল প্ৰজন্ম তৈয়াৰ কৰাৰ কিয় দৰকাৰ?” ধৰণৰ আৰ্হিৰেহে আগবাঢ়ে। এই প্ৰক্ৰিয়াত বৈজ্ঞানিক তথ্যক সাধাৰণ জ্ঞান ৰূপে জনগণৰ মাজত প্ৰচাৰ কৰে আনহাতে বিজ্ঞানৰ পদ্ধতিক সমাজৰ আঢ্যৱন্ত শ্ৰেণীটোৰ বাবে সংৰক্ষিত ৰাখে। অৱশ্যে এই শিক্ষা লাভ কৰি 'উচ্চ-নিম্ন' ৰক্ষণশীল সমাজত সহজে খাপ খাই পৰে, ফলত সাধাৰণতে সমাজৰ চিন্তাবিদ,বুদ্ধিজীৱি সকল এক নিৰ্দিষ্ট শ্ৰেণীৰ পৰাই উৎপন্ন হয়। আজি প্ৰযুক্তিৰ ব্যাপক উন্নয়নৰ যুগতো সেই ব্যৱস্থা বাহাল আছে। সেইবাবেই তেওঁলোকৰ সৰহভাগৰে সুৰত সাধাৰণ লোকৰ সমস্যাৰ প্ৰতিনিধিত্ব নহয়।বিজ্ঞান চৰ্চা আৰু বিজ্ঞান শিক্ষাৰ মাজত উমৈহতীয়া সম্পৰ্ক থকা সত্বেও বিজ্ঞান চৰ্চা দৃঢ় আৰু গভীৰ। ভাৰতত বিজ্ঞানৰ চৰ্চাতকৈ বৰং বিজ্ঞান শিক্ষাক দক্ষ শ্ৰমিক নিৰ্মাণ কৰাতহে বেছিকৈ জোৰ দিয়া হয়।বিশ্বৰ আটাইতকৈ আগবঢ়া দেশ সেইবোৰ য' ত বিজ্ঞানৰ শিক্ষাতকৈ চৰ্চাত বেছিকৈ গুৰুত্ব দিয়ে,তাৰ বিদ্যালয় আৰু শৈক্ষিক প্ৰতিষ্ঠানবোৰত বৈজ্ঞানিক চিন্তাৰ জৰিয়তে অনুসন্ধান কৰিবলৈ ধাউতি জন্মোৱা হয়,ইয়াৰ দ্বাৰাই ভৱিষ্যতৰ বিভিন্ন ক্ষেত্ৰৰ নেতা নিৰ্বাচন কৰা হয়। কিন্তু ভাৰতবৰ্ষ কাজেই তাৰ ওলোটা। যিখন দেশত ৰাষ্ট্ৰৰ পৰিচালনা কৰা 'চৰকাৰ' ভঙা-পতা কৰা হয় 'মঠ-মন্দিৰ-মছজিদ' আদিৰ নিৰ্মাণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি, জাতি-মাটি-ভেঁটিৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি য' ত ৰাজপাত খোৱা হয়,তাত বৈজ্ঞানিক চিন্তা-চৰ্চা অৱস্থিতি বিচৰাটোৱে আচলতে আচৰিত হ' বলগীয়া। দেশত 'বৈদিক শিক্ষা' 'সাংখ্যিক পদ্ধতিৰে মঙল চোৱা পদ্ধতি' আৰু 'জ্যোতিষবিদ্যা' দৰে অবৈজ্ঞানীক শিক্ষাক ন্যায়সংগত বিজ্ঞান ৰূপে প্ৰতিষ্ঠা

কৰিবলৈ চেষ্টা কৰা হৈছে। এই দুঃচেষ্টা ধৰ্মীয় গোড়ামিৰে আদৰ্শিত ৰাজনৈতিক শক্তি 'বিজেপি' আৰু ৰাষ্ট্ৰীয় স্বয়ংসেৱক সংঘৰ দ্বাৰা তীব্ৰতৰ কৰা হৈছে। শেহতীয়াকৈ ৰাজনৈতিক ক্ষমতা লাভ কৰা পিছত তেওঁলোকৰ উৎসাহ দুগুণে চৰিলে। শিক্ষাৰ সংস্কাৰৰ নামত আপদীয়া ধাৰ্মিক আৰু ভুৱা বিজ্ঞানৰ পাতনি মেলা হৈছে। তাৰ এটা শেহতীয়া উদাহৰণ দিওঁ, এইবছৰ পৰা কাৰ্যকৰী হোৱাকৈ সৰ্বভাৰতীয় প্ৰযুক্তিবিদ্যা প্ৰতিষ্ঠান(All India Council for Technical Education,চমুকৈ AICTE)এ আৰ্হি পাঠ্যক্ৰমৰ অধীনত "আদিম জ্ঞান পদ্ধতি" নামেৰে পাঠ্যপুথি প্ৰণয়ন কৰিব, য' ত অলৌকিক কাৰ্য,ধৰ্মীয় পুথিবোৰত থকা অবৈজ্ঞানিক 'দাৱী' বোৰক বৈধ কৰিব বিচৰা হৈছে। যেনে ঋষি ভৰদ্বাজে উৰাজাহাজ নিৰ্মাণৰ কথা,কোনোবা ঋষি অগ্ৰস্ত্যই বোলে বৈদ্যুতিক-বিভৱ কোষ আৱিষ্কাৰ, নিউটনতকৈ আগত গতি সূত্ৰ আগবঢ়োৱা বুলি সন্নিবিষ্ট কৰা হৈছে। ইয়াৰ দ্বাৰা অভিযান্ত্ৰিক শিক্ষাৰ্থীক ভাৰতীয় তথাকথিত গৌৰৱময় ইতিহাস শিকোৱা সলনি বিশ্বৰ সন্মুখত লজ্জানত কৰিব,ধৰ্মান্ধ অভিযন্তা প্ৰস্তুত হ' ব। আৰু এইবোৰ অভিযন্তাই যিকোনো আন্তঃগাঁথনি নিৰ্মাণৰ আগত পূজাপাতল কৰি অশুভ শক্তিৰ পৰা ৰক্ষা পাবলৈ প্ৰাৰ্থনা কৰিব,যিটো এতিয়াও সহজে দেখা যায়। সৌ-সিদিনা কেৰেলাৰ বিধ্বংসী বানপানীৰ সময়ত ৰিজাৰ্ভ বেংকৰ উচ্চপদস্থ বিষয়াৰ পৰা আদি কৰি বহু শিক্ষিত ব্যক্তিয়ে সৱৰমিলা মন্দিৰত মহিলা প্ৰৱেশৰ চেষ্টা ফলত হৈছে বুলি যুক্তি দিছিল। কি দুৰ্ভাগ্য আমাৰ!পশ্চিমীয়া দেশসমূহো এনে ধৰণৰ বিজ্ঞানবিৰোধী কাৰ্যকলাপৰ দ্বাৰা বিভ্ৰান্ত;কিন্তু সেইয়া সংখ্যালঘু ,ইপিনে ভাৰতত সংখ্যাগৰিষ্ঠ মানুহেই বিজ্ঞানবিৰোধী ধ্যানধাৰণাত বিশ্বাসী, যাৰ সম্পূৰ্ণ সুযোগ শাসক পক্ষ আৰু পুঁজিবাদী ভক্ত সকলে লৈছে। এটা কথা আপুনি লক্ষ্য কৰিছে নে যে প্ৰযুক্তিৰ উন্নত হোৱা লগে লগে অন্ধবিশ্বাস কাৰ্যও বৃদ্ধি পাইছে,তাকো ডিজিটেল ৰূপত। সামাজিক মাধ্যমসমূহত দৈনিক নানান বিজ্ঞানবিৰোধী অপপ্ৰচাৰ,দুৰ্ভাগ্যজনকভাৱে ভাৰতৰ মূলসুঁতিৰ সংবাদমাধ্যমেও এই ক্ষেত্ৰত উদগনি যোগাইছে। আপোনালোকে দেখে কেনেকৈ বিশেষকৈ ব্যক্তিগত সংবাদ মাধ্যমে তথাকথিত সৰ্বজন্তা বিশাৰদসকল লৈ পুৱাই আপোনাৰ দিনটো কেনে যাব,তাৰ ওপৰত অনুষ্ঠান প্ৰচাৰ কৰে। অসমৰ কেইটায়েও কেনেকৈ নতুন বৰ্ষত অসমৰ অৱস্থা কি হ' ব,কোন ৰাজনৈতিক নেতাৰ কি ভৱিষ্যত আদি অবৈজ্ঞানীক চিন্তাধাৰা প্ৰচাৰ কৰে। শেহতীয়াকৈ এজন ভণ্ড প্ৰবাদপুৰুষক ষ্টুডিঅ' ত বহুৱাই সম্পূৰ্ণ অবৈজ্ঞানিকভাৱে ৰোগৰ বিধান দিয়াত ব্যস্ত দেখা গৈছিল। তাৰ পিছত কুসংস্কাৰ,অন্ধবিশ্বাস,ডাইনী দৰে জঘন্য ঘটনাবোৰক সমালোচনা কৰি প্ৰতিবেদন প্ৰকাশ কৰিলে,নিজৰ মূৰ্খামিকে প্ৰকাশ নকৰেনে? বিজ্ঞানসন্মত মানসিকতাৰ বাবে বিজ্ঞানৰ অনুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ প্ৰয়োজন নাই।ৰাজা ৰামমোহন ৰয়ে সতীদাহ প্ৰথাৰ বিৰুদ্ধে, ঈশ্বৰচন্দ্ৰ বিদ্যাসাগৰে বিধৱা বিবাহ সপক্ষে আৰু চাবিত্ৰী বাই ফুলে মহিলা আৰু অস্পৃশ্যৰ বাবে বিদ্যালয় খুলি তাহানিতে কুসংস্কাৰৰ বিৰুদ্ধে যুঁজিছিল,তেওঁলোক কি বিজ্ঞানৰ বৃহৎ ডিগ্ৰীধাৰী আছিল নেকি? আমাৰ বিৰুবালা

ৰাভাৰো কোনো বিজ্ঞানৰ ডিগ্ৰী নাই,কিন্তু তেওঁ চিন্তাধাৰা বহুত বিজ্ঞানৰ বৰ বৰ ডিগ্ৰীধাৰীতকৈও উন্নত।এইবোৰে প্ৰমাণ কৰে বিজ্ঞানৰ আনুষ্ঠানিক শিক্ষা অবিহনেও বিজ্ঞান মানসিকতাৰে গঢ়ি তুলিব পাৰোঁ।

