Scientific Temperament

অনুৰণন

ANURANAN

VOL: 1, ISSUE: 1

April-May, 2019

Published By Scientific Temperament

ISSN – 2582-2055

ANURANAN

A Bimonthly Bilingual Science E-Magazine

Vol: 1, Issue: 1, April – May, 2019

Published by Scientific Temperament ISSN – 2582-2055

Editor: Ansuman Hazarika Price: ₹ 55.00

Contents

i. আমাৰ ফালৰ পৰা (১) .... 2 – 4

ii. আকাশ 5

– পলাশ জ্যোতি নাথ

iii. বিজ্ঞান জগতৰ ৰূপালী মুকুতা 6

– ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ

iv. Non-Stick Pollutants and its removal from drinking water .... 7 – 9

– Nimisha Kashyap

v. Digital পৃথিৱী আৰু ছাত্ৰ ছাত্ৰীৰ বাবে কেইটিমান must have তথ্য .... 9 – 11

– অংশুমান হাজৰিকা

vi. বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডক চিনি পোৱা সেই ব্যক্তিজন .... 12 – 18

– ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ

vii. The Quest For The Grand Unification: The Theory Of Everything ... 19 – 21

– Roshan Sharma

viii. জীৱনত আগবাঢ়ি যাবলৈ মানসিক আৰু শাৰীৰিক চাপ অত্যন্ত প্ৰয়োজন .... 22 – 25

– উদিত ফুকন

ix. শ্ৰেণীকোঠা আৰু পৰীক্ষাগাৰৰ একত্ৰীকৰণ .... 26 – 27

– ডo কুনাল বৰা

x. উদ্ধৱ ভৰালী – টমাচ এডিচন অৱ আছাম .... 28 – 30

– জেচমিন গগৈ

Email: anuranan@scientifictemperament.in phone no: +918751944028

যান্ত্রিক বিজ্ঞান

যান্ত্রিক বিজ্ঞান – এক আচৰিত শব্দ। বিজ্ঞান আৰু যান্ত্রিকতাৰ মাজত নো আকৌ কি সম্পৰ্ক ! হয়, এক অদ্ভূত সম্পৰ্ক। বৰ্তমানৰ যান্ত্রিকতাৰে ভৰা সমাজ খন বিজ্ঞান আৰু বৈজ্ঞানিক মানসিকতাও যান্ত্রিক হৈ পৰিছে। দৈনন্দিন জীৱনত প্ৰায় সকলোখিনি কাম বিজ্ঞানৰ উদ্ভাৱনৰ ফলতেই কৰিবলৈ সক্ষম হোৱা ব্যক্তি এজনেও সমস্যাৰে জৰ্জৰিত হোৱা সময়ত আঙুলিত আঙুঠি পিন্ধিবলৈ লয়। বিশ্ব কৰ্মা পূজাৰ দিনা ভাৰতৰ বহু আগ শাৰীৰ প্ৰতিস্থানেও মেচিনত ফোঁট দিয়ে। চাবলৈ গ'লে এইয়া কোনো ডাঙৰ কথা নহয়, মানুহৰ বিশ্বাসৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা সাধাৰণ নিয়ম বা কৰ্ম কিছুমান হে। কিন্তু আমি যেতিয়াই গভীৰতাৰ ভাবি চাবলৈ লও তেতিয়াই সমস্যা আহি পৰে। বিজ্ঞানেৰে বেঢ়ি ৰখা সমাজ খনত আমি যদি বিজ্ঞানকেই সময় নিদিও, তেনেহ'লে এই ইমান খিনি অৱদান অৰ্থহীন হৈ পৰে। অন্য জন্তুৰ পৰা পৃথক হৈ সামাজিক ভাবে বসবাস কৰি আজি মহাকাশ চুব পৰা হোৱা লৈকে এই বিজ্ঞানৰ কিমান ভূমিকা আছে সেইয়া আমি প্ৰতি পলে অনুভৱ নকৰিলেও সকলোৱে জানো।

তথাপিও বৰ্তমান সমাজ খনত বিজ্ঞানৰ যেন এক যান্ত্রিক ব্যৱহাৰ হৈছে – শৈক্ষিক দিশৰ পৰাই প্ৰথমে যদি চোৱা যায়, বিজ্ঞান সৰুৰে পৰা পঢ়িবলৈ এটি বিষয় হিচাপে দিয়া হয়। সৰুতেই সেই বিজ্ঞানৰ আদিপাঠ দিয়া শিক্ষক গৰাকীৰ ওপৰতেই এজন ছাত্ৰই ভৱিষ্যতে বিজ্ঞান শব্দ টো কিমান ভাল পাব সেইয়া নিৰ্ভৰ কৰে। কিন্তু বৰ্তমানে মাক দেউতাককে ধৰি বহু খিনি শিক্ষকেই এই বিষয় টোক মনোগ্ৰাহী কৰাৰ সলনি নম্বৰ কেন্দ্ৰিক কৰি তুলিবলৈ যত্ন কৰে। আৰু তাৰেই ফলস্বৰূপে লাহে লাহে বয়স বাঢ়ি অহাৰ লগে লগে বহুতৰে কথা বোৰক এক বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰে ভাবি চোৱাৰ অৱকাশ নোহোৱা হয়। বিজ্ঞান যেন এক যন্ত্ৰ – বৰ্তমান সমাজত জীয়াই থকাৰ। এইয়া এক সৰু উদাহৰণ হে। শুই উঠাৰ পৰা ৰাতি বিচনাত পৰা লৈকে এনে বহু ধৰণৰ ঘটনাৰ আমি সন্মুখীন হও। কিন্তু সেই ঘটনা খিনিক আমি এক বৈজ্ঞানিক চিন্তাধাৰাৰে জুকিয়াই চোৱাৰ যত্ন নকৰো।

সমাজত বিভিন্ন সময়ত বিভিন্ন জনৰ পৰা শুনিবলৈ পোৱা যায় – 'কিনো বিজ্ঞানৰ কথা কম, বুজিয়েই চোন নাপাও', কথা টো কিন্তু তেনে নহয়। এজন ব্যক্তিৰ বৈজ্ঞানিক মানসিকতা থাকিবলৈ হ'লে তেওঁৰ বিজ্ঞানৰ টান কথা খিনি বুজিব লাগিব তেনে কেতিয়াও নহয়। বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভংগী ৰে চাবৰ বাবে নিউটনৰ সূত্ৰৰ বিষয়ে নাজানিলেও হয়। আচলতে আমাৰ প্ৰধান সমস্যাই হৈছে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভংগী নো কি সেইটোতেখেলি মেলি কৰা। অথচ আচৰিত কথা টো হ'ল এই বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰ প্ৰথম অংকুৰণ হয়তো আমাৰ ভাৰততেই হৈছিল। সেই তাহানিৰ যুগতে বৌদ্ধিক ভাবে বিকসিত হোৱা