আটাইতকৈ পৰিতাপৰ কথা হৈছে যে দেশত বিজ্ঞান চৰ্চা আৰু গৱেষণাৰ বাবে অৰ্থ অভাৱ ঘটিছে। প্ৰতিবছৰে কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰে বিজ্ঞানৰ চৰ্চা আৰু গৱেষণাৰ বাবে ধাৰ্য কৰা ধন বহুগুণে কমাই আহিছে। দেশৰ আটাইতকৈ বৃহৎ গৱেষণা আৰু উন্নয়ন সংস্থা "বৈজ্ঞানিক আৰু উদ্যোগিক গৱেষণা পৰিষদ " (Council for Scientific & Industrial Research) যিয়ে সমগ্ৰ দেশত ৩৭ তা সৰু-বৰ পৰীক্ষাগাৰ চলায়,অৰ্থৰ অভাৱত বন্ধৰ উপক্ৰম ঘটিছে। যিসময়ত বিশ্বৰ উন্নত দেশসমূহে বাজেটত মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদনৰ ৩-4% ধন বৈজ্ঞানিক গৱেষণা আৰু উন্নয়নৰ বাবে ধাৰ্য কৰে,অথচ ভাৰতত মাত্ৰ ০.৮৫% হে নিৰ্ধাৰণ কৰে। যিখন দেশত ৰামৰ মূৰ্ত্তি,ৰাম মন্দিৰ, মছজিদ, নমামী গংগা,নমামী ব্ৰহ্মপুত্ৰৰ দৰে অলাগতিয়াল বস্তুত হাজাৰ কোটি টকা নষ্ট কৰে,সেইখন দেশত আজি বিজ্ঞান চৰ্চা বাবে টকাৰ অভাৱ। ইয়াতকৈ লজ্জাজনক কিবা আছেনে! হয়,পুৰণি ভাৰতবৰ্ষই বিশ্বৰ বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ ক্ষেত্ৰখনলৈ বহুত অৱদান বঢ়াইছে,আমি তাক লৈ গৌৰাবান্বিত আৰু উৎসাহিত। কিন্তু দেশৰ শাসক পক্ষৰ দ্বাৰা চিধাচিধি বিভ্ৰান্তিকৰ যি উগ্ৰ দেশপ্ৰেমৰ ইন্ধন যোগোৱা চেষ্টা চলিছে,তাৰ দ্বাৰা দেশৰ ভৱিষ্যত অন্ধকাৰ কৰি তুলিব আৰু নৱপ্ৰজন্মক বিপথে পৰিচালিত কৰিব। যোৱা ৪ জানুৱাৰীত জলান্ধাৰত অনুষ্ঠিত ১০৬ সংখ্যক ভাৰতীয় বিজ্ঞান কংগ্ৰেছৰ অধিৱেশনত অবৈজ্ঞানিক কথা-বতৰাই চুড়ান্ত ৰূপ পায়। অধিৱেশনত অন্ধ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ দৰে গৰিমামণ্ডিত অনুষ্ঠানৰ উপাচাৰ্য জি নাগেশ্বৰ ৰাও কয় যে মহাভাৰত,ৰামায়ণৰ দিনতে টেষ্ট টিউব্ সন্তান,মিছাইলৰ ওপৰত গৱেষণা আৰম্ভ হৈছিল। আন এজন জ্যেষ্ঠ তথাকথিত বিজ্ঞানী কানন জেগাথালা কৃষ্ণননে কয় যে মহাকৰ্ষণীক ঢৌ আৰু মহাকৰ্ষণীক লেন্সিং প্ৰভাৱ(gravitational lensing effect) ক্ৰমে 'নৰেন্দ্ৰ মোদী ঢৌ' আৰু 'হৰ্ষবধন প্ৰভাৱ' ৰূপেহে অদূৰ ভৱিষ্যতে নামাকৰণ কৰা হ' ব। এয়াই আমাৰ ভাৰতৰ বিজ্ঞান চৰ্চাৰ ৰেহ-ৰূপ! যোৱাবছৰ ভাৰতীয় নোবেল বিজয়ী জীৱবিজ্ঞানী ভেংকাট্ৰমণ ৰামাকৃষ্ণনন(Venkatraman Ramakrishnan) খোদ প্ৰকাশ কৰি 'দি টাইমছ্ অ' ফ ইণ্ডিয়া' নামৰ বাতৰিকাকক কৈছে, ভাৰতীয় বিজ্ঞান কংগ্ৰেছ চাৰ্কাচলৈ ৰূপান্তৰ ঘটিছে য' ত কম বিজ্ঞানৰ চৰ্চা হয় কিন্তু বেছিভাগ ভুৱা বিজ্ঞানৰ দপদপনিহে বেছি। তেওঁ ২০১৫ চনৰ বিজ্ঞান কংগ্ৰেছৰ মুম্বাই অধিবেশনৰ কথা উল্লেখ কৰি কয় যে য' ত কেইবাজনো অংশগ্ৰহণকাৰীয়ে উৰাজাহাজ বৈদিক যুগতে আবিষ্কাৰ হৈছিল বুলি হাঁহি উঠা কথা কৈছিল। তেওঁ জীৱনত আৰু তেনে ধৰণৰ অধিবেশনত উপস্থিত নাথাকো বুলি ক্ষোভেৰে কৈছে। যি সময়ত ভূতপ্ৰেত, ডাইনী, মূৰাকটা, শিশু ভক্ষণকাৰী আদিৰ দৰে অবৈজ্ঞানীক কামকাজৰ বৃদ্ধি পাইছে, হোৱাটছপ,ফেচবুক আদিৰ দৰে সামাজিক মাধ্যমৰ

যোগেদি দৈনিক অসংখ্য ভুৱা বাতৰি প্ৰচাৰ হৈছে, দেশত ধৰ্মীয় অহিষ্ণুতা পৰিবেশ বাঢ়িছে, মানুহ ধৰ্ম,জাত-পাত আদি কথাত নিজকে নিমগ্ন কৰিছে,সমাজত কুসংস্কাৰ,অন্ধবিশ্বাস আদিৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱ বাঢ়িছে ,এই সমস্ত কাৰ্যকলাপৰ পৰা দেশ,সমাজক ৰক্ষা কৰিবলৈ মানুহ বৈজ্ঞানিক চিন্তাৰে সুসজ্জিত,শিক্ষিত হ’ বই লাগিব। এই ক্ষেত্ৰত সমাজৰ সচেতন মহলৰো নিতৌ দায়িত্ব বাঢ়িছে। আহক আমি এখন কুসংস্কাৰমুক্ত বৈজ্ঞানিক চিন্তাৰে এখন যুক্তিবাদী সমাজ গঢ়োঁ।

কৃষ্ণ গহ্বৰৰ এক চমু পৰিচয়

- আৰহান ইনামূল, জিলা শৈক্ষিক সমন্বয়ক, ৰাষ্ট্ৰীয় শিশু বিজ্ঞান সমাৰোহ (NCSC), যোৰহাট

যোৱা কেইটামান দিনধৰি বিজ্ঞানৰ খবৰ ৰখা – নৰখা প্ৰায় সকলোৰে মাজত বাৰুকৈয়ে আলোচনা হৈ থকা এটা বিষয় হৈছে – বিশ্বৰ ইতিহাসত পোনপ্ৰথম বাৰৰ বাবে সংগ্ৰহীত এম৮৭ নামৰ তাৰকাৰাজ্যত অৱস্থিত কৃষ্ণ গহ্বৰটোৰ আলোকচিত্ৰ । ইয়াৰ লগে লগে অদ্যাপি কেৱল বিভিন্ন সময়ত বিভিন্ন বিজ্ঞানীয়ে আগবঢ়োৱা ধাৰনা , গাণিতিক প্ৰমান আৰু সিদ্ধান্তৰ মাজতে আৱদ্ধ হৈ ৰোৱা মহাশূণ্যৰ এই ৰহস্যজনক বস্তুটোৰ অৱস্থিতি একপ্ৰকাৰে নিশ্চিত হৈ গল । সদ্য আৱিস্কৃত এই কৃষ্ণ গহ্বৰটোৰ বিষয়ে আলোচনা কৰাৰ আগেয়ে অনুভৱ কৰিলো যে বিজ্ঞানৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰী বা বিজ্ঞান অধ্যয়ন কৰা লোকৰ বাহিৰে বাকী প্ৰায় সকল সাধাৰন লোকৰ বাবে কৃষ্ণ গহ্বৰ এক অজানা বস্তু । সেয়ে এই লেখাটোৰ জড়িয়তে এক ক্ষুদ্ৰ প্ৰয়াস কৰা হৈছে কৃষ্ণ গহ্বৰৰ বিষয়ে অতি সৰলকৈ এক ধাৰনা দিবলৈ । পৰাপক্ষত লেখাটোত বিজ্ঞানৰ জটিল সংজ্ঞা বা পদবোৰ ব্যৱহাৰ নকৰিবলৈ চেষ্টা কৰা হৈছে ।

কি এই কৃষ্ণ গহ্বৰ ??

কৃষ্ণ গহ্বৰ কি জনাৰ আগতে আমি জানিব লাগিব যে ই কত থাকে , তেতিয়াহে ইয়াৰ বিষয়ে এক স্পষ্ট ধাৰনা লবলৈ সহজ হব ।

তাৰকাৰাজ্যৰ ধাৰনা প্ৰায় সকলোৰে আছে হয়তো , আমাৰ সৌৰজগতখন হাতিপটি নামৰ তাৰকাৰাজ্যৰ অন্তৰ্ভূক্ত, যত সৌৰজগতৰ দৰে আৰু অনেক অন্য গ্ৰহ আৰু নক্ষত্ৰৰ জগত আছে যি সমূহে তাৰকাৰাজ্যৰ এটা স্থানক কেন্দ্ৰকৰি ঘুৰি আছে । এই কেন্দ্ৰতে থকা এতিয়ালৈকে মহাকাশ বিজ্ঞানৰ বাবে আটাইতকৈ ৰহস্যজনক আৰু আশ্চৰ্যজনক বুলি গণ্য হৈ অহা বস্তুবিধেই হল কৃষ্ণ গহ্বৰ ।

এটা কৃষ্ণ গহ্বৰৰ মহাকৰ্ষণীয় বল বা সৰল ভাষাত ইয়াৰ আকৰ্ষণী বলৰ প্ৰাৱল্য ইমানেই বেছি যে ইয়াৰ ওচৰলৈ যোৱা যিকোনো পদাৰ্থকেই ই সম্পূৰ্ণৰূপে গিলি থয় , আনকি পোহৰৰ ৰশ্মিও ইয়াৰ গ্ৰাসৰ পৰা সাৰি যাব নোৱাৰে । যি দৰে এটা সম্পূৰ্ণ কলা পদাৰ্থই বিন্দুমাত্ৰওঁ পোহৰৰ প্ৰতিফলন

নকৰে – সকলো পোহৰ শোষণ কৰি লয় , ঠিক একদৰেই কৃষ্ণ গহ্বৰেওঁ সকলো পদাৰ্থকেই (পোহৰকে আদি কৰি) শোষণ কৰি লয় , সেয়ে ইয়াৰ নাম “ কৃষ্ণ গহ্বৰ” বা “ ক’ লা গহ্বৰ” ।

কি দৰে গঠন হয় একো একোটা কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ??

প্ৰায়বোৰ কৃষ্ণ গহ্বৰেই জন্ম হয় একো একোটা মৃত তৰাৰ পৰা , লাগিলে কৃষ্ণ গহ্বৰটোৰ আকাৰ যিয়েই নহওঁক কিয় । যেতিয়া এটা বিশাল তৰাৰ নিজৰ শক্তি শেষ হৈ আহে তেতিয়া ই প্ৰথমতে সংকুচিত হবলৈ আৰম্ভ কৰে ,কাৰন ইয়াৰ নিজৰ ইন্ধন প্ৰায় শেষ হৈ এনেকুৱা এটা পৰ্যায় পাইগৈ যে ই নিজৰেই ওজন আৰু মধ্যাকৰ্ষন বল সহিব নোৱাৰা হয় । ফলত ইমানেই ইয়াৰ সংকোচন হয় যে ই ইয়াৰ নিজৰেই ওজন সহিব নোৱাৰি ইয়াৰ কেন্দ্ৰটোৰ লগতে সমগ্ৰ তৰাটো বিস্ফোৰিত হৈ যায়, ইয়াকেই কোৱা হয় – চুপাৰ ন’ ৱা । ইয়াৰ পিছতেই তৰাটোৰ ঘনত্ব বৃদ্ধি হৈ ইমানেই সৰু এক বিন্দুৰূপ পায় যে তাক আমি খালি চকুৰেওঁ নেদেখা হওঁ (যিহেতু ঘনত্ব = ভৰ/আয়তন , আয়তন যিমানেই কমি যাব ঘনত্ব সিমানেই বাঢ়ি যাব) ,আৰু এইদৰেই ই এটা কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ৰূপ লয় । মজাৰ কথা যে এজন ব্যক্তিক কিবাপ্ৰকাৰে (বাস্তৱিকত সম্ভৱ নহয়) চুপাৰ ন’ ৱা সংঘটিত হোৱাৰ সময়ত সেই ঘটনা খালি চকুৰে দেখিব পৰা দুৰত্বত যদি থাকিবলৈ দিয়া হয় তেতিয়াওঁ তেওঁ সেই মহাজাগতিক পৰিঘটনা প্ৰত্যক্ষ কৰিবলৈ সক্ষম নহব , কাৰন ইমানেই কম সময়ত ই সংঘটিত হয় । কিন্তু ইয়াৰ বিস্ফোৰনৰ ফলত যি পোহৰৰ বিকিৰন হব সেই পোহৰে যেতিয়া লক্ষ লক্ষ আলোকবৰ্ষ (১ আলোকবৰ্ষ = পোহৰে এবছৰত অতিক্ৰম কৰা দুৰত্ব) গতি কৰিব তেতিয়া দুৰ গ্ৰহত (যেনে আমাৰ পৃথিৱী) ইয়াৰ অৱস্থিতি ধৰা পেলাব পৰা যাব ।

কিয় ইমান আশ্চৰ্যজনক এই কৃষ্ণ গহ্বৰ ??

কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ক্ষেত্ৰত আটাইতকৈ আশ্চৰ্যকৰ কথাটো হল যে ইয়াৰ ভিতৰত আমাৰ ভৌতিক জগতখনত চলি থকা পদাৰ্থ বিজ্ঞানৰ নীতি-নিয়ম সমূহ প্ৰযোজ্য নহয় । যেনে , স্থান- কাল কেন্দ্ৰিক সত্য সমূহ । কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ভিতৰত সময়ৰ কোনো মাত্ৰা নাথাকে , এক অৰ্থত সময় ইয়াত ৰৈ যায় । কৃষ্ণ গহ্বৰৰ পৰিসীমা হিচাপে এক আলোকীয় বৃত্ত থাকে , ইয়াক কোৱা হয় – ইৱেন্ট হৰাইজন । ধৰা হল দুজন মহাকাশচাৰী কিবা প্ৰকাৰে এখন মহাকাশযানৰ সহায়ত এটা কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ওচৰ পালেগৈ আৰু কিবা প্ৰকাৰে যানখনক কৃষ্ণ গহ্বৰৰ অপৰিসীম আকৰ্ষণৰ পৰা বচাই ৰাখি এজন

মহাকাশচাৰী ইৱেন্ট হৰাইজনৰ কাষত উপস্থিত হল । এতিয়া সেই মহাকাশচাৰীজনে নিজৰ ঘড়ীটোত সময় ঠিকেই , একেই গতিত চলি থকা দেখিব , কিন্তু মহাকাশযানৰ ভিতৰত থকাজনে যদি কিবা প্ৰকাৰে সেই ঘড়ীটো চাবলৈ পায় তেতিয়া সেইটো বিশ্বাস কৰিব নোৱাৰা ধৰনেৰে ধীৰ গতিত চলি থকা দেখিব । ইয়াৰ ফলত এনেকুৱা হব যে ইৱেন্ট হৰাইজনৰ কাষত থকা মহাকাশচাৰীজনৰ জীৱনত যদি এদিন সময় হে পাৰ হয় তেন্তে তাৰ পৰা আতৰত থকা সকলৰ জীৱনত হয়তো বহু বছৰ পাৰ হৈ যাব । এয়া সম্ভৱ হয় কৃষ্ণ গহ্বৰৰ অপৰিসীম আকৰ্ষণীয় বলৰ বাবে ।

উল্লেখযোগ্য যে কৃষ্ণ গহ্বৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰোঁতে আমি কোনোপধ্যেই বাদ দিব নোৱাৰা এটা পদ হ' ল "চিংগুলাৰিটি" বা বহল অৰ্থত "মধ্যাকৰ্ষণীয় চিংগুলাৰিটি" , কাৰন এই "চিংগুলাৰিটি " ৰ বাবেই একো একোটা কৃষ্ণ গহ্বৰ মহাকাশ বিজ্ঞানৰ বাবে অপৰিহাৰ্য অধ্যয়ন আৰু গৱেষণাৰ বিষয় হৈ পৰিছে| কিয়?? সেই কথা জনাৰ আগতে আমি জানিব লাগিব কি এই চিংগুলাৰিটি??

চিংগুলাৰিটি বা মধ্যাকৰ্ষণীয় চিংগুলাৰিটি হল কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ভিতৰৰ এক প্ৰপঞ্চ য' ত স্থানাংক ব্যৱস্থাৰ কোনো প্ৰকাৰে প্ৰযোজ্য নহয় | অৰ্থাৎ আমাৰ ভৌতিক জগতখনত মানি চলা স্থান- কাল- পাত্ৰৰ কোনো নীতি-নিয়ম তাত নচলে | ইয়াৰ কাৰন হল কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ভিতৰত ক্ৰিয়া কৰি থকা অপৰিসীম অন্ত:মূখী আকৰ্ষণীয় বল , ইয়াৰ অসীম মধ্যাকৰ্ষণীয় বল| যাৰ সৃষ্টি হয় কৃষ্ণ গহ্বৰৰ অসীম ঘনত্বৰ বাবে | যাৰ বাবে সাধাৰন স্পেইচ – টাইমৰ (স্থান-কাল) ইয়াত অস্তিত্ব নাথাকে | বিজ্ঞানী সকলে আগবঢ়োৱা মত অনুসৰি বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ আৰম্ভণিতে এই চিংগুলাৰিটিৰেই অৱস্থিতি আছিল | তাৰ পৰৱৰ্তী সময়ত মহা-বিস্ফোৰণৰ যোগেদি বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ বৰ্তমানৰ ৰূপলৈ ৰূপান্তৰ ঘটে | ইয়াকে বিগ- বেং বোলা হয় |

সেয়ে আজিৰ তাৰিখত কৃষ্ণ গহ্বৰৰ অস্তিত্ব প্ৰমান কৰিব পৰাকৈ যি আলোকচিত্ৰ সংগ্ৰহিত কৰিব পৰা গৈছে সেয়া প্ৰকৃততেই মানৱ সভ্যতাৰ জ্ঞান বিকাশৰ দিশত এক বৃহৎ সফলতা বুলিব লাগিব | কাৰন কৃষ্ণ গহ্বৰৰ বহল আৰু বিস্তৃত অধ্যয়নৰ পৰা আমি জানিব পাৰিম সেই সদায় উত্থাপিত হৈ অহা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ — "কৰ পৰা আহিলো আৰু কলৈ গৈ আছো?? " (ইয়াত প্ৰথম পুৰুষ বহুবচনত বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ কথা হে কোৱা হৈছে)!!

ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰকাৰীৰ তথ্য চুৰি আৰু আপোনাৰ বন্দী ভৱিষ্যৎ

- উৎপল ফুকন, জাহ্নবী ৱৰ্ড প্ৰচেছৰৰ স্ৰষ্টা

ৱাটছ্এপ বৰ্তমান ফেইচবুকৰ অংশ। এই ৱাটছ্এপৰ এজন প্ৰতিষ্ঠাতা ব্ৰায়ান এক্টনে #deleteFacebook বুলি এটা টুইটৰ দ্বাৰা ব্যৱহাৰকাৰীসকলক আওপকীয়াকৈ সতৰ্ক কৰা দেখা গৈছিল। ফেইচবুকৰ পৰা আঁতৰি থাকিবলৈ কোৱা তেখেতেই প্ৰথম ব্যক্তি নহয়। ইয়াৰ আগতেও ফেইচবুকৰ কৰ্মচাৰী Chamath Palihapitiya, কাৰ্যবাহী Sean Parker, Justin Rosenstein আৰু বিনিয়োগকাৰী Roger McNamee অনুৰূপ মত প্ৰকাশ কৰিছিল। Chamath Palihapitiya ৰ মতে ফেইচবুকৰ ভিতৰ চ' ৰাত এনেকুৱা সঁজুলি তৈয়াৰ কৰা হৈ আছে যাৰ দ্বাৰা হয়তো সামাজিক পৰিকাঠামো ভাঙি পেলাবও পৰা হ' ব পাৰে। উল্লেখ্য যে কেমব্ৰিজ এনালাইটিকা নামৰ ডাটা মাইনিং প্ৰতিষ্ঠানটোৱে প্ৰায় ৫ কোটি ফেইচবুক ব্যৱহাৰকাৰীৰ তথ্য অপ-ব্যৱহাৰ কৰিছিল বুলি অভিযোগ উত্থাপিত হৈছিল। বহুতে সন্দেহ কৰিছিল যে এই তথ্য ২০১৬ ৰ ড' নাল্ড ট্ৰাম্পৰ নিৰ্বাচনী প্ৰচাৰৰ কামত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। প্ৰসংগক্ৰমে Edward Snowden ৰ কথাও উল্লেখ কৰিব পাৰি যি National Security Agency (NSA),Five Eyes Intelligence Alliance য়ে দূৰসংযোগ প্ৰতিষ্ঠান আৰু ইউৰোপিয়ান চৰকাৰৰ সহযোগত বিশ্বব্যাপী অকৰ্তৃত্বশীল ভাৱে ব্যৱহাৰকাৰীৰ তথ্য নিৰীক্ষণ কৰিছিল বুলি অভিযোগ উত্থাপন কৰি আমেৰিকান চৰকাৰৰ ৰোষত পৰিছিল।

এইখিনি কথা টানি অনাৰ কাৰণ হ' ল- আমি আচলতে ছ' চিয়েল মিডিয়া বা ইণ্টাৰনেটৰ মাধ্যমেৰে তথ্য সৰবৰাহ কৰোঁতে বহু সময়ত ব্যক্তিগত তথ্য কোনো চিন্তা নকৰাকৈ দি দিওঁ। বহু সময়ত আমি চিন্তাই নকৰোঁ এই তথ্যইনো আমাক কি বিপদত পেলাব পাৰে।

কেমব্ৰিজ এনালাইটিকাই আচলতে কি কৰিছিল–

Aleksandr Kogan নামৰ কেমব্ৰিজ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ এজন প্ৰবক্তাই thisisyourdigitallife নামৰ মনোবৈজ্ঞানিকসকলৰ বাবে মানুহৰ ব্যক্তিত্ব পূৰ্বানুমান কৰিব পৰা এটা সঁজুলি তৈয়াৰ কৰিছিল।

সঁজুলিটো ফেইচবুক এপ হিচাপে তৈয়াৰ কৰা হৈছিল। ফেইচবুক এপ মানে ধৰক ফেইচবুকৰ ভিতৰৰ পৰা ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা সঁজুলি বা ফেচবুকৰ authorization service ব্যৱহাৰ কৰা সঁজুলি। আপুনি ফেইচবুকত মাজে মাজে খেলি থকা খেলবোৰ বা আপুনি ছোৱালী হ' লে দেখিবলৈ কেনেকুৱা দেখাব বা আপুনি কেতিয়া ঢুকাব তেনেধৰণৰ আমোদজনক এপবোৰ ফেইচবুক এপ। মন কৰিব আপুনি এইবোৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ আগতে আপোনাৰ প্ৰফাইলৰ তথ্য ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ অনুমতি বিচাৰে।(অনুমতি দিয়াৰ অৰ্থ হ' ল আপোনাৰ তথ্য ফেইচবুকৰ বাদে আন তৃতীয় পক্ষক প্ৰদান কৰা) আপুনি অনুমতি প্ৰদান কৰিলেহে এইবোৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। thisisyourdigitallife ও তেনেধৰণৰ সঁজুলি আছিল। সঁজুলিটোৱে ব্যৱহাৰকাৰীৰ ফেইচবুক প্ৰফাইলৰ তথ্য, তেওঁৰ ভৌগোলিক অৱস্থান, কেনেধৰণৰ বিষয় ভাল পায়(আনকি ব্যৱহাৰকাৰীৰ বন্ধু তালিকাত থকা সকলৰো) —এইবোৰ ওপৰত দিয়াৰ ধৰণেৰে আহৰণ কৰিছিল। কেমব্ৰিজ এনালাইটিকাই Aleksandr Kogan ৰ পৰা উক্ত তথ্য আহৰণ কৰি নিজস্ব তথ্যভাণ্ডাৰ তৈয়াৰ কৰিছিল। ইয়াৰ দ্বাৰা ভোটাৰসকলৰ হাব-ভাব পূৰ্বানুমান কৰি কেনেধৰণৰ প্ৰচাৰৰ দ্বাৰা ভোটাৰসকলক আকৰ্ষণ কৰিব পাৰি তাক কম্পিউটাৰ প্ৰগ্ৰেমৰ দ্বাৰা বাচি উলিয়াইছিল। এক কথাত ব্যৱহাৰকাৰীৰ গোপনীয়তা ভংগ কৰি তেওঁলোকে নজনাকৈয়ে তেওঁলোকৰ সিদ্ধান্ত প্ৰভাৱিত কৰা হৈছিল। অলপমান ভাবি চালেই এয়া কিমান সাংঘাতিক কথা বুজিব পাৰিব।

কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তা

মানুহৰ মগজুটো প্ৰকৃতিৰ বিস্ময়। ৫০ কোটিতকৈ বেছি অংশৰে গঠিত মানুহৰ মগজুটো মানৱ সৃষ্ট যিকোনো যন্ত্ৰ বা প্ৰকৃতিৰ যিকোনো বস্তুতকৈও বহু বেছি জটিল আৰু কাৰ্যক্ষম। জন্মৰ পৰা কাম কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰি(মাতৃগৰ্ভত থকা সময়খিনি ধৰা নাই) আমৃত্যু ই অলপো নোৰোৱাকৈ একে দক্ষতাৰে কাম কৰি যায় (আনকি টোপনি যাওঁতেও মগজুৱে কাম কৰি থাকে)। আনহাতে কম্পিউটাৰ হৈছে দৰাচলতে এক বুদ্ধিহীন সঁজুলি যাৰ নিজস্ব কোনো চিন্তা-শক্তি নাই। আমি দিয়া নিৰ্দেশসমূহ নিৰ্ভুলৰূপত পৌনঃপৌনিকভাৱে কৰিব পৰাটোৱেই হৈছে ইয়াৰ উপযোগিতা। বিজ্ঞানীসকলে মানুহৰ মগজুৰ কাম কৰাৰ ধৰণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি কম্পিউটাৰকো তদনুৰূপ বুদ্ধিমান কৰি তুলিব পৰা যায় নেকি তাৰ চেষ্টা কৰাৰ পৰিণতিয়েই হৈছে "কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তা" নামৰ কাৰিকৰী কৌশল। মানৱ শিশু এটি জন্ম হওঁতে কিছু স্বাভাৱিক প্ৰবৃত্তি(যেনে: ভোক লাগিলে কন্দা)লৈ অহাৰ বাদে ই হৈ আহে এখন উকা কাগজৰ দৰেই। লাহে লাহে শিশুটোৱে বিভিন্ন কথা শিকিবলৈ আৰম্ভ কৰে আৰু এই শিকা

কথাবোৰৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ভৱিষ্যতে অনুৰূপ পৰিস্থিতিত কি প্ৰতিক্ৰিয়া দিব তাক নিজে চিন্তা কৰি সিদ্ধান্ত ল' ব পৰা হয়। মানুহৰ মগজুটোৰ কাম কৰাৰ ধৰণক আৰ্হি হিচাবে লৈ Neural Network (নিউৰন হৈছে মগজুৰ কোষ যি ৰাসায়নিক আৰু বৈদ্যুতিক তৰংগ কঢ়িয়াব পাৰে আৰু আন নিউৰনৰ সৈতে সংযুক্ত হৈ এখন জাল গঠন কৰিব পাৰে। নিউৰনৰ এই জালখনৰ সংযোগবোৰ যিমান শক্তিশালী হয় আমাৰ শিকাটো সিমান ভাল হয়। বাৰে বাৰে অভ্যাস কৰিলে বা ৰিভাইছ কৰিলে জালখন শক্তিশালী হয়। সেইবাবেই আমি পঢ়া কথাবোৰ বাৰে বাৰে অভ্যাস কৰিব লাগে বুলি কওঁ) সদৃশ কম্পিউটাৰ প্ৰগ্ৰেমৰ দ্বাৰা কম্পিউটাৰক কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তা দিবলৈ চেষ্টা কৰা হয়। সাধাৰণভাৱে বুজিবলৈ এটা উদাহৰণ দিওঁ- (প্ৰকৃততে উদাহৰণটো সামগ্ৰিক ধাৰণা এটা পাবৰ বাবেহে দিয়া হৈছে। বিষয়টো বুজিবলৈ দৰাচলতে Linear Algebra, Matrix Algebra, Probability and Statistics, Optimization আদিৰ জ্ঞান থকাটো দৰকাৰী যদিও সাধাৰণ ধাৰণা এটা পাবৰ বাবে লেখাটোৱে সহায় কৰিব বুলি ভাবিছোঁ)

ধৰা হওক মেকুৰীৰ ছবি এখন কম্পিউটাৰক চিনাক্ত কৰিবৰ বাবে দিয়া হ' ল। এইটো আমাৰ বাবে তেনেই সাধাৰণ কথা, কিন্তু কম্পিউটাৰৰ বাবে এইটো সাধাৰণ কথা মুঠেই নহয়। শিশু এটিক যেনেকৈ মেকুৰীৰ ছবি এখন বা মেকুৰী এটা দেখুৱাই প্ৰথম চিনাকি কৰি দিওঁ তেনেকৈ কম্পিউটাৰকো আমি চিনাকি কৰি দিব লাগিব। কিন্তু কেনেকৈ· কাৰণ আমি আগতেই কৈছোঁ যে মানুহৰ দৰে কম্পিউটাৰ বুদ্ধিমান নহয়। সেইবাবে মানুহৰ মগজুৱে যেনেকৈ নতুন কথা শিকে তাক মোটামুটি অনুকৰণ কৰি কম্পিউটাৰত Artificial Neural Network তৈয়াৰ কৰা হয়। গোটেই ছবিখন মানুহে যেনেকৈ এবাৰতে দেখি বুজিবলৈ সক্ষম হয় কম্পিউটাৰক ছবিখন পিক্সেল পৰ্যায়লৈ ভাঙি দিব লাগে। পিক্সেল মানে কি বুজিবলৈ হ' লে এটা কাম কৰিব পাৰে- বাতৰি-কাকতত থকা ছবি এখন আপুনি আঁতচী কাঁচেৰে চালে দেখিব যে ছবিখন আচলতে সৰু সৰু ফুট ফুট কিছুমানেৰে গঠিত হৈছে। এই ফুটবোৰকে আপুনি ছবিখন গঠন কৰা পিক্সে' ল বুলি ধৰি থ' ব পাৰে। মেকুৰীৰ ছবিখনৰ প্ৰতিটো পিক্সেল হ' ব আমাৰ Artificial Neural Nework ৰ একোডাল নিউৰন। যদিও আমি কৈছোঁ যে মানুহে একেবাৰতে ছবিখন বুজিব পাৰে আচলতে বিষয়টো বহু বেছি জটিল আৰু ইয়াৰ অন্তৰালত বহু উন্নত পদ্ধতি এটাই কাম কৰে। মগজুৰ সোঁ আৰু বাওঁ ভাগটোত থকা ভিছুৱেল কৰ্টেক্সে(৫ টা ভিছুৱেল কৰ্টেক্স, ১৪ কোটি নিউৰন আৰু সিবোৰৰ মাজত হোৱা কোটি কোটি সংযোগৰ দ্বাৰা গঠন কৰা জৈৱিক নিউৰেল নেটৱৰ্কৰ যোগেদি) একে সময়তে বহুকেইটা কম্পিউটাৰে সমান্তৰালভাৱে কাম কৰাৰ দৰে কাম কৰি আমাক ছবিখন বুজিবলৈ সহায় কৰে। পিছে আটাইতকৈ

উন্নত মানৱ সৃষ্ট কৃত্ৰিম নিউৰেল নেটৱৰ্ক মগজুৰ এই কৰ্মপদ্ধতি আৰু দক্ষতাৰ তুলনাত দুগ্ধ-পোষ্য শিশুহে।

আলোচনাটো বেছি কাৰিকৰী হোৱাৰ ভয়ত ইমানতে এৰিছোঁ। পাঠকে নিশ্চয় বুজিবলৈ টান পোৱা নাই যে মানুহে যেনেকৈ পূৰ্ব্বৰ সঞ্চিত অভিজ্ঞতাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ভবিষ্যতে সিদ্ধান্ত ল'ব পৰাৰ ক্ষমতা অৰ্জন কৰিছে তেনেকৈ কৃত্ৰিম নিউৰেল নেটৱৰ্কৰ যোগেৰে কম্পিউটাৰকো সিদ্ধান্ত ল'ব পৰাৰ ক্ষমতা দিবলৈ চেষ্টা কৰা হৈছে। তাৰ বাবে আমি ওপৰৰ উদাহৰণৰ কৃত্ৰিম নিউৰেল নেটৱৰ্কটো বেলেগ বেলেগ ধৰণৰ মেকুৰীৰ ছবিৰ সৈতে পৰ্যাপ্ত পৰিমানে প্ৰশিক্ষণ দিব লাগিব। তেতিয়া আগতে নিদিয়া নতুন মেকুৰীৰ ছবি এখন কম্পিউটাৰক দিলেও ই ইয়াক দিয়া প্ৰশিক্ষণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি মেকুৰীৰ ছবি বুলি চিনাক্ত কৰিব পৰা হয়গৈ। এয়াই কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তা। প্ৰকৃততে এয়া মানুহৰ বাবে অতি আশাব্যঞ্জক কথা। কিন্তু পৰমাণু প্ৰযুক্তিৰ দৰে মানৱ কল্যাণৰ বাবে ব্যৱহৃত হ'ব পৰা প্ৰযুক্তিও কাৰোবাৰ হাতত পৰি পৰমাণু বোমালৈ পৰ্য্যৱসিত হোৱাৰ দৰে কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তাকো আমাৰ বিপৰীতে কেনেকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে তাকে চাওঁ আহক।

আধুনিক মানুহে একেসময়তে দুটা অস্তিত্বৰে দুখন জগতত বিচৰণ কৰে। এটা হৈছে বাস্তৱৰ পৃথিৱীৰ কায়িক ৰূপ আৰু আনটো হৈছে ইণ্টাৰনেট বিশ্বৰ ভাৰ্চুৱেল ৰূপ। বাস্তৱ আৰু ভাৰ্চুৱেল পৃথিৱীৰ এই ৰূপ-প্ৰতিৰূপ কিন্তু বিচ্ছিন্ন নহয়- বহু সময়ত এটাৰ আনটোৰ ওপৰত হোৱা ক্ৰিয়া-প্ৰতিক্ৰিয়া স্পষ্ট ৰূপত ধৰা দিয়ে যদিও বহু সময়ত দুয়োটাৰ সকালীকৰণ অৰ্থাৎ ইটোৰ পৰা সিটোলৈ তথ্যৰ সৰবৰাহ ধূসৰ হৈ থাকে। বহুলোক কায়িক পৃথিৱীত এটা ৰূপেৰে আৰু ভাৰ্চুৱেল পৃথিৱীত আন এটা ৰূপেৰে জীয়াই থাকে- এক কথাত এয়া যেন split personality। ব্যংগ কৰি ক'ব পাৰি, ষ্টিফেন হ'কিঙে কোৱা সমান্তৰাল ব্ৰহ্মাণ্ডৰ এয়া যেন মূৰ্ত ৰূপ য'ত একেসময়তে এজন মানুহ দুটা ভিন্ন ৰূপেৰে দুখন সমান্তৰাল বিশ্বত বিৰাজমান।

আপোনাৰ ভাৰ্চুৱেল ৰূপৰ এটা খতিয়ান লওঁ আহকচোন। তলৰ তালিকাখন মন কৰক–

১) ব্যক্তিগত প্ৰফাইল: বয়স, লিংগ, শিক্ষা, চাকৰি ইত্যাদি

২) সম্পৰ্ক: পত্নীযপতি, পৰিয়াল, বন্ধু, সহকৰ্মী ইত্যাদি

৩) সতি-সন্ততি: সংখ্যা, লিংগ, বয়স, শিক্ষা ইত্যাদি

৪) আৱাস: ঘৰৰ প্ৰকাৰ, ঘৰৰ আকাৰ ইত্যাদি

৫) কিনা-বেচা: ক্ৰেডিট/ডেবিট কাৰ্ড, কিনা-বেচাৰ ইতিহাস

৬) কাৰ্য্যকলাপ: কেনে ধৰণৰ বিষয় পচন্দ কৰে বা কি কি কৰে

৭) ধৰ্মযবিশ্বাস:

৮) ৰাজনৈতিক: ৰাজনৈতিক দৃষ্টিকোণ

৯) ৰাপ:

১০) বিত্তীয় প্ৰফাইল: আয়, সম্পত্তি,বেংকিং, বীমা ইত্যাদি

১১) GPS Tracking history: কেতিয়া কোন ঠাইত কিয় আছিল তাৰ ইতিহাস

১২) অপৰাধ:

….. ইত্যাদি

ওপৰৰ তালিকাখন ছ' চিয়েল মিডিয়া বা ইন্টাৰনেটৰ অন্যান্য ৱেব-ছাইটৰ যোগেদি এজন ব্যক্তিৰ বিষয়ে জানিব পৰা বিভিন্ন দিশেৰে তৈয়াৰ কৰা হৈছে। অলপ মন কৰিলেই এয়া আপোনাৰ বিষয়ে কিমান বিস্তৃত বিৱৰণ বুজিবলৈ কঠিন নহয়। ফেইচবুকত কৰা প্ৰতিটো লাইক, আপডেট, গুগল চাৰ্চ, ই-মেইলৰ মাধ্যমেৰে প্ৰতিদিনেই আপুনি নিজৰ বিষয়ে কিমান বিস্তৃত ৰূপত তথ্য যোগান ধৰি আহিছে আপুনি হয়তো কেতিয়াও চিন্তা কৰি চোৱা নাই। আপুনি হয়তো ভাবিছে এইবোৰ তথ্য আনে পালেও কি সমস্যা হ' বনো· ওপৰৰ আলোচনাৰ পৰা আপুনি এটা কথা নিশ্চয় বুজিব পাৰিছে যে আপোনাৰ ভাৰ্চুৱেল ৰূপৰ তথ্যৰ ওপৰত কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তাৰ প্ৰয়োগেৰে কৰিব পৰা আটাইতকৈ সাংঘাতিক কামটো হ' ল– আপোনাৰ ভৱিষ্যত আচৰণৰ পূৰ্বানুমান। কেনে ধৰণৰ পূৰ্বানুমান– চাওঁ আহক।

তলৰ তালিকাখন মন কৰক–

১) আপুনি সমাজৰ প্ৰভাৱশালী ব্যক্তি হয়নে·

২) কোন ৰাজনৈতিক দৰ্শনৰ ফালে ঢাল খোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে

৩) সন্তানৰ বাবে পৰিকল্পনা কৰিছে নেকি·

৪) আপোনাৰ বীমা আছেনে নাই·

৫) গাড়ী বা ঘৰ কিনিব পাৰে নেকি·

৬) কেনে ধৰণৰ সামগ্ৰী কিনাৰ প্ৰতি আগ্ৰহী

৭) ফুৰিবলৈ যোৱাৰ পৰিকল্পনা কৰিছেনে বা কৰিবনে নাই

৮) ভৱিষ্যতে অপৰাধ সংঘটিত কৰিব নেকি·

·······ইত্যাদি। এয়া পূৰ্বানুমান কৰিব পৰা এখন বিশাল তালিকাৰ মাত্ৰ কেইটামান দিশহে।

ওপৰৰ তালিকাখন চালে নিশ্চয় বুজিব পাৰিছে যে এই তথ্য কোনে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে বা ব্যৱহাৰ কৰি পৰ্যায়ক্ৰমে আপোনাৰ চিন্তা-ধাৰা প্ৰভাৱান্বিত কৰিব পাৰে। এই প্ৰভাৱান্বিত চিন্তা-ধাৰা ৰাজনীতিৰ দৰে গুৰুত্বপূৰ্ণ বা সামগ্ৰী কিনা-বেচাৰ দৰে দৈনন্দিনো হ' ব পাৰে। (আপুনি পৰীক্ষা এটা কৰি চাব পাৰে। গুগল খুলি যিকোনো সামগ্ৰী এবিধৰ সন্ধান কৰক। তাৰপাছত ফেইচবুক খুলি বহক আৰু আপুনি অলপ আগতে গুগলত সন্ধান কৰা সামগ্ৰীৰ বিজ্ঞাপন স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে আপোনাৰ নিউজ ফিডত আহি থকা লক্ষ্য কৰক।) আপুনি যদি ৮ নম্বৰটো পূৰ্বানুমান কৰা সম্ভৱ নহয় বুলি ভাবিছে তেন্তে মই ক' ম যে সেয়া মুঠেই অলীক নহয়। কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তাৰ যিটো হাৰত বিকাশ ঘটিছে তথা কম্পিউটাৰৰ গাণণিক ক্ষমতাৰ যিটো হাৰত উন্নতি হৈছে ভৱিষ্যতে কৰিব পৰা অপৰাধৰ বাবে সম্ভাব্য অপৰাধীক আগতীয়াকৈ গ্ৰেপ্তাৰ কৰিবলগীয়া দিন এটা কল্পবিজ্ঞানৰ পাতৰ পৰা উঠি আহিবলৈ হয়তো বেছি দিন নাই।

আপোনাৰ ভাৰ্চুৱেল ৰূপৰ ইমান বিশাল তথ্য পোৱাৰ পাছত আপুনি যদি ভৱিষ্যতে সকলো ছ' চিয়েল মিডিয়াৰ প্ৰফাইল বা বিভিন্ন ৱেব-চাইটৰ একাউণ্টসমূহ মচি পেলাই বেনামী ৰূপেৰে ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰ কৰেও তথাপি আপোনাৰ ইণ্টাৰনেটৰ কাৰ্য্যকলাপ অধ্যয়ন কৰি এয়াযে আপুনিয়েই তাক পূৰ্বানুমান কৰিব পৰা অসম্ভৱ নহ' ব। মনত ৰাখিব ইণ্টাৰনেটৰ এই ভাৰ্চুৱেল বিশ্বত মোহাৰি পেলোৱাৰ কোনো ব্যৱস্থা নাই, আপুনি দেখা ডিলিট বাটনটো মাত্ৰ সাক্ষী-গোপালহে। এক কথাত কায়িক বিশ্বত আপুনি অমৰত্ব লাভ নকৰিলেও ভাৰ্চুৱেল বিশ্বত আপুনি অমৰ। কায়িকভাৱে আপুনি

নোহোৱা হৈ গ'লেও থাকি যাব আপোনাৰ ইতিহাস আৰু কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাই দি থাকিব সেই ইতিহাসৰ বৰ্তমান আৰু ভৱিষ্যত। কায়িকভাৱে অস্তিত্বহীন আপুনি আৰু মই ভাৰ্চুৱেল বিশ্বত অমৰ হৈ ৰ'ম, আমাৰ উত্তৰসুৰীয়ে আমাক পাব সদায় কাষৰতে, বাৰ্তালাপ কৰিম প্রিয়জনৰ সৈতে প্রতিনিয়ত এতিয়াৰ দৰেইঞ্চ- কায়িকভাৱে আমি হয়তো থাকিম ষ্টিফেন হ'কিঙৰ সমান্তৰাল ব্রহ্মাণ্ডত অচিন চিনাকি হৈ।

দেউতাৰ মুখত শুনিছিলোঁ- ভাবেই ব্রহ্মাণ্ডৰ উৎপত্তিৰ কাৰণ। এই ভাবনাই একে উপাদানেৰে গঠিত আপোনাক মোৰ পৰা পৃথক কৰি ৰাখিছে। আমাৰ জীৱিত অৱস্থাৰ ভাবনাৰ নিউৰেল নেটৱৰ্ক সাঁচতীয়া হৈ ৰ'ব বাইনেৰী ৰূপত অনন্তকাললৈ। হে প্রিয় পাঠক- মোৰ বাবে এয়াই হ'ল মানুহৰ অমৰত্বৰ ভাৰ্চুৱেল ব্যাখ্যা।

বিঃদ্রঃ- "বাৰ্তালাপ কৰিম প্রিয়জনৰ সৈতে প্রতিনিয়ত এতিয়াৰ দৰেই" –এয়া কোনো ভাববিলাস নহয়। এয়া আচলতে Turing Test. Turing Test হৈছে — কম্পিউটাৰ আৰু মানুহৰ মাজত বাৰ্তালাপ হওঁতে(মানুহজনে জানিব নালাগিব যে তেওঁ কম্পিউটাৰৰ লগতহে বাৰ্তালাপ কৰি আছে) যদি মানুহজনে, কম্পিউটাৰ নহয় মানুহৰ লগতহে বাৰ্তালাপ কৰি আছে বুলি অনুভৱ কৰে তেন্তে এই পৰীক্ষাটো সফল হৈছে বুলি ধৰা হয়।

22/7 আৰু পাই

- নয়নদীপ ডেকা বৰুৱা, অধ্যাপক, গণিত বিভাগ, তেজপুৰ বিশ্ববিদ্যালয়

জুলাই মাহৰ 22 তাৰিখটো 22/7 হিচাবে লিখা হয়, সেয়েহে ইয়াক Pi Approximation Day বুলি কোৱা হয়। আনহাতে পশ্চিমীয়া দেশত মাৰ্চ মাহৰ 14 তাৰিখটোক যিহেতু 3/14 বুলি লিখা হয়, সেয়েহে 1988 চনৰপৰা 14 March টোক Pi Day হিচাবে পালন কৰি অহা হৈছে।

এই 22/7 আৰু পাই সম্বন্ধীয় সৰু আমোদজনক কথা এটা উপস্থাপন কৰিব খুজিছোঁ।

যিকোনো বৃত্তৰ পৰিধি আৰু তাৰ ব্যাসৰ অনুপাতটো সদায় একে হয়, মানে ই এটা ধ্ৰুৱক (constant)। অৰ্থাৎ, বৃত্তটো সৰুৱেই হওক বা ডাঙৰেই হওক এই অনুপাতটোৰ কোনো হীন-দেঢ়ি নহয়। গণিতৰ এই প্ৰসিদ্ধ ধ্ৰুৱকটোক গ্ৰীক আখৰ “পাই” ৰে বুজোৱা হয়। আমি সকলোৱে স্কুলৰ ষষ্ঠ শ্ৰেণীমানৰ পৰাই ইয়াৰ মোটামুটি মান, মানে আসন্ন মান (approximate value), সাত ভাগৰ বাইশ, 22/7, বুলি জানি আহিছো। উল্লেখনীয় যে 22/7 টো এটা পৰিমেয় সংখ্যা (Rational number)। কাৰণ ইয়াক আমি দুটা অখণ্ড সংখ্যা 22 আৰু 7 ৰ ভগ্নাংশ হিচাবে প্ৰকাশ কৰিব পাৰিছো। যিকোনো পৰিমেয় সংখ্যাক দশমিকত প্ৰকাশ কৰিলে সেই প্ৰকাশটো সদায় সসীম (finite) নাইবা অসীম পুনঃপৌনিক (infinite recurring) দশমিক হ’ব। উদাহৰণস্বৰূপে , 1/2 ক আমি 0.5 হিচাবে দশমিকত প্ৰকাশ কৰিব পাৰো, যিটো হ’ল সসীম দশমিক। ঠিক তেনেকৈ1/4 ক 0.25, 3/4 ক 0.75, ইত্যাদি। আনহাতে 1/3 ক দশমিকত প্ৰকাশ কৰিলে হ’ব 0.333333… …। আৰু এইটো হ’ল এটা অসীম প্ৰকাশ, কিন্তু ই পুনঃপৌনিক, কাৰণ দশমিকৰ পিছৰ 3 টো পুনঃ পুনঃ ওলায়েই থাকিব। ঠিক একেদৰে, 22/7 ক দশমিকত প্ৰকাশ কৰিলে আমি পাওঁ

22/7

=3.142857 142857 142857 … ।

এই ক্ষেত্ৰত 142857, এই অংশটো পুনঃপৌনিক। সংখ্যা এটা যদি পৰিমেয় নহয়, মানে যদি অপৰিমেয় (Irrational number) হয় , তেন্তে তাৰ দশমিক প্ৰকাশটো কেতিয়াও পুনঃপৌনিক হ’ব নোৱাৰে। 1767 চনত গণিতজ্ঞ লেম্বাৰ্টে প্ৰমাণ কৰিলে যে পাই এটা অপৰিমেয় সংখ্যা। গতিকে

ইয়াক দশমিক সংখ্যাত প্ৰকাশ কৰিলে ই এটা অসীম অপুনঃপৌনিক প্ৰকাশহে (infinite non-recurring decimal expansion) হ’ ব। এই অপুনঃপৌনিক পাইৰ মানটো হ’ ল

3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445923078164062862089986280348253421170679… …। ওপৰৰ পাইৰ মানটোৰ লগত

22/7= 3.142857 142857… … তুলনা কৰি দেখা পোৱা যায় যে 22/7 টো আচলতে পাইৰ মানতকৈ ডাঙৰ (দশমিক চিহ্নৰ পিছৰ তৃতীয় স্থানত

22/7 ৰ আছে 2 আৰু পাইৰ আছে 1) । উল্লেখনীয় যে 22/7 সংখ্যাটোৱে প্ৰকৃততে দশমিকৰ পিছৰ মাথোন দুটা স্থানলৈহে পাইৰ শুদ্ধমান দিয়ে (3.14)।

$$\frac{22}{7} - \pi = \int_0^1 \frac{x^4(1-x)^4}{1+x^2}\,dx$$

এইযে 22/7 টো পাইতকৈ ডাঙৰ, কথাটো বেলেগ ধৰণে প্ৰমাণ কৰিব পাৰিনে কি? লগতে 22/7 টো পাইতকৈনো কিমানকণ ডাঙৰ তাৰ কিবা গাণিতীক জোখ পাব পাৰিনে কি? নিশ্চয় পাৰি। গণিতজ্ঞ ডালজেলে 1944 চনত তাকেই কৰি দেখুৱালে।

এটা বাস্তৱ সংখ্যা (পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় আটাইবোৰ মিলি হৈছে বাস্তৱ সংখ্যা) আন এটাতকৈ ডাঙৰ মানে আমি কি বুজোঁ। এই 3 সংখ্যাটো যে 1 তকৈ ডাঙৰ সেইটো কেনেকৈ বুজিছো বাৰু; 3 ৰ পৰা 1 বিয়োগ কৰি পালো 2, যিটো ধনাত্মক; মানে শূন্যতকৈ বেছি, মানে পজিটিভ। গতিকে 3 হ’ ল 1 তকৈ ডাঙৰ।

22/7 আৰু পাইৰ ক্ষেত্ৰতো গণিতজ্ঞ ডালজেলে তাকেই কৰিছিল।

সংলগ্ন ফটোখনত ডালজেলৰ গণিতীক সূত্ৰটো দেখুওৱা হৈছে। সূত্ৰটোৱে বুজাইছে যে 22/7 ৰপৰা যদি পাই বিয়োগ কৰা যায় তেনেহ’ লে সমান চিনৰ সোঁফালে থকা কুকিছ বিস্কুট সম্বলিত জটিল

অথচ সুন্দৰ ৰাশিটো (expression) পোৱা যাব। সেই সোঁফালৰ গাণিতীক ৰাশিটোৱে আচলতে অকণমানি ঠাই এটুকুৰাৰ কালি (Area) বুজাইছে। অৰ্থাৎ সেইখিনি ৰাশিৰ মান আচলতে ধনাত্মক। গতিকে ফটোখনত থকা সমান চিনৰ বাওঁফালৰ

"22/7 – পাই" (22/7 minus পাই) খিনিও ধনাত্মক। সেয়েহে 22/7 হ' ল পাইতকৈ ডাঙৰ। আৰু সেই সোঁফালৰ কুকিছ ৰাশিটোৰ মানটোৱেই হ' ল 22/7 সংখ্যাটো পাইতকৈ কিমানখিনি ডাঙৰ তাৰ গাণিতীক জোখ!