ভাৰততেই মহামুনি ঋষি সকলে যি সমূহ তত্ব গধূৰ কিতাপ লিখি গৈছিল সেই সকলো খিনিকেই এডাল সূতাই এক কৰি ৰাখিছিল – সমাজত বৈজ্ঞানিক চিন্তাধাৰাৰ বীজ অংকুৰিত কৰা। কথা বোৰ , কাম বোৰ, বস্ত বোৰ কৰাৰ আগত ফহিয়াঁই চোৱা। সেই তেতিয়াই বহু খিনি কথা নিয়মৰ আকাৰে লিখি থৈ আমাক এক উন্নত জীৱন জাপনৰ আহিলা প্ৰদান কৰিছিল। কিন্তু সময়ৰ সোতত নিয়ম বহু খিনি সলনি হ'ল – ব্যক্তিগত লাভা লাভৰ বাবে। আন নালাগে অসম খনক আজিৰ ৰূপ দিয়াৰ মূলতে থকা গুৰু জনাইও আমাক এক বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰে জীৱন যাপন কৰিবলৈয়ে শিকাই গৈছিল। আৰু তেনে এখন দেশৰ এনে এখন ৰাজ্যৰ আমি বাসিন্দা হৈও আজি পৰ্য্যন্ত দৃঢ়তাৰে কব নোৱাৰো যে হোৱাই নোহোৱাই কোনোবা ভণ্ডই আঙুঠি পিন্ধিবলৈ কলে বুলিয়েই নিপিন্ধাকৈ থাকিব পাৰো বুলি। ভাৰতৰ কথা নকওয়েই, অসমতেই এনে কেইখন শিক্ষানুস্থান আছে, য'ত বিশ্বকৰ্মা পূজাৰ দিনা মেচিনত ফোঁট নলগোৱাকৈ থাকে ? এনে কেইজন ব্যক্তি আছে, যি সকলে কব পাৰে আজি লৈকে মই এদিনো কোনো ভণ্ড বাবাজীৰ সৰণাপন্ন হোৱা নাই ? বিচাৰিলে নোলোৱা নহয়, কিন্তু তেনে লোকৰ সংখ্যা আঙুলিৰ মূৰত গণিব পৰা। জীৱনত অলপ কিবা সমস্যাই দেখা দিলেই আমাৰ মনটো দূৰ্বল হৈ পৰে, আৰু আমি বিভিন্ন এনে ধৰণৰ উপায়ৰ শৰণাপন্ন হও। কোৱা বাহুল্য সেই উপায় বোৰে আমাৰ সমস্যা সমাধান নকৰে, মাথো আমাৰ দূৰ্বল কোঙা হৈ পৰা মনটোক মিছা সান্তনা দিয়ে। তেনেহ'লে আমি কি কৰা উচিত?

আমি কথা খিনি, ঘটনা খিনি যুক্তিৰে চালি জাৰি চাই সমস্যা সমাধানৰ বাবে যত্ন কৰিব লাগে। আমি জানো কাৰণ নোহোৱাকৈ শূণ্যতে জুই নজ্বলে বুলি, কিন্তু তথাপিও আমি যেতিয়া এক দূৰ্বল মন লৈ সমস্যাৰে জৰ্জৰিত হোৱা মনটো লৈ এনে ধৰণৰ কাম কোনো বাবাজীয়ে কৰা দেখা পাওঁ, সহজে বিশ্বাস কৰি লওঁ। কিন্তু অকনমান চালি জাৰি চালেই ওলাই পৰে যে সাধাৰণ কাৰবাইডৰ টুকুৰা এটা লৈ য়ে এনে ধৰণৰ যাদু দেখুৱাব আমিও পৰা হৈ যাম। আমি সৰুৰে পৰা ভীষ্ম পিতামহৰ শৰশৰ্য্যাৰ বিষয়ে শুনি আহিছো, অথচ সকলোৱে নৱম মান শ্ৰেণীতে বিজ্ঞানত পোৱা বল আৰু চাপৰ মাজৰ সম্পৰ্ক টোৰ বাবেই যে এনে ধৰণৰ অলৌকিক ঘটনা সম্ভৱ পৰ হৈ উঠে সেইয়া ভাবিবলৈ একো উৱাদিহ নাপাও। অথচ অলপ মান সুক্ষ্ম দৃষ্টিৰে পৰ্য্যবেক্ষণ কৰিলেই এনে ধৰণৰ হাজাৰ হাজাৰ অলৌকিক ঘটনাৰ মাজত লুকাই থকা উৰহীৰ ওৰ যে দেখিবলৈ পাম, সেইয়া আমাৰ বৰ্তমানৰ সমস্যাৰে জৰ্জৰিত হোৱা দূৰ্বল মনটোৱে বুজি নাপাও। এই ঘটনাৰে সুযোগ লৈ কিমান মানুহ ধনী হৈ গৈ আছে ভাবি চালে ভয় লাগে। সম্পূৰ্ণ দেশ খনৰ কথা নোকোৱাকৈই যদি আমি কেৱল আমাৰ অসম খনৰ কথাই কও, তেতিয়াও হাজাৰ হাজাৰ এনে ভণ্ড মানুহ দেখিবলৈ পাম। অলপমান আমি শিক্ষিত সমাজে এনে ধৰণৰ ঘটনাত যদি চকু ফুৰাও, তেতিয়াও এনে ধৰণৰ সমস্যা লাহে লাহে কমিব। অথচ আমি কি কৰো? নিজেও আচৰিত হৈ চাও, নিউজ চেনেলেও বাৰে বাৰে সেই অমূলক ঘটনা বোৰ

দেখুৱাই TRP ৰ বাবেই। কিমান শিক্ষিত ব্যক্তিৰ হাততে অঙুলিত কিমান যে আঙুঠি ! আচৰিত লাগে, সৌ সিদিনাৰ কথা, তিনিচুকীয়াৰ এখন গাঁৱত মহাকাশৰ পৰা আহি পৰা শিলৰ টুকুৰা এটা উদ্ধাৰ কৰিবলৈ যাওতেই প্ৰণৱ জ্যোতি চেতিয়া ডাঙৰীয়াৰ কিমান কষ্ট হৈছিল। কিয় জানে নে? মানুহক সেই উল্কাপিণ্ড টো পূজা কৰিবলৈ লাগে – ৩ বছৰো হোৱা নাই এই ঘটনাৰ। অথচ, আমিয়েই চোন বৰ্তমানৰ শিক্ষিত সমাজ।

এনে ধৰণৰ যুক্তিহীন চিন্তা আৰু কৰ্ম খিনি আমাৰ সমাজৰ পৰা আঁতৰ কৰোৱাটো এক ভয়ংকৰ নৈতিক সমস্যা হিচাপে আমাৰ আগত আজি দেখা দিছেহি। আমাৰ সকলোৰে কৰণীয় এই ক্ষেত্ৰত বহুত খিনি আছে। এজন সাধাৰণ নাগৰিক হিচাপে নিজে আৰু পৰিয়ালৰ সদস্য সকলেও যাতে এনে ধৰণৰ কুকৰ্মৰ পৰা বিৰত থাকো সেয়াই যথেষ্ট। নিউজ চেনেল, বাতৰি কাকত সমূহেও যদি হোৱাই নোহোৱাই সত্যতা নিৰূপন নকৰাকৈয়ে বাতৰি দিয়াৰ সলনি সচাঁকৈয়ে সমাজৰ বাবে, সমাজ খনক এক বৈজ্ঞানিক চিন্তা ধাৰাৰে আগুৱাই লৈ যাবলৈ যত্ন কৰে, বিজ্ঞানৰ হকে, বৈজ্ঞানিক চিন্তাধাৰাৰ প্ৰচাৰৰ হকে কাম কৰি থকা আঙুলিৰ মূৰত গণিব পৰা ব্যক্তি সকলক সমাজত সকলোৰে আগলৈ আনিবলৈ যত্ন কৰে, তেতিয়া হলে আমাৰ অসম খনো এদিনাখন বৈজ্ঞানিক মনস্কতাৰে পৰিপূৰ্ণ শিক্ষিত সমাজলৈ ৰূপান্তৰিত হব। এনে দৰে প্ৰতি জন সচেতন ব্যক্তিয়েই যদি জীৱন টো আগুৱাই নিবলৈ লয়, তেন্তে বাবাজী, ভণ্ডামী, ভালৰ নামত বিজ্ঞানক লৈ বিজ্ঞানৰে নামত কৰা অভদ্ৰামী সকলো খিনি লাহে লাহে লুপ্ত হৈ এখন সৰ্বাংগ সুন্দৰ শিক্ষিত সমাজলৈ আমাৰ সমাজ খনো উত্তীৰ্ণ হব। নহলে আমি যে বিজ্ঞানেই দিয়া যান্ত্ৰিকতাৰ মাজত নিজে লুপ্ত হৈ, নিজক চিনিবলৈ পাহৰিম, সি ধুৰূপ।