টোকা (ক): বহুতে পাই মানে 22/7 বুলি ভুল ধাৰণা এটা লৈ থকা দেখা যায়। আচলতে 22/7 যে পাইৰ আসন্ন মানহে সেই কথাটো উপস্থাপন কৰাটোৱেই মোৰ এই ক্ষুদ্ৰ প্ৰয়াস।

(খ) পাইৰ মান দশমিকৰ পিছত যিমান পাৰি সিমান স্থানলৈ উলিওৱাৰ প্ৰয়াস আজিৰপৰা প্ৰায় চাৰিহাজাৰ বছৰ আগৰপৰাই চলি আহিছে। মূলতঃ কিন্তু গণিতজ্ঞ আৰ্কিমিডিচ, গ্ৰেগৰী-লেইৱনিজ, গাউছ-ব্ৰেণ্ট-চালামিন, ৰামানুজন, আৰু বেইলী-বৰৱেইন-প্লাউফে দি যোৱা মূল পদ্ধতিকেইটাৰ আধাৰতেই এই গণনাসমূহ চলি আহিছে। শেহতীয়াকৈ যোৱা 14 মাৰ্চত (পাই দিৱসৰ দিনাই) Google ৰ কৰ্মচাৰী Emma Haruka Iwao ই পাইৰ মান 31,415,926,535,897 (একত্ৰিশ ট্ৰিলিয়ন চাৰিশ পোন্ধৰ বিলিয়ন ন শ ছাব্বিছ মিলিয়ন পাচশ পয়ত্ৰিশ হাজাৰ আঠ শ সাতানব্বৈ) দশমিক স্থানলৈ উলিয়াই নতুন ৰেকৰ্ড গঢ়িলে।

ডিপ্ৰেছন

- আৰাধনা বৰুৱা, কাউন্সেলিঙ ছাইক’ লজিষ্ট, উপশম,নগাঁও

ডিপ্ৰেছন বৰ্তমান সময়ত এক পৰিচিত শব্দ।ভাৰত চৰকাৰৰ অধীনৰ নেশ্যনেল মিশ্যন ফৰ হিমালয়ান ষ্টাডিজ(NMHS) ৰ সমীক্ষা মতে ভাৰতত প্ৰতি ২০জন ১৮বছৰৰ উৰ্ধৰ ব্যক্তিৰ ভিতৰত এজন ব্যক্তিয়ে জীৱনকালত ডিপ্ৰেছনত ভোগে।সৰ্বসাধাৰণতে মানুহে ডিপ্ৰেছন বুলি ক’ লে মনটো বেয়া লগাকে বুজে।কিন্তু মন বেয়া লগা বা হতাশা প্ৰত্যেক ব্যক্তিৰে স্বাভাৱিক আৱেগৰ অংশ।প্ৰকৃতিৰ স্বাভাৱিক নিয়ম অনুসৰি সময়ে মনৰ মলমৰ কাম কৰে।সেয়ে আমি জীৱনত সাধাৰণতে পাই থকা মনোকষ্ট,হতাশা আদিৰ পৰা হোৱা দুখবোধ নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ ভিতৰত স্বাভাৱিক হৈ পৰে।বহুক্ষেত্ৰত ইয়াৰ বাবে আমি কিছুমান বিকল্প কৌশলৰ সহায়ো লওঁ,পৰিৱেশ বা সমাজ ব্যৱস্থাৰো প্ৰভাৱ বহুপৰিমাণে থাকে।উদাহৰণ স্বৰূপে আমাৰ সমাজত মৃতকৰ ক্ৰীয়া কৰ্মৰ ব্যৱস্থা।যাৰ অৱৰ্তমানত আমাৰ কোনো অস্তিত্ব নাই বুলি ভাৱো তেনে আপোন জনৰ যেতিয়া মৃত্যু হয় তাৰ পিছত কৰিব লগা প্ৰায় দুসপ্তাহজোৰা নীতি নিয়ম,কাজ কৰ্ম আদিয়ে পৰিয়ালৰ লোকক কিছুপৰিমানে হ’ লেও ব্যস্ত কৰি ৰাখে ফলত এইসময়ছোৱাতে মনটোৱে নিজাকৈ অতিশয় দুখবোধৰ পৰা কিছু সুস্থিৰ অৱস্থা লাভ কৰে।

কিন্তু যিসকল ব্যক্তি ডিপ্ৰেছনত আক্ৰান্ত হয় তেওঁলোকে সময়ৰ লগে লগে হোৱা স্বাভাৱিক ভাৱে হতাশাৰ পৰা ওলাই আহিব নোৱাৰে।এনে ব্যক্তিৰ কোনো কাম বা আনন্দ কৰাৰ ইচ্ছা নোহোৱা হোৱা,শক্তিহীন যেন অনুভৱ যি অত্যধিক অৱসাদ বৃদ্ধি কৰে আৰু কৰ্মক্ষমতা কমাই দিয়ে,বা অলপ কাম কৰাৰ পিছতে বহুত ভাগৰুৱা যেন অনুভৱ কৰা আদি সচৰাচৰ দেখা যায়।

এজন ব্যক্তিৰ হতাশগ্ৰস্ততাক ডিপ্ৰেছন বুলি চিহ্নিত কৰিবলৈ তলত উল্লেখ কৰা লক্ষণকেইটা থাকিব লাগিব-

· মন বহুত বেয়া লাগি থকা,

· কাম কাজ আৰু আনন্দ ফুৰ্তি কৰাৰ ইচ্ছা নোহোৱা হোৱা,

· অতি বেছি অৱসাদ বা ভাগৰুৱা অনুভৱ,

ইয়াৰ উপৰিও নিম্নোক্ত লক্ষণ বোৰৰ কমেও চাৰিটা লক্ষনীয় ভাৱে থাকিব লাগিব –

- একাগ্ৰতা আৰু মনোযোগ কমি যোৱা,
- নিজৰ প্ৰতি ভালপোৱা বা শ্ৰদ্ধা নোহোৱা হোৱা আৰু আত্মবিশ্বাস হেৰুওৱা,
- দোষী যেন অনুভৱ আৰু নিজকে অযোগ্য বুলি ভৱা,
- ভৱিষ্যতক লৈ আশাশূণ্যতা বা বহুত বেয়া কিবা হ’ ব যেন ভাৱ,
- নিজক আঘাত কৰা বা আত্মহত্যাৰ ভাৱ,
- টোপনিৰ সমস্যা(বহুত কম বা অত্যাধিক হ’ ব পাৰে),
- ভোক নোহোৱা হোৱা(লেক্ষণীয় ভাৱে ওজন কম হোৱা দেখা যায়) ।

লক্ষণবোৰ কমেও একেৰাহে দুইসপ্তাহ ধৰি থাকিলেহে ডিপ্ৰেছন বুলি চিহ্নিত কৰিব লাগে। কিন্তু লক্ষণ সমুহ অতি তাৎক্ষণিক ভাৱে বহুত বেছি কৈ দেখা দিলে দুইসপ্তাহৰ সময় সীমাৰ আগেয়েও তাক ডিপ্ৰেছন বুলি ধৰা হয়।

সাধাৰণতে কোনো কাৰণ নোহোৱাকৈ প্ৰতিদিনে ৰোগীৰ মুডৰ পৰিৱৰ্তন হৈ থাকে। বহুসময়ত দিনটোতে মুডৰ সালসলনি হয়। উদাহৰণ স্বৰূপে ৰাতিপুৱাৰ ভাগত অতি বেছিকৈ বেয়া লগা আৰু দিনটোৰ সময়বোৰ পাৰ হোৱাৰ লগে লগে বেয়া লগাটো কমি অহা। কিছুমান ৰোগীৰ ক্ষেত্ৰত আকৌ মন বেয়া লগাত কৈও উদ্বিগ্নতা,মানসিকচাপ আৰু কিছুমান দৈহিক অসুবিধা,বিৰক্তি,মদ্যপান বা আন নিচাগ্ৰস্ততা, মনোযোগ আকৰ্ষণকাৰী নাটকীয় ব্যৱহাৰ,আগতে থকা অহেতুক ভয় বা অনিয়ন্ত্ৰিতভাবে অবিৰত আহি থকা চিন্তা আদি সমস্যা বেছি হোৱা,নিজেই নিজৰ কোনো ডাঙৰ ৰোগ হৈছে বুলি ভিত্তিহীন ভাৱে ভাবি লোৱা আদি দেখা যায়।

ৰোগৰ লক্ষণ সমুহ দেখা দিয়াৰ লগে লগে চিকিৎসকৰ কাষ চপা উচিত। আমি সাধাৰণতে মনৰ সমস্যা সমুহ বা মন বেয়া লাগি থকা আদি কথাবোৰ বেছি গুৰুত্ব নিদি নিজে নিজে ঠিক হ’ ব বুলি ভাৱি লওঁ।এনে কৰা উচিত নহয়।মনোৰোগ বিশেষজ্ঞই প্ৰদান কৰা ঔষধ আৰু মনোবিজ্ঞানীৰ চাইক’ থেৰাপি,বিশেষ ৰিলেক্সেশ্যন পদ্ধতি আদি এই ৰোগৰ নিদান হিচাপে ব্যৱহৃত হয়।

চিকিৎসাৰ উপৰিও পৰিয়ালৰ লোকৰ সহমৰ্মিতা বৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা।ডিপ্ৰেছনত ভোগা এজন ব্যক্তিৰ বাবে এষাৰ উমাল মাতে কিমান গুৰুত্বপূৰ্ণ অৱলম্বনৰ আশ্বাস হিচাপে কাম কৰে সেয়া কেৱল ভুক্তভুগীয়েহে অনুভৱ কৰিব পাৰে।আক্ৰান্ত ব্যক্তিজন যে যিকোনো পৰিস্থিতিতে অকলশৰীয়া নহয় তাক পৰিয়ালৰ লোকে অনুভৱ কৰোৱাৰ চেষ্টা কৰা উচিত।বহুসময়ত বিৰক্ত হ' লেও ৰোগীৰ আগত প্ৰকাশ কৰাৰ পৰা বিৰত থকা উচিত।ডিপ্ৰেছনত ভোগা ৰোগীৰ আত্মহত্যাৰ প্ৰৱণতাও থাকে।সেয়ে পৰিয়ালৰ লোকৰ সাৱধানতা জৰুৰী । ৰোগীয়ে নিজক আঘাত কৰিব পৰা বা আত্মহত্যাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা সামগ্ৰীবোৰ পৰাপক্ষত আঁতৰাই ৰখা উচিত।আগতে আত্মহত্যাৰ চেষ্টা কৰা বা জীয়াই থকাৰ ইচ্ছা নোহোৱা হৈ যোৱা আদি কথা কথাবতৰা পাতোঁতে কেতিয়াবা উল্লেখ কৰিছে তেন্তে সজাগ হোৱা উচিত।তাৰোপৰি এনে অতি মন বেয়া কৰি সাধাৰণতে থকা ৰোগীয়ে যদি হঠাতে চকুত পৰাকৈ স্বাভাৱিক মিলা মিছা বা ব্যৱহাৰ কৰে তেন্তে ৰোগমুক্ত হ' ল বুলি নধৰি সেইকেইদিনত আৰু সাৱধান হোৱাহে দৰকাৰ।কিয়নো এনেদৰে সুপৰিকল্পিতভাৱে পৰিয়ালৰ লোকৰ মনোযোগ নিজৰ পৰা আঁতৰাই আত্মহত্যাৰ প্ৰচেষ্টা চলোৱাও দেখা যায়।

ৰোগীয়ে কিছুমান সুক্ষ্ম ব্যায়াম বা খোজ কঢ়াৰ অভ্যাস কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিব পাৰে। অৱসাদ গ্ৰস্ততাৰ বাবে শাৰীৰিক ব্যায়াম কৰিবলৈ ইচ্ছা নহ' লেও প্ৰথমে সপ্তাহত এদিন ১৫মিনিট,তাৰ পিছত দুদিন ১৫ মিনিটকৈ এনেদৰে লাহে লাহে বঢ়াবলৈ চেষ্টা কৰিব লাগে।তাৰোপৰি মনৰ প্ৰশান্তিৰ বাবে গানশুনা,প্ৰাৰ্থনা , যোগাসন,প্ৰাণায়ম,ধ্যান আদি ৰ অভ্যাস লাহে লাহে গঢ়ি তুলিব পাৰে।

ৰোগী আৰু ৰোগীৰ পৰিয়ালে এই কথা হৃদয়ংগম কৰা উচিত যে ডিপ্ৰেছনত আক্ৰান্ত হোৱা মানে জীৱনৰ ৰঙবোৰ শেষ হৈ যোৱা নুবুজাই। উপযুক্ত সময়ত লোৱা সঠিক চিকিৎসা আৰু নিজস্ব প্ৰচেষ্টাই ৰোগীক ৰোগমুক্ত কৰি পুনৰ জীৱনটোক সুন্দৰকৈ সজাই তুলিবলৈ সমৰ্থ কৰে।

প্রসিদ্ধ বিজ্ঞান লেখক বিজয় কৃষ্ণ দেৱ শৰ্মাৰ সৈতে

- ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ সহকাৰী শিক্ষক (অংক), চেঙামাৰী উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়

কেতিয়াবা, কেতিয়াবা দুৰ্ঘটনা এটা ঘটনাত পৰিবৰ্তিত হয়। মই বিজ্ঞান লিখাৰ ক্ষেত্ৰতো ঠিক এনেকোৱা কথাই ঘটিল। কটন কলেজৰ পৰা গণিতত অনাৰ্চলৈ বি.এছ.চি পাছ কৰাৰ পিছত মই অসম চৰকাৰৰ বেনাৰস হিন্দু বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অভিযান্ত্ৰিক মহাবিদ্যালয়ত থকা দুখন আসনৰ এখন মই পালো। আৰু সেইমতে ইলেকট্ৰিকেল ইঞ্জিনিয়াৰিঙত নামভৰ্তি কৰিলো। বি.এছ.চি পাছ কৰাৰ কাৰণে মোক দ্বিতীয় বাৰ্ষিকত নাম লগাব দিলে। ছমাহ মানৰ পাছত মোৰ চকু অসুখ হোৱা কাৰণে মই ইঞ্জিনিয়াৰিং পঢ়িবলৈ অসুবিধা পালো। তাত বিভাগীয় মুৰববীজনে মেডিকেল কলেজ লৈ গৈ চকু চিকিৎসা কৰালে। চকু চিকিৎসকজনে সকলো পৰীক্ষা কৰি ক' লে-"তোমাৰ চকু অতি দুৰ্বল। তুমি পঢ়া শুনা কৰি আছা চুকৰ বিনিময়ত, এতিয়া আৰু সেই কাম নকৰিবা। নহ' লে তুমি এটা সময়ত অন্ধতাত ভুগিব লাগিব" । চকু চিকিৎসকৰ সেই কথা শুনি বিভাগীয় মূৰববীজনে মোক সান্তনা দি ক ' লে যে মই অভিযান্ত্ৰিক অধ্যয়ন বাদ দি এম.এছ.চি (গণিত) পঢ়াই ভাল হ' ব। তেতিয়া আছিল ছেপ্টেম্বৰ মাহ। অধ্যাপকজনৰ বহু চেষ্টাৰ পাছতো এম.এছ.চিত নাম লগোৱাটো সম্ভৱ নহ' ল। সেয়ে মই ইঞ্জিনিয়াৰিং এৰি গুচি আহিলো আৰু আহি গুৱাহাটীত সাময়িকভাৱে শিক্ষকতা আৰম্ভ কৰিলো সোণাৰাম হাইস্কুলত। হাইস্কুলত শিক্ষকতা কৰি মনৰ আশা পূৰণ নোহোৱা কাৰণে এটা বিশেষ মানসিকতাত- হীনমন্যতাত ভুগিলো। তেতিয়া ভাব হ' লযে এনে কিবা এটা কৰিব লাগিব যিয়ে মোৰ হীনমন্যতাবোধ নাশ কৰে। প্ৰাসংগিকভাৱে কওযে মই বি.এছ.চি পঢ়া দিনৰে পৰা বঙালী আলোচনী, 'দেশ' খন পঢ়িছিলো। 'দেশত' এটা স্তম্ভ আছিল 'বিশ্ব বিজ্ঞান' লিখিছিল প্ৰখ্যাত লিখক ডাঃ সমৰজিৎ কৰে। সেই কথাতোৱেই মোক বৰ আকৰ্ষিত কৰিলে আৰু মই ঠিক কৰিলোযে ডাঃ কৰৰ দৰে ময়ো অসমীয়াত বিজ্ঞান স্তম্ভ লিখিম। সেই সময়তে প্ৰখ্যাত লেখক ৰত্ন ওজাই মোক লিখাত উদ্গনি দিলে। মই ওজাদেৱক বিজ্ঞান লেখাৰ কথা কওতে তেওঁ যথেষ্ট পুলকিত হ' ল আৰু ক' লে-"বিজয় তুমি বিজ্ঞান লিখা, মই আমাৰ প্ৰতিনিধিত নিয়মীয়া স্তম্ভ কৰি উলিয়াম" , সেই সময়ত আমাৰ প্ৰতিনিধিৰ সম্পাদক আছিল ঔপন্যাসিক পদ্ম বৰকটকী আৰু ৰত্ন ওজাই আলোচনীখনৰ সমন্বয়ৰক্ষী প্ৰতিনিধি হিচাপে কাম কৰিছিল। গতিকে মই ন দি কব পাৰোযে মোৰ বিজ্ঞান বিষয়ক লিখা মেলাৰ প্ৰথমতে আৰম্ভ হৈছে 'আমাৰ প্ৰতিনিধি' ৰ যোগেদি। মোৰ প্ৰথম প্ৰবন্ধ প্ৰকাশ

পাইছে 'আমাৰ প্ৰতিনিধি' ৰ পাতত। অৱশ্যে তাৰ আগতে 'কটনিয়ান' ৰ দুটা সংখ্যাত একেধৰণৰ প্ৰৱন্ধ প্ৰকাশ পাইছিল। মোৰ প্ৰথম প্ৰকাশিত কিতাপখনৰ কাহিনী গল্পৰ দৰে। সোনাৰাম হাইস্কুলত শিক্ষকতা কৰোতে, মই প্ৰথম বছৰতে দশম মানত কেইজনমান ভাল অৰ্থাৎ গণিতত ৰাপ থকা ছাত্ৰ পালো। তেওঁলোকক মই স্কুল ছুটিৰ পিছত নিজাবৰীয়াকৈ গণিত পঢ়াবলৈ ললো। সৌভাগ্যৰ কথাযে প্ৰৱেশিকা পৰীক্ষাত তেওঁলোকৰ তিনি চাৰিজনে গণিতত ভাল ফল দেখুৱালে লেটাৰ নম্বৰ পাই। সোনাৰাম হাইস্কুলৰ ইতিহাসত সেই সময়লৈ গণিতত লেটাৰ পোৱা নজিৰ নাছিল। এই কথাতো সেই সময়ৰ প্ৰখ্যাত শিক্ষা সঞ্চালক চুৰেশ চন্দ্ৰ ৰাজখোৱাই নজৰ কৰিলে আৰু তেওঁ তাৰবাৰ্তা যোগে প্ৰধান শিক্ষক আৰু গণিত শিক্ষকৰ শলাগ ল' লে। তেখেত ইমানতে ক্ষান্ত নাথাকি ৰাজখোৱা ছাৰে তিনি চাৰিদিন পাছত ছিলঙৰ পৰা আহি সোনাৰাম স্কুলত উপস্থিত হ' ল। সেইসময়ত স্কুললৈ ডি.পি.আই অহাতো এক পৰ্বৰ দৰে আছিল। কিন্তু ৰাজখোৱা ছাৰে স্কুলত প্ৰৱেশ কৰিয়েই প্ৰধান শিক্ষকজনক (ঁ নৰেন্দ্ৰ নাথ শৰ্মা) ক' লে-"নৰেন বাবু আপোনাৰ স্কুললৈ ডি.পি.আই অহা নাই, চুৰেশ চন্দ্ৰ ৰাজখোৱাহে আহিছে গণিত শিক্ষকজনক চাবলৈ। গতিকে বিশেষ কোনো আনুষ্ঠানিকতাৰ প্ৰয়োজন নাই" । আচলতে প্ৰধান শিক্ষক আৰু ৰাজখোৱা ছাৰ আছিল সমসাময়িক আৰু একেই বুৰঞ্জী বিষয়ৰ ছাত্ৰ কলিকতা বিশ্ববিদ্যালয়ৰ। তাৰপিছত প্ৰধান শিক্ষকে মোক মাতি পঠিয়ালে আৰু ডি. পি. আইৰ সন্মূখত উপস্থিত কৰালে। ৰাজখোৱা ছাৰে, মোক দেখিয়েই ক' লে-"অ' বিজয়, তুমি সোনাৰামত সোমাইছা সেয়ে নৰেন বাবু আপোনাৰ স্কুলৰ গণিতত এনে ভাল ফল হৈছে।" আচলতে ৰাজখোৱা ছাৰৰ লগত বি.এছ.চি পঢ়ি থকা সময়ত বিশেষ এক সংযোগৰ দ্বাৰা পৰিচয় ঘটিছিল। মই বেনাৰসৰ পৰা ইঞ্জিনিয়াৰিঙৰ অধ্যয়ন এৰি গুচি আহোতে ছাৰলৈ এখন চিঠি দিছিলো এইবুলিযে মই পোৱা চৰকাৰী বৃত্তিটো লুপ্ত নকৰি মোৰ পাছৰ (ফলাফল) অনুসৰি ছাত্ৰজনক দিব লাগে। সেই কথাটোত ৰাজখোৱা ছাৰ বৰ মোহিত হৈছিল আৰু ছাৰে আমাৰ প্ৰধান শিক্ষকজনক সেই কথাতো ক' লে। লগতে ক' লেযে আজিলৈকে কোনো ছাত্ৰই এনেধৰণৰ চিঠি আমালৈ দিয়া নাই। তাৰপিছত ছাৰে প্ৰধান শিক্ষকক কৈ মোক লগতলৈ গুচি গ' ল। গ' ল তেখেতৰ শহুৰেকৰ ঘৰ উজান বজাৰলৈ। তাত মোক বহুৱাই ছাৰে ক' লে-"বিজয়, তুমি যিদৰে স্কুলত গণিত পঢ়াইছা। তাত নিশ্চয় কিবা নতুনত্ব আছে। গতিকে মই ভাবিছো তুমি পঢ়োৱা পদ্ধতিখিনি আমাৰ অসমৰ গণিত শিক্ষক সকলক জনোৱা উচিত। গতিকে মই জিলাই জিলাই গণিত শিক্ষকৰ কৰ্মশালা পতাৰ ব্যৱস্থা কৰো আৰু তুমি তাত তোমাৰ গণিত শিকোৱাৰ কৌশলৰ বিষয়ে শিক্ষক সকলক কোৱা সেইখিনি লিখিতভাৱে মোক দিব লাগিব।"

তাতেই আৰম্ভ হয় গণিত শিক্ষকৰ প্ৰশিক্ষণৰ (১৯৬১) আদিপৰ্ব। সেইমতে মই ছাৰক সন্তুষ্ট কৰিলো আৰু তিনিবছৰ ধৰি সমগ্ৰ অসমতে জিলাই জিলাই গণিত শিক্ষণৰ ওপৰত বক্তৃতা প্ৰদান কৰিলো।