সমাজত বৈজ্ঞানিক মানসিকতাৰ পৰিসৰ বৃদ্ধি কৰাৰ উদ্দেশ্য সন্মুখত ৰাখিয়েই এই scientifictemperament.in । ৰঙালী বিহুৰ মাজতেই আমি এই ৱেবচাইত প্ৰথম বাৰৰ বাবে আপোনালোকৰ মাজলৈ লৈ আনিছো এক নতুন দিগন্ত – বৈজ্ঞানিক চিন্তাৰে পৰিপূৰ্ন ৰঙীন দিগন্ত সূচনাৰ বাবে। আশা কৰো আপোনালোকে এই প্ৰচেষ্টাক আকোৱালী লৈ আমাৰ সৈতে একেলগে এক সোণোৱালী ভৱিষ্যতৰ দিশে আগ বাঢ়িবলৈ পৰিপক্ক হব।

অসমীয়া বাপতি সাহোন ৰঙালী বিহু আৰু নতুন বছৰৰ হিয়াভৰা শুভেচ্ছাৰে…

আকাশ

- পলাশ জ্যোতি নাথ, চতুৰ্থ সান্মাষিক -পদাৰ্থ বিজ্ঞান বিভাগ, বিশ্বনাথ মহাবিদ্যালয়

অযুত বিস্ময় ,অলেখ ৰহস্যৰ সমষ্টি

অন্তহীন পৰিধিৰ এই আকাশ,

কেতিয়াবা নীলা,কেতিয়াবা মেঘাচ্ছন্ন

জোনাক নিশাৰ আকাশ হৈ পৰে মায়াৱী

জ্বলি থাকে হেজাৰ তৰা।

বিজ্ঞানৰ জয়যাত্ৰা যেন থমকিব খোজে

আকাশৰ গোপনীয়তাৰ আগত

যেন অভ্ৰভেদী ৰহস্যৰ সমুদ্ৰ,

আকাশৰ নীলাবোৰ ভাঁহি ৰয় মাথো হৈ

আকাশৰ সিপাৰে যেন লুকাই আছে

এক নতুন সভ্যতা , নৱ জীৱনৰ সূত্ৰ;

হয়তো সাথৰ হৈ ৰৈ আছে

সৃষ্টিৰ অন্য এক গোপন ৰহস্য,

নতুবা অংকুৰিত হৈছে বিস্ময়ৰ নতুন বীজ

নীৰৱে, নিতালে।।

বিজ্ঞান জগতৰ ৰূপালী মুকুতা

- ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ, যুটীয়া সম্পাদক, অসম বিজ্ঞান সমিতি, বিশ্বনাথ চাৰিআলি শাখা

আজি আমি হলো' ৰূপালী কিৰণেৰে সুশোভিত এটি তৰা,

যিয়ে সমাজৰ আন্ধাৰ নাশি,

সমাজত বিলাই পোহৰৰ আভা।

বিজ্ঞানৰ ৰূপালী মুকুতাৰে তুমি জন্মিছিলা,

১৯৯৩ চনত এটি পুৱা

দূৰৰিবনৰ নিয়ৰৰ টোপালত।

জন্মিয়েই নাশিলা সমাজৰ অন্ধকাৰৰ দানৱবোৰক,

হাঁহি হাঁহি সিঁচি গ' লা,

সমাজ গঢ়াৰ চেতনাক।

তোমাৰ কোলাতে খেলে

পৃথিৱীৰ শৈশৱে,

সমাজত গঢ় দিলা

বৈজ্ঞানিক চিন্তাৰ স্তম্ভ।

ৰূপালী আভাৰে তুমি সোণোৱালী হোৱা,

যুগৰ পৰা তুমি যুগান্তৰলৈ যোৱা,

NCSC নামেৰে তুমি চিৰপ্ৰৱহমান হোৱা।

Non-Stick Pollutants and its removal from drinking water

- Nimisha kashyap, Ph.D. Scholar - Department of Chemistry, North-Eastern Hill University (NEHU)

Anon-stick surface is a surface that was constructed to reduce the ability of other materials to stick to it. Its common application is non-stick cookware where non-stick coatings allows to cook food without sticking to the pan. These non-stick frying pans often uses to surfaces coated with a chemical Polytetraflurotetraethylene (PTTE), commonly known as TEFLON. In the recent years, many other coatings have been marketed as non-sticks such as anodize, aluminium, ceramics, emerald cast iron and seasoned cook ware. Besides all these coating materials the most commonly used non-stick coating is PTTE. PTTE has several unique properties including corrosion resistance and the lowest coefficient of friction of any substance yet manufactured. It was first used to make seals resistant to the uranium hexafluoride gas that was used in making atomic bomb during World War II. In 1951 Dupont developed the application of TEFLON as commercial bread and cookie-making.

The metallic substrate in the non-stick frying pan is roughened to promote adhesion and contains one to seven layers of PTTE. The quality of the non-stick coating depends on the number and thickness of the layers. Any PTTE based coatings will rapidly lose its non-stick properties if overheated.

When Pans are over heated beyond approximately 3500C, the PTTE coating begins to dissociate releasing by-product Perfluorooctanoic (Per-FLUOR-oh-OCK-teh-NO-ik) acid, in short PFOA. PFOA is one of a host synthetic fluorine rich molecule designed to keep water, oils and other materials from sticking to something and hence used as non-stick coating and fabric treatment (to repel water and stains). Because of the unique chemical and physical properties like both hydrophobicity and oleophobicity, PFOS and PFOA have been widely used in many industries as surfactants, fire retardants, lubricants, and polymer additives. The wide use and relatively inefficient removal have led to the ubiquitous presence in the environment. So far, PFOS and PFOA have been detected in air, water, sediment, soil, livers of human beings, and wildlife species. PFOS and PFOA, with extraordinary chemical stability due to the strong C−F bonds, are difficult to decompose using traditional technologies such as biological degradation, oxidation, and reduction. Adsorption has been proven to be one of the most effective methods to remove PFOS and PFOA pollutants from aqueous solution due to its low energy cost, simple procedure, high adsorption capacity, and environmental friendliness.

In recent years, various adsorbents such as boeh mite, alumina, activated carbon, carbon nanotubes, activated sludge, and quaternized cotton have been used for the removal of PFOS and PFOA. However, these adsorbents are not very efficient. This chemical can persist unchanged in environment for long time-perhaps years or centuries, which can

cause polymer fume fever and can be lethal to birds. In rats and mice, exposure to PFOA raises the risk of certain tumours. It also raises cancer risk in people and thyroid disease. It also pollutes drinking water. Higgis at the Colorado school of Mines notes that other PFC pollutants also cause problems. They found PFOA and nearly 30 other PFC s in affected waters. Scientists only half of the PFC s they turned up.

Recently scientists have discovered a new lab made chemical that can remove PFOA from drinking water. William Dichtel, chemist at North-western University in Evaston, III and his co-workers have recently described their new PFOA "magnet". A common way to remove PFOA from water with a filter that acts like a PFC magnet. It will gather molecules of the pollutant onto the surface of the material. This makes the pollutant easy to remove. Activated carbon is often used for this purpose. But PFOA molecules are only somewhat affected to it leaving a huge fraction of PFOA in the water. Dichtel and his co-workers therefore designed a material to actually target PFC's. This material is a type of polymer made of chains of repeating chemical units of two different molecules. One is giant, ring shaped molecule derived from cornstarch called beta-cyclodextrin. The other is fluorine rich molecule called decafluorobiphenyl (DFB). The fluorine help the polymer to grab onto PFOA.This polymer attracts those hard-to-get fluorine rich pollutants.

This new polymer can grab 95% of pollutant form water where activated carbon serves only half of this. Moreover, some common chemicals present in water make activated carbon less effective. But the new polymer works effectively even when these chemicals are around. Best of all the new diChtel polymer is reusable. BY washing it with methanol, the polymer gets ready to pull out pollutants again. Dichtel and his co-workers are now trying to introduce the product in the market. Such materials one-day help homeowners and businesses filter their water.

Digital পৃথিৱী আৰু ছাত্ৰ ছাত্ৰীৰ বাবে কেইটিমান must have তথ্য

- অংশুমান হাজৰিকা

বৰ্তমান সমাজ খন বাস্তৱিক যিমান সিমানেই virtual। নৱীন প্ৰজন্মকে ধৰি প্ৰবীন সকলেও এই নতুন পৃথিৱী খনক হাহিমুখে আকোঁৱালি লৈছে, জীৱনৰ অভেদ্য ৰূপ হৈ পৰিছে এই virtual পৃথিৱী খন আমাৰ বাবে। তেনে ক্ষেত্ৰত আমাৰ কান্ধত এই নতুন পৃথিৱী খনৰ ব্যৱহাৰ যাতে আমাৰ ভালৰ বাবে কৰো, সেই ভাৰ আহি পৰিছে। বহুতে ভাল বেয়া বহু খিনি কথা এই বিষয়ে কৈ আহিছে। কিন্তু আমি আজি ঋণাত্মক দৃষ্টিকোণৰ পৰা নাচাই এজন শিক্ষাৰ্থী হিচাপে কি দৰে এই পৃথিৱী খনৰ কেইটিমান সজুলিৰ ব্যৱহাৰ আমাৰ উৎকৰ্ষ সাধনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰো, সেই বিষয়ে পাতিম।

বৰ্তমান দিনত প্ৰায় সকলোৱেই এটি স্মাৰ্টফোন অথবা কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰে। দুয়োটি সজুলিয়েই বৰ্তমান জীৱনৰ এক অনবৈদ্য অংগ হৈ পৰিছে। অথচ আমাৰ বেছি ভাগেই ইয়াক সম্পূৰ্ণ ৰূপে ব্যৱহাৰ কৰাত অসফল হৈয়ে আছো। মোবাইলৰ ক্ষেত্ৰত আমাৰ প্ৰায় খিনিৰে মোবাইলত থকা এপ কেইটি হ' ল – facebook, whatsapp, instagram, এটি photo editor, adobe reader, youtube, যিকনো এটি browser, gmail আৰু কিছু সকলৰ jiotv আৰু অসমীয়া লিখা যিকোনো এপ এটি। ঠিক সেইদৰে কম্পিউটাৰৰ ক্ষেত্ৰত – microsoft office, যিকোনো এটি media player, adobe reader, এটি browser আৰু কিছু সকলৰ adobe photoshop আৰু অসমীয়া লিখা যিকোনো চফ্টৱেৰ এটি। বৰ্তমান জিঅ' ৰ আৰ্শীবাদত 1 GB ইন্টাৰনেটৰ দাম একাপ কফিতকৈও কম হৈ পৰা কথা টো নকলোৱেই যেনিবা ! কিন্তু এই সকলোখিনি থকাৰ পিছতো ৱেবচাইতত দিয়া তথ্য নাচাই বিভিন্ন ফৰ্ম পূৰাবৰ বাবে দোকানীৰ কথাই শিলৰ ৰেখা বুলি ভবা ছাত্ৰ ছাত্ৰীৰ সংখ্যা কিয় কম হোৱা নাই, সেইটোও এক সমস্যাৰ ভিতৰত পৰে। আমি মোবাইল, কম্পিউটাৰ আৰু ইন্টাৰনেট সকলো কামত ব্যৱহাৰ কৰাতকৈ ফেচবুক, হোৱাটচএপ, চিনেমা চোৱা আৰু গেম খেলাত হে বেছি ব্যৱহাৰ কৰো। তেনেহলে সমস্যাটো ক' ত নো? সমস্যাটো হ' ল আমাৰ সৰহভাগেই নাজানোৱেই দৈনন্দিন কামত আমি কি দৰে এই বস্তু খিনি ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰো। তেনহ্লে' আহক চোন এই সমস্যাৰ নো সমাধান কি দৰে বিচাৰি পাম, সেই বিষয়ে জানো।

একেবাৰে গুৰিতে থকা সমস্যা টো হ' ল আমি গোটেই দিনটোত মুঠতে কিমান সময় মোবাইল বা কম্পিউটাৰৰ স্ক্ৰিনত চকু থও সেইটোৱেই অনুভৱ নকৰো। ফেচবুক টোৱেই আমি দিনটোত কিমান সময়ৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিলো সেইটোৱেই চোন নাজানো আমি। আৰু সেইটোৰ বাবেই আমাক প্ৰয়োজন মোবাইলত YourHour এপ টোৰ আৰু কম্পিউটাৰত ManicTime Tracker সফ্টৱেৰ

টোৰ। এই দুয়োটাৰে কাম একেটাই – দিনটোত কিমান সময় মোবাইল বা কম্পিউটাৰৰ স্ক্রিন খনত কি কি এপ অথবা ৱেব পেজ ওলাই আছিল তাৰ তথ্য ৰখা। তাৰোপৰি আমি নিদিষ্ট কৰি থোৱা সময়ত কৈ যদি মোবাইলটো অথবা কোনোবাটি এপ বেছি সময় ব্যৱহাৰ কৰো তেন্তে ই আমাক সেইটোও কৈ দিয়ে। এদিন ব্যৱহাৰ কৰাৰ পিছত নিজেই আচৰিত হব আমি ইমান সময় নিজক স্ক্ৰীণৰ মাজত ডুবাই ৰাখো নে বুলি! ইয়াৰ পিছতো যদি মোবাইলৰ আসক্তি কম হোৱা নাই, তেন্তে AppBlock-Stay Focused বুলি আন এটি এপ আছে, যিটোৰ দ্বাৰা আমি আন যিকোনো এপ দিনটোৰ ইমান সময়ৰ পৰা ইমান সময়লৈ লক কৰি থব পাৰো, অথবা ইমান সময় ব্যৱহাৰ কৰাৰ পিছত নিজে নিজে লক হৈ যোৱাও কৰি থব পাৰো। অৱশ্যে YourHour এপটোৱেও এই কাম কৰে। মোবাইলৰ আসক্তি কমোৱাৰ ক্ষেত্ৰত ইয়াক বহুল ভাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

আমি সকলোৱেই কম বেছি পৰিমানে social media ৰ লগত জৰিত। কিন্তু আমাৰ বহুতেই Pinterest ৰ নাম শুনিছেনে বুলিলে নাই শুনা বুলিহে কব। Pinterest এনে এটি প্লেটফৰ্ম যত আমি যি ভাল পাও, সেই বিষয় টো নিৰ্দিষ্ট কৰি দিয়াৰ পিছত সেই বিষয়ৰ অসংখ্য তথ্য ছবি ৰূপে আমাৰ আগত প্ৰকাশ হয়। ফেচবুকৰ দৰেই ইয়াত সেই সকলোবোৰ আন উপাদান আছে, কিন্তু ইয়াৰ যোগেদি আমি ফেচবুকতকৈ হাজাৰটা বেছি কথা শিকিব পাৰো। ইয়াৰ পিছতে আহো edX নামৰ আন এটি প্লেটফৰ্মলৈ। এই প্লেটফৰ্ম টো পৃথিবীৰে ভিতৰত সৰ্ববৃহৎ মুকলি অনলাইন শৈক্ষিক অনুস্থান। 2012 চনত Harvard University আৰু MIT য়ে মিলি edX ৰ গঠন কৰিছিল – উন্নত মানদণ্ড সম্পন্ন শিক্ষা সকলোৱে পোৱাকৈ। ইয়াৰ যোগেদি সকলোৱে নিজৰ ইচ্ছা অনুসৰি যিকোনো বিষয়ৰ কোৰ্চ লব পাৰে – ছমহীয়া, এবছৰীয়া বিভিন্ন ভাগ মতে, আৰু এই কোৰ্চ বোৰ পৃথিবীৰ বিভিন্ন ডাঙৰ শিক্ষানুস্থান সমূহে প্ৰদান কৰে। এই সকলোবোৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপে বিনামূলীয়া, আৰু যদি শেষ হোৱাৰ পিছত চাৰ্টিফিকেট লাগে তেনেহলে আমি সেইটোৰ বাবে হে পইচা দিব লাগে। আন এক প্লেটফৰ্ম Quora ৰ বিষয়ে প্ৰায়সকলে জানে বুলি ধৰি লৈছো, য'ত আমি সকলো ধৰণৰ প্ৰশ্ন সুধিব পাৰো আৰু বেলেগে সোধা প্ৰশ্নৰ উত্তৰো দিব পাৰো। ঠিক সেইদৰেই google books আৰু google scholar – য'ত আমি বিভিন্ন ধৰণৰ কিতাপৰ আৰু সকলো ধৰণৰ গৱেষণাৰ বিষয়ে তথ্য পাব পাৰো।

ইন্টাৰনেটত উপলব্ধ আন এক বহুল সহায়ক সফ্টৱেৰ হ'ল – Kiwix। ইয়াৰ সাংঘাটিক সুবিধা এইটোৱেই যে আপুনি গোটেই Wikipedia খন ইয়াৰ যোগেদি ডাউনলোদ কৰি থব পাৰে। ছবি সমূহৰ সৈতে file টো 60 GB ৰ ওচৰা ওচৰি আৰু ছবি খিনি নোহোৱাকৈ file টো 25 GBৰ ওচৰা ওচৰি। একেবাৰে গোটেইখিনি নকৰি ভাগ ভাগ কৈও এইয়া ডাউনলোদ কৰিব পৰা যায়। এবাৰ ডাউনলোদ কৰাৰ পিছত পৃথিৱীৰ সমষ্ট জ্ঞানৰ ভাণ্ডাৰ আপোনাৰ চকুৰ সন্মুখত, যেতিয়াই মন

তেতিয়াই সেইয়া উলিয়াই যি কোনো কথা জানিব পাৰি। এনে ধৰণৰ ডাঙৰ file ডাউনলোদ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত uTorrent অথবা qBittorrent ব্যৱহাৰ কৰাটো ভাল, কিয়নো, ইয়াৰ যোগেদি file বোৰ কেইবাদিনলৈও অলপ অলপ কৈ নিজৰ সুবিধামতে ডাউনলোদ কৰি থাকিব পাৰি।

ইয়াৰ ওপৰিও বৰ্তমানে মোবাইলত উপলব্ধ মোৰ বোধেৰে আটাইতকৈ ভাল English – Assamese অভিধান খন হ' ল Axomi নামৰ এপ টো। আকৌ, বিভিন্ন ফটো মোবাইলৰ সহায়েৰে ভালকৈ scan কৰিবলৈ আমি CamScanner এপটো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰো।

Mendeley প্লেটফৰ্মৰ বিষয়ে গৱেষণা কৰি থকা সকলৰ প্ৰায় সকলোৱেই জানে। ই এক অতি সহায়ক প্লেটফৰ্ম – এক সহজ ভাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা reference manager। ইয়াৰ সহায়ত আমি মোবাইলতে হওক, অথবা কম্পিউতাৰতে হওক, বিভিন্ন তথ্যৰ উৎস সমূহৰ তথ্য জমা কৰি ৰাখিব পাৰো। আমি নিজৰ ইচ্ছা মতে য' তে প্ৰয়োজন ত' তেই নিজৰ একাউন্টৰ সহায়েৰে ইয়াৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰো।

ওপৰত কোৱা ধৰণৰ আৰু বহুতো তথ্য আমি ইন্টাৰনেটত খুঁচৰিলে বিচাৰি পাও। এইয়া মাথো কেইটিমান উদাহৰণহে। গতিকে আহকচোন, কেৱল আমোদ প্ৰমোদৰ বাবে মোবাইল আৰু কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ সলনি আমাৰ শৈক্ষিক জীৱনৰ উৎকৰ্ষ সাধনৰ বাবেও ইয়াৰ ব্যৱহাৰ কৰো। আমাৰ বহু খিনি কষ্ট লাঘৱ হোৱাৰ ওপৰিও এই digital পৃথিৱী খনৰ সৎ ব্যৱহাৰ কৰাও হব।

বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডক চিনি পোৱা সেই ব্যক্তিজন

- ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ, যুটীয়া সম্পাদক, অসম বিজ্ঞান সমিতি, বিশ্বনাথ চাৰিআলি শাখা

সময়ে বাৰু কিয় কেৱল সন্মুখলৈ গতি কৰে, কৃষ্ণ গহ্বৰ কিয় সম্পূৰ্ণ অদৃশ্য নহয়, বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ আদি আৰু অন্ত ক' ত, মহাজগতৰ সৃষ্টিৰ আঁৰত ঈশ্বৰৰ ভূমিকা কি?”

আপোনালোকে হয়তো গম পাইছে এই ভাষ্য কাৰ। হয়, এই কথাষাৰী কৈছিল আইনষ্টাইনৰ উত্তৰসূৰীখ্যাত বিশ্বব্ৰেণ্য তাত্ত্বিক পদাৰ্থ বিজ্ঞানী ষ্টিফেন হকিঙ। মহান জ্যোতি বিজ্ঞানী গেলিলি গেলিলিঅ' ৰ মৃত্যু ১৬৪২ চনত হোৱা বৰ্ষতে আন এগৰাকী বৰণ্য বিজ্ঞানী ছাৰ আইজাক নিউটনৰ জন্ম হৈছিল। গেলিলিঅ' ৰ মৃত্যুৰ আৰু নিউতনৰ জন্মৰ তিনিশ বছৰৰ পিছত অৰ্থাৎ ১৯৪২ চনৰ ৮ জানুৱাৰীত জন্ম হৈছিল ষ্টিফেন হকিঙৰ ইংলেণ্ডৰ অক্সফ' ৰ্ডত। আচৰিত ধৰণে ষ্টিফেনৰ হকিঙৰ মৃত্যু দিন ১৪ মাৰ্চতে জন্ম হৈছিল এলবাৰ্ট আইনষ্টাইনৰ।

ষ্টিফেন হকিঙ,পিতৃ ফ্ৰেংক হকিঙ আৰু মাতৃ ইজাবেল হকিঙৰ জেষ্ঠ সন্তান আছিল। ষ্টিফেনৰ দুগৰাকী ভগ্নী মেৰি হকিং আৰু ফিলিপা হকিঙৰ লগতে এডৱাৰ্ড হকিং নামৰ এগৰাকী ভাতৃও আছিল। পিতৃ ফ্ৰেংক পেছাত অক্সফৰ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ এগৰাকী জীৱ-বিজ্ঞানী আছিল যদিও ষ্টিফেন হকিঙৰ বাবে জীৱবিজ্ঞান অতিশয় কঠিন বিষয় আছিল। সেইবাবে ১৪ বছৰ বয়সত ষ্টিফেনে গণিত নাইবা পদাৰ্থ বিজ্ঞানহে পঢ়িব বুলি ঠিৰাং কৰিছিল। লণ্ডনতে স্কুলীয়া শিক্ষা আৰম্ভ কৰা প্ৰাৰম্ভিক অৱস্থাত শৈক্ষিক দক্ষতা প্ৰদৰ্শন কৰিব পৰা নাছিল। ক্ৰমে বিজ্ঞনৰ উদ্ভাৱনীমূলক কামত জড়িতহৈ তেওঁ বন্ধুবৰ্গৰ মাজত ‘আইনষ্টাইন' নামেৰে জনপ্ৰিয় হৈ পৰিছিল। লগৰীয়া সকলৰ লগত নাওঁ খেলত অংশগ্ৰহণ কৰা এই স্ফূৰ্তিবাজ ল' ৰাজনে ১৭ বছৰ বয়সত ১৯৫৯ চনত অক্সফ' ৰ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ত নেচাৰেল ছায়েন্স বিভাগত অধ্যয়ন কৰিবলৈ নামভৰ্তি কৰে। গণিতৰ শিক্ষক ডিকৰান তাহাটেৰ অনুপ্ৰেৰণাত হকিঙে বিশ্ববিদ্যালয়ত গণিত বিষয় অধ্যয়ন কৰাৰ কথা আছিল যদিও সেয়া সম্ভৱ নহ' ল। নেচাৰেল ছায়েন্স বিভাগত অধ্যয়ণ কৰাৰ বাবেই হয়তো ষ্টিফেনৰ ব্ৰহ্মাণ্ড বিজ্ঞান অধ্যয়নৰ বাট মুকলি হৈ পৰিছিল। নাও খেলত অংশগ্ৰহণ কৰি ভালপোৱা ষ্টিফেন নামৰ অক্সফ' ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ স্ফূৰ্তিবাজ ল' ৰাজনৰ প্ৰধান হবী আছিল গ্ৰাম' ফোনত ‘শাস্ত্ৰীয় সংগীত' শুনা আৰু কল্প-বিশ্ববিদ্যালয়ত নামভৰ্তি কৰি পদাৰ্থ বিজ্ঞানৰ তাত্ত্বিক দিশত মনোনিচৱেশ কৰিলে। ষ্টিফেনে তাত্ত্বিক দিশতো আকোৱালি নোলোৱা হ' লে হয়তো পিছৰ কালত তেখেতৰ অধ্যয়ন আধাতে সামৰিব লগা হ' লহেতেন। ১৯৬৩ চন মানৰ ঘটনা ষ্টিফেনে স্নাতক পৰ্যায়ত পঢ়ি থকাৰ সময়ত জোতাৰ ফিটা মাৰিবলৈ অসুবিধা পোৱাৰ দৰে কিছুমান সৰু –সুৰা অসুবিধাৰ সন্মুখীন হৈ আছিল। যেনে , এবাৰ কেমব্ৰিজ

বিশ্ববিদ্যালয়ত চিৰিৰে উঠি যাওতে হঠাতে ভৰিখন মোচোকা খোৱাৰ দৰে হয় , ট্ৰেইনৰ দবাত উঠিবলৈ লগৰবোৰে ধৰি দিব লগা হয় , গৱেষণাৰ বিষয়বোৰ বৰ্ডত লিখি প্ৰমাণ কৰিবলৈ চক টুকুৰা হাতৰ পৰা খহি খহি পৰে , হাতৰ পৰা চাহৰ কাপ সৰি পৰে… ।

এনেবোৰ বিসংগতি দেখা দিয়াৰ কেইদিনমান আগতে কেমব্ৰিজ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ স্ফূৰ্তিবাজ ,সুন্দৰ সুঠাম চেহেৰাৰ ষ্টিফেন তেখেতৰ ভনীয়েকৰ লগৰ জেনি ৱাইল্ডি নামৰ এগৰাকী কলা শাখাৰ সুন্দৰীৰ প্ৰেমত পৰে। ষ্টিফেনৰ কথাই কথাই সকলো বিষয়কে বিজ্ঞানৰ সূত্ৰৰে ব্যাখা কৰা বিষয়টোৱে কলা শাখাৰ জেনিক বাৰুকৈ মোহিত কৰে। লগতে জেনিৰ দৰে বিজ্ঞানৰ ব্যাখাক সন্মান জনোৱা ,সংগীত প্ৰেমী ,এগৰাকী সুন্দৰী নাৰীৰ সংগ লাভ কৰি ষ্টিফেন আৰু ৰঙিয়াল হৈ পৰিছিল। ১৯৬৫ চনত বিখ্যাত ব্ৰিটিছ বিজ্ঞানী ৰোজাৰ পেনৰাজেৰে কৃষ্ণ গহ্বৰ তত্ত্বৰ আধাৰত ব্ৰহ্মাণ্ড তত্ত্বৰ এখন গৱেষণাপত্ৰ লিখি উলিয়াই সমগ্ৰ বিশ্ববাসীৰ লগতে ষ্টিফেনকো আকৰ্ষিত কৰি তোলে। তেতিয়াৰ পৰাই ষ্টিফেনে কৃষ্ণ গহ্বৰৰ ওপৰতে গৱেষণা কৰিবলৈ উঠি পৰি লাগে। কিন্তু… এদিন গৱেষণা লৈ যাবলৈ কোঠাৰ পৰা ওলাই খোজকাঢ়ি গৈ থাকোতে হোষ্টেলৰ বাহিৰৰ ফিল্ডত কৰ্ফাল খাই গছৰ মূঢ়াৰ দৰে ষ্টিফেন ঢলি পৰে। লগৰবোৰৰ মাজত হুৱাদুৱা লাগি যায়, সকলোৱে ধৰাধৰি কৰি ডাক্তৰৰ ওচৰলৈ লৈ যায়। চিকিৎসকে পৰীক্ষা কৰি ষ্টিফেনক ক' লে যে –" তোমাৰ হাতত আৰু দুটা বছৰহে আছে। তুমি ভোগা বেমাৰটোৰ নাম এমাইট্ৰ' ফিক লেটাৰেল স্কেৰ' ছিছ বা লউ গেহৰিগ বা মটৰ নিউৰণ বেমাৰ বুলি জনা যায়। এই বেমাৰৰ ফলত ৰাজহাড়ৰ স্নায়ুৰ কোষবোৰ বিকল হৈ আহে আৰু মগজুৰ নিউৰণবোৰৰ কাৰ্যশক্তি হ্ৰাস কৰি দিয়াৰ ফলত পেশী সঞ্চালনৰ নিয়ন্ত্ৰণ নোহোৱা হৈ পৰে। বিশেষকৈ শ্বাস-প্ৰশ্বাসত সহায় কৰা পেশীবোৰ বিকল হোৱাৰ ফলতে এই ৰোগত ভোগা ৰোগীৰ মৃত্যু অনিবাৰ্য। " চিকিৎসকৰ কথা শুনি থকা ষ্টিফেনৰ শৰীৰতো বৰফৰ টুকুৰাৰ দৰ শীতল হৈ পৰিছিল। কোনোমতে তেখেতে চিকিৎসকক সুধিছিল, "মোৰ মগজুটো ঠিকে থাকিবনে ?" চিকিৎসকে ষ্টিফেনৰ কথা শুনি আচৰিত হৈ ক' লে , "এই ৰোগে ব্ৰেইনৰ বিশেষ একো ক্ষতি নকৰে" বুলি কৈ বিদায় ল ' লে। সেইদিনাৰ পৰা ষ্টিফেনে নিজকে বিশ্ববিদ্যালয়ৰ কোঠাতে আৱদ্ধ কৰি ৰাখিলে। হাতৰ আঙুলিবোৰ চিধা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিও নোৱাৰা হ' ল। খোজকাঢ়িবলৈ লাখুটি ল' বলগীয়া হ' ল। তেনে এক পৰিস্থিতেই সকলোৰে বাধা নেওচি ষ্টিফেনৰ ওচৰত থিয় দিলেহি প্ৰেয়সী জেনিয়ে। এই জেনিৰ বাবেই যেন মৃতপ্ৰায় ষ্টিফেনে নতুন জীৱন পালে। ১৯৬৫ চনৰ ১৪ জুলাইত ষ্টিফেনক জেনিয়ে দোলেৰে আকোৱালী ল' লে। এই ঘটনাই ষ্টিফেনক নিজৰ সৈতে হোৱা এই বিবাহক ,"something to live for" অৰ্থাৎ কাৰোবাৰ কাৰণে জীয়াই থকাৰ হেঁপাহ জাগে বুলি অভিহিত কৰি নিজৰ জীৱনৰ টাৰ্নিং পইণ্ট হিচাপে এই বিবাহক স্বীকৃতি দিছে। জেনিয়ে প্ৰায়েই গৱেষণাৰ বিষয়বোৰ লিখি মেলি দিয়াত সহায় কৰি দিছিল। জেনিৰ সহযোগিতাৰ বলতে ১৯৬৬ চনত ষ্টিফেন হকিঙে দুডাল লাখুটিক

সাৰথি কৰি থিয়হৈ তিনিজন বিজ্ঞানীৰ আগত নিজৰ গৱেষণাক উপস্থাপ্ন কৰি ডক্টৰেট ডিগ্ৰী লাভ কৰে। জেনি হকিঙে ষ্টিফেন হকিঙক এজন সম্পূৰ্ণ সংসাৰিক ব্যক্তিৰ সুখ দিবলৈ সক্ষম হৈছিল। যাৰবাবেই জেনিয়ে ষ্টিফেনৰ কোলাত তুলি দিছিল তিনিটাকৈ সুন্দৰ ,সুঠাম সন্তানক। ১৯৬৭ চনত পুত্ৰ ৰবাৰ্ট হকিং , ১৯৭০ চনত ছোৱালী লুচি হকিং, ১৯৭৯ চনত পুত্ৰ টিমথী হকিঙৰ জন্ম হৈছিল।

জেনি হকিঙে মৃত্যুৰ দুৱাৰদলিত থাকি হতাশাত ভোগা ষ্টিফেনক জীয়াই থকাৰ উদ্দেশ্য দিয়াৰ সফল হ' লেও দিন বাগৰাৰ লগে লগে ষ্টিফেনৰ শৰীৰটো সম্পূৰ্ণ অক্ষম হৈ আহিব ধৰিলে। এজন সুস্থ সবল ডেকাৰ চলন্ত জীৱনৰ পৰা হুইল চেয়াৰলৈ গতি কৰা জীৱনটোৰ আটইতকৈ ডাঙৰ সন্তাপ কি বুলি সোধা এক সাক্ষাৎকাৰৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰত তেওঁ কৈছিল, " মই মোৰ ল' ৰা-ছোৱালী কেইটাৰ লগত খেলাৰ সুযোগৰ পৰা বঞ্চিত হোৱাতোয়েই মোৰ জীৱনৰ ডাঙৰ সন্তাপ ...।" তেখেতৰ মতে শাৰীৰিক অক্ষমতা মানুহৰ কৃতকাৰ্যত হেঙাৰ হ' ব নোৱাৰে। সেয়েহে তেখেতে কৈছিল, " মই মৃত্যুলৈ ভয় নকৰো। কিন্তু মৃত্যুক আদৰিবলৈ মই খৰখেদাও নলগাওঁ। তাৰ আগতে কৰিবলগীয়া মোৰ যে বহু কাম আছে।"

ষ্টিফেন হকিঙৰ অদম্য আত্মবিশ্বাস ,মনৰ দৃঢ়তা আৰু সমাজৰ প্ৰতি থকা দায়বদ্ধতা ভাবিলে মূৰ দো খাই পৰে। শাৰিৰীকভাৱে অক্ষম বা দিব্যাংগ লোকসকলৰ কাৰণে হকিঙ এজন আদৰ্শ ব্যক্তি বুলিব পাৰি। বৃত্তিমূলক বিজ্ঞান সন্মিলনত দিয়া ভাষণসমূহৰ এটা ভাষণত তেওঁ কৈছিল,

"পঙ্গু শিশুবিলাকক একে বয়সৰ অন্য সুস্থ শিশুবিলাকৰ লগত মিলা-মিচা কৰাত সহায় কৰাটো অত্যন্ত জৰুৰী কাম। এনে কাৰ্যই সিহঁতৰ আত্ম-ৰূপ ঠাৱৰ কৰে। যদি এজন ব্যক্তিক অতি কম বয়সৰ পৰাই বেলেগ বুলি জ্ঞান কৰা হয়, তেন্তে তেওঁ নিজকে মানৱ জাতিৰ সদস্য বুলি কেনেকৈ ভাবিব পাৰিব? এইটো বৰ্ণবৈষম্যৰে এটা ৰূপ।"

ষ্টিফেন হকিঙৰ উপৰোক্ত কথাফাঁকিৰ পৰা আজিৰ তাৰিখত ৰজাঘৰীয়া আৰু প্ৰজাঘৰীয়াই শিকনি ল ' ব পাৰে। কোনো লোকক পঙ্গু বুলি সাধাৰণ ব্যক্তিৰ পৰা নিলগাই ৰাখি সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থা কৰাতকৈ সেই ব্যক্তিসকলক স্বাচ্ছন্দ্যতাৰে জীয়াই থাকিবলৈ সকলো সুবিধা কৰক। এগৰাকী দিব্যাংগ লোকে কোনো অসুবিধা নোহোৱাকৈ ৰাস্তাত যাবলৈ সুকীয়া পথৰ ব্যৱস্থা ,বাচ , ট্ৰেইন,উৰাজাহাজত,বহুমূলীয়া ঘৰ , অফিচ , বিদ্যালয় আদিত কাৰো সহায় নোলোৱাকৈ অহাযোৱা কৰিব পৰা আদিৰ ব্যৱস্থা কৰিলেহে এই ব্যক্তিসকলে এই ব্যক্তিসকলে কেতিয়াও নিজকে মানৱ জাতিৰ অভিশাপ বুলি নিজকে ধিক্কাৰ দি নাথাকে। বৰঞ্চ সমাজৰ প্ৰগতিৰ দিশতহে দিনে ৰাতিয়ে সেৱা আগবঢ়াই যাব। এনে মহান বাস্তৱবাদী চিন্তাৰ গৰাকী ষ্টিফেন হকিঙ ১৯৭২ চনৰ ভিতৰত সম্পূৰ্ণৰূপে হুইল চকীখনত আৱদ্ধ হৈ পৰিছিল। সেই সময়তে তেখেতে বিশ্ববাসীক উদ্দেশ্য সেই মহান বাক্যশাৰী কৈছিল,

"যেতিয়া তুমি আসন্ন মৃত্যুৰ মুখামুখি হোৱা, তেতিয়াহে বুজিব পাৰিবা জীয়াই থকাৰ প্ৰয়োজন কিমান আৰু তোমাৰ কিমান কাম কৰিব লগা আছে"

তেখেতৰ এই বাক্যশাৰীয়ে বিশ্বৰ সমগ্ৰ মানৱ জাতিকে বিশেষকৈ অকৰ্মণ্য হৈ পৰা নৱপ্ৰজন্মৰ এক অংশক জাগ্ৰত কৰাত অৰিহণা যোগাইছিল। হকিঙে দেহৰ যন্ত্ৰণাক, অক্ষমতাক উফৰাই পেলাবলৈ নিজৰ মন-মস্তিষ্কক গৱেষণাৰ কামৰ মাজতে বিলীন কৰি পেলাইছিল। কিন্তু নিয়তিৰ কি পৰিহাস , তেওঁৰ কণ্ঠস্বৰ ক্ৰমে ক্ষীণ হৈ আহিবলৈ ধৰিলে। শেষত তেখেতে ভোগা নিউমোনিয়া অসুখৰ বাবে মৃত্যু মুখৰ পৰা বাচি আহিবলৈ জেনিৰ অনুমতিত চিকিৎসকে কণ্ঠস্বৰ অপাৰেচন কৰি স্বৰযন্ত্ৰ কাটি পেলাব লগীয়া হয়। যাৰবাবে ষ্টিফেন সম্পূৰ্ণৰূপে কথা ক' ব নোৱাৰা হৈ পৰে। তেনে অৱস্থাতে ষ্টিফেন হকিঙে কৈছিল,

"মই যি মন যায় তাকে কৰিব পাৰো…"

হুইল চেয়াৰত বন্দী এজন মানুহে কিমান মানসিক শক্তি থাকিলে এই কথাষাৰ ক' ব পাৰে, আমাৰ দৰে সাধাৰণ মানুহৰ বাবে কল্পনাৰো অতীত বিষয়। নিঠৰ দেহটোৰ ওপৰত থকা অভূতপূৰ্ব মগজুটোৰে দিনে নিশাই নিৰৱিচ্ছিন্নভাৱে সৃষ্টিৰ ৰহস্য উদঘাটন কৰিবলৈ, মহাবিশ্ব সৃষ্টিত ঈশ্বৰৰ অস্তিত্ব অধ্যয়ন কৰাত লাগি 'মহাকৰ্ষণ শূৰ্ন্য' অৱস্থাৰ অভিজ্ঞতাও লাভ কৰিছিলগৈ। কণ্ঠস্বৰ নোহোৱা পৰা ষ্টিফেনৰ এই অসুবিধা দুৰ কৰিবলৈ ডেভিড মেছন্ নামৰ কম্পিউটাৰ বিশেষজ্ঞই তেখেতক অত্যাধুনিক হুইল চেয়াৰ এখন প্ৰদান কৰে, য' ত এটা ইলেকট্ৰনিক ডিভাইচ লগাই থোৱা আছিল। এই ডিভাইচটোক 'স্পীচ ছিনথেছাইজাৰ' বুলি কৈছিল আৰু তাৰ সহায়তে ষ্টিফেনে কথা কোৱাৰ ব্যৱস্থা হৈছিল। ষ্টিফেনে অত্যাধুনিক 'স্পীচ ছিনথেছাইজাৰ' ৰ সহায়ত কথা ক' ব খুজিলে চকীখনৰ সোঁবাহুটো লগাই থোৱা কম্পিউটাৰৰ কী-পেডৰ বুটামবোৰ এটা এটাকৈ হেঁচি কম্পিউটাৰৰ পৰ্দাখনত আখৰবোৰ লিখে , আখৰবোৰেৰে শব্দ আৰু শব্দবোৰেৰে বাক্যবোৰ সাজে। বাক্যবোৰ সজা হ' লে আন এটা বুটাম টিপি দিয়ে আৰু 'স্পীচ ছিনথেছাইজাৰ' টোৱে সেইবোৰক ইলেক্ট্ৰনিক শব্দলৈ ৰূপান্তৰিত কৰি শ্ৰোতাই বুজিব পৰা কৰি দিয়ে। হুইলচেয়াৰখনত সংলগ্ন থকা 'স্পীচ ছিনথেছাইজাৰ' ৰ সহায়ত মানুহৰ সৈতে যোগাযোগ কৰাৰ কৌশল সোনকালে আয়ত্ত কৰিবলৈ ডেভিড মেছনে তেখেতৰ নাৰ্চ পত্নী এলেইন মেছনক ষ্টিফেনৰ পৰিচৰ্যাৰ দায়িত্ব দিয়ে। ষ্টিফেনক পৰিচৰ্যা কৰিবলৈ অহা এলেইন মেছনৰে সম্পৰ্ক লাহে লাহে গাঢ় হৈ অহাৰ ফলত ১৯৯৫ চনত জেনিৰে বিবাহ বিচ্ছেদিত হয় আৰু সেই বছৰতে এলেইন আৰু ষ্টিফেন দুয়ো বিবাহপাশত আবদ্ধ হয়। ২০০৬ চনত এলেইনৰ লগত ষ্টিফেনৰ বিবাহ বিচ্ছেদ ঘটিছিল যদিও তেখেতে এলেইনৰ বিষয়ে আত্মজীৱনীত লিখিছিল, "My marriage to Elaine was passionate and

tempestuous…Elaine’s being a nurse saved my life on several occasions.” অৰ্থাৎ ষ্টিফেনৰ মতে এলেইনৰ লগত বিবাহত বহাৰ সিদ্ধান্ত তেখেতৰ বাবে অস্থিৰ মনৰ প্ৰণয়পূৰ্ণ সিদ্ধান্ত আছিল যদিও এগৰাকী নাৰ্ছ হিচাপে এলাইনাই তেখেতক বহুবাৰ মৃত্যুমুখৰ পৰা