তাৰপিছত ছাৰে আগেয়ে কোৱা কথামতে বক্তৃতা বিলাকৰ পাণ্ডুলিপি খুজিলে আৰু ময়ো একান্ত বাধ্যছাত্ৰৰ দৰে লিখিথৈ যোৱা বক্তৃতাৰ পাণ্ডুলিপি ছাৰৰ হাতত তুলি দিলো। আৰু ছাৰে মোক লগতলৈ 'লয়াৰ্ছ বুক ষ্টল' আছিল বিচিত্ৰ নাৰায়ণ দত্ত বৰুৱা। ৰাজখোৱা ছাৰে দত্ত বৰুৱাক ক' লে-"ছাৰ, এই সৰু ল' ৰাজনে এখন ভাল কিতাপ লিখিছে, কামত অহা কিতাপ, আপুনি প্ৰকাশ কৰি উলিয়াব লাগে।" দত্ত বৰুৱাইয়ো বিনাদ্বিধাই পাণ্ডুলিপিখন হাততলৈ প্ৰকাশৰ দায়িত্ব ল' লে। আৰু সেয়ে মোৰ প্ৰথম প্ৰকাশিত গ্ৰন্থ – 'অংকৰ প্ৰশিক্ষণ প্ৰণালী' , গণিত শিকোৱা সম্পৰ্কে শিক্ষকৰ বাবে এখন হাতপুথি। অংকৰ প্ৰশিক্ষণ প্ৰণালী প্ৰকাশৰ পিছত মোৰ কেনেকোৱা অনুভৱ হৈছিল তাক ভাষাৰে প্ৰকাশ কৰা টান। যেতিয়া কিতাপখন ডি.পি. আই ৰাজখোৱা ছাৰে সমগ্ৰ সংস্কৰণটো কিনিলৈ অসমৰ স্কুলে, স্কুলে বিতৰণ কৰিছিল, তেতিয়া বহুতো স্কুলৰ গণিত শিক্ষকৰ পৰা প্ৰশংসা সূচক চিঠি পাইছিলো। আৰু ইয়ে মোৰ বিজ্ঞান লিখাত উদ্বুদ্ধ কৰিছিল। মই ইতিমধ্যে প্ৰকাশ কৰিছোযে অসমত বিজ্ঞান লিখাৰ আৰম্ভণি (ধাৰাবাহিকভাৱে) তেনেই চালুকীয়া। গতিকে পাঠকৰ সমাদৰ লগাৰ জোখাৰে পোৱাটো টান হৈছিল। কোনো কোনোৱে আকৌ ভেঙুচালি কৰি সাহিত্যিক হোৱাৰ বাসনা পূৰণৰ প্ৰকাশ বুলি মোক ঠাট্টাও কৰিছিল। তথাপিও পদ্ম বৰকটকী, ৰত্ন ওজা, বীৰেন্দ্ৰ কুমাৰ ভট্টাচাৰ্য্য (ৰামধেনুৰ সম্পাদক), দীননাথ শৰ্মা (আবাহনৰ সম্পাদক), কীৰ্তিনাথ হাজৰিকা (দৈনিক অসমৰ প্ৰথম সম্পাদক), চন্দ্ৰপ্ৰসাদ শইকীয়া (অসম বাতৰিৰ সম্পাদক), অধ্যাপক মহেন্দ্ৰ নাথ বৰা (মণিদ্বীপৰ সম্পাদক) আৰু প্ৰখ্যাত কবি নৱকান্ত বৰুৱা¸ (জোনবাইৰ সম্পাদক) আদি ব্যাক্তিসকলৰ উদ্গনিয়ে মোক বিজ্ঞান লিখনি চলাই যাবলৈ অফুৰন্ত সাহস দিছিল। এৰা, সম্প্ৰতি বিজ্ঞান লিখামেলাৰ ক্ষেত্ৰত আগৰ তুলনাত পৰিৱেশৰ পৰিবৰ্তন বহুতো হৈছে। ইয়াৰ কাৰণ অৱশ্যে বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ পয়োভৰে আমাৰ দৈনন্দিন তথা সামগ্ৰিক জীৱন ভৰাই তুলিছে। সেয়ে বৰ্তমান সমাজত বিজ্ঞান মানসিকতাৰ পৰিৱেশ আগৰ তুলনাত বহুতো বাঢ়িছে। তাতোকৈ ডাঙৰ কথা হ' ল সম্প্ৰতি বিজ্ঞান লিখনি পঢ়াৰ প্ৰতি পাঠকৰ ধাউতি বহুত বাঢ়িছে। এতিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা বহুতো বয়সীয়া মানুহলৈ বিজ্ঞান বিষয়ক লিখনিৰ প্ৰতি আকৰ্ষণ বাঢ়ি আহিছে। আচলতে এতিয়া আমি বিজ্ঞানময় পৰিৱেশ এটাৰ মাজত বাস কৰিছো।

সঁচা কব লাগিলে গণিতৰ পাঠ্যক্ৰম আমি পঢ়া সময়ৰ তুলনাত এতিয়াৰ পাঠ্যক্ৰম বহুতো সলনি হৈছে। ইয়াৰ কাৰণ হ' ল সমগ্ৰ পৃথিৱীতে আধুনিক গণিতৰ আৰম্ভণ প্ৰায় ৬০ৰ দশকৰ পৰা। এতিয়াৰ গণিত স্বতঃসিদ্ধ প্ৰণোদিত (Axiomatic) এই নতুন গণিতৰ ভাষা হ' ল- Set Theory অৰ্থাৎ সংহতি তত্ত্ব। এনে গণিতৰ সহায়তে আধুনিক প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ প্ৰগতি প্ৰতিষ্ঠিত হৈছে। কিন্তু তথাপি দুখৰ বিষয়যে আমাৰ ইয়াত (সমগ্ৰ ভাৰততে) গণিত ভীতি প্ৰৱাহিত হৈ আছে পৰম্পৰাগতভাৱে। অথচ গণিত নহলে আধুনিক জীৱন তেনেই অচল হৈ পৰিব। আমাৰ মানুহে বিশেষকৈ অভিভাৱকসকলে

এতিয়াও বুজি উঠা নাইযে “গণিত সৰ্বত্ৰ বিদ্যমান” - ৰান্ধনি ঘৰৰ পৰা প্ৰয়োগশালালৈ, জীৱন চলোৱাৰ পৰা প্ৰশাসনলৈ সকলোতে গাণিতিক বিশ্লেষণৰ প্ৰয়োজন হয়। সেয়ে মই আমাৰ শিক্ষক সকলক পৰামৰ্শ দিব খুজো যাতে গণিত শিকাওতে অকল বিষয়ভিত্তিক শিক্ষণতে আৱদ্ধ নাথাকি, গণিতৰ ব্যৱহাৰিক বা প্ৰায়োগিক দিশটোৰ প্ৰতি সচেতন হৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সেইমতে পাঠ প্ৰদান কৰেযেন। যিকোনো এটা পাঠ পঢ়াবলৈ লওতে পাঠটোৰ উদ্দেশ্য আৰু তাৰ ব্যৱহাৰিক দিশটো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বুজাই দিলে পাঠটো আকৰ্ষণীয় হ’ ব আৰু তাৰ প্ৰতি থকা ভয় আঁতৰি যাব। বিজ্ঞান শিক্ষা প্ৰসাৰৰ ক্ষেত্ৰত আমাৰ ইয়াত লগাৰ জোখাৰে প্ৰচেষ্টা হাতত লোৱা হোৱা নাই। আমি জনা উচিত বিজ্ঞান শিক্ষা কেৱল তাত্ত্বিক দিশত শিকালেই নহ’ ব। বিজ্ঞান শিক্ষা হাতে কামে কৰি শিকাৰ কথা, গতিকে সৰু শ্ৰেণীৰ পৰাই বিজ্ঞানৰ প্ৰয়োগশালাৰ ব্যৱস্থা থকা উচিত। এতিয়া, এনে কথাও শুনা যায়যে বৰ্তমান ওপৰ শ্ৰেণীতে বিশেষকৈ একাদশ, দ্বাদশ শ্ৰেণীত বিজ্ঞান শিক্ষাত প্ৰয়োগশালা কমকে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। যাৰবাবেই আমাৰ বিজ্ঞান শিক্ষাৰ মূল উদ্দেশ্য প্ৰতিফলিত হোৱা নাই আৰু মূৰকত আমি বিজ্ঞানী উলিওৱাত ব্যৰ্থ হৈছো।

আমেৰিকাই যেতিয়াই চন্দ্ৰলৈ অভিযান আৰম্ভ কৰিলে তেতিয়া মই নিজে পুলকিত হলো আৰু লগতে আমাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সেই বিষয়ে জনাবৰ বাবে এক বিশেষ ইচ্ছা প্ৰকাশ কৰিলো। সেয়ে মই পৰিকল্পনা কৰিলোযে নীল আমষ্ট্ৰঙহত গৈ থাকোতে সেই বিষয়ক তথ্য জ্ঞান মই প্ৰকাশ কৰিম আৰু তেওঁলোক ঘুৰি আহি পাওতে সেই লিখা সম্পূৰ্ণ কৰিম। সেইমতে কাম কৰিলো, মই সফলো হ’ লো আৰু প্ৰায় তিনিমাহৰ মূৰত ‘চন্দ্ৰলোকত প্ৰথম মানুহ’ তৈয়াৰ হ’ ল।

একে এষাৰত ক’ বলৈ হ’ লে আমাৰ বৰ্তমান বিজ্ঞান শিক্ষাৰ সমাজত বিজ্ঞান মানসিকতাৰ পৰিৱেশ সৃষ্টি কৰিব পৰা নাই। ইয়াৰ কাৰণ মই এইমাত্ৰ উল্লেখ কৰা দোষ-দুষ্ট বিজ্ঞান শিক্ষা প্ৰণালী। বিজ্ঞান মানসিকতা তৈয়াৰ কৰিবলৈ হ’ লে বিজ্ঞানৰ আঁৰৰ কথাবোৰ উপলব্ধ হব লাগিব আৰু ই সমাজত কিদৰে অন্তৰ্নিহিতশক্তি হিচাপে কাম কৰিছে বুজিব লাগিব।

যিকোনো সমাজতে অন্ধবিশ্বাস প্ৰচলিত হৈ থাকে বিজ্ঞান মানসিকতাৰ অভাৱত। মানৱ সমাজ আৰম্ভ হোৱা দিনৰে পৰা সমাজত বিশ্বাস আৰু অন্ধবিশ্বাস সমভাৱে প্ৰচলিত হৈ আহিছে। যি বিশ্বাসৰ হেতু নাই তাকেই অন্ধবিশ্বাস বুলি কব পাৰি। আচলতে আমাৰ সমাজৰ অধিকাংশলোকে কাৰ্য-কাৰণৰ মাজত থকা সম্বন্ধ বিচাৰি নাচাই। আৰু সেইকাৰণেই পৰম্পৰাগত বিশ্বাসৰ আশ্ৰয়লৈ অন্ধবিশ্বাসৰ বলি হয়। গতিকে এনে অন্ধবিশ্বাস আঁতৰ কৰিবলৈ হ’ লে আমাৰ, বিজ্ঞান-কৰ্মী সকলে যিকোনো কাৰ্যৰেই আঁৰত থকা কাৰণবোৰ উদঙাই জনসমাজত প্ৰদৰ্শন কৰিব লাগিব। লগতেই তেনেকোৱা বিশ্বাস, অন্ধবিশ্বাসলৈ পৰিণত হয় তাৰ হেতু ব্যাখ্যা কৰি সমাজক বুজাই দিব লাগিব। অন্ধবিশ্বাস

শতকৰা ১০০ ভাগ নিৰ্মূল কৰাতো অসম্ভৱ। কাৰণ আমাৰ সমাজত এতিয়াও শিক্ষাই এশভাগ ভাৱে প্ৰসাৰিত হোৱা নাই। শিক্ষাৰ অভাৱতে অন্ধবিশ্বাস যুগে যুগে প্ৰচলিত হৈ আহিছে যদিও এচাম শিক্ষিত মানুহেও পৰম্পৰাৰ দোহাই দি বিশেষ কোনো চিন্তা নকৰাকৈ অন্ধবিশ্বাস মানি আহিছে।

বিজ্ঞান জনপ্ৰিয়কৰণৰ কাৰণে আমাৰ বিজ্ঞান কৰ্মী সকলে তথা অসমত থকা বিজ্ঞান সমিতিবোৰে আনুষ্ঠানিকভাৱে কিছুমান কাম লব লাগিব। বিশেষকৈ কি পৰিস্থিতিত অন্ধবিশ্বাস আৰম্ভ হয় আৰু কিদৰে সমাজখন তাৰ বলি হয় এনে কথাবোৰ আমাৰ বিজ্ঞানকৰ্মী সকেল ৰাইজক বুজাই দিয়ক এইয়ে মোৰ বিশেষ অনুৰোধ। বিজ্ঞান জনপ্ৰিয়কৰণ ব্যক্তিগতভাৱে কোনো এজনে সম্পূৰ্ণ কৰিব নোৱাৰে। ইয়াত লাগিব বিজ্ঞান কৰ্মীৰ সংগবদ্ধ প্ৰচেষ্টা। তদুপৰি আমাৰ বিজ্ঞান কৰ্মীসকলে ব্যৱহাৰিক জীৱনত কিদৰে বিজ্ঞান বা বিজ্ঞানৰ তাৎপৰ্য্য প্ৰভাৱিত হৈ আছে তাক সৰ্বসাধাৰণক উদঙাই বুজাই দিয়ক।

যিকোনো কাম এটা ব্যক্তি এজনৰ বাবে যেতিয়া অভ্যাসত পৰিণত হয় তেতিয়া তাক এৰাটো টান। বয়সেও অভ্যাস সলনি কৰিব নোৱাৰে। আমাৰ এটা সুন্দৰ ফকৰা আছে-

"চোৰে নেৰে চোৰ বৃত্তি, কুকুৰে নেৰে ছাই।

যাৰ যি স্বভাৱ, মৰিলেহে লগত যাই।।"

গতিকে মোৰ বয়স হৈছে সেই কথাতো মই অনুভৱ নকৰো। মই সদায় ভাবো ক' ত কেতিয়া লিখা এটা দিব লাগে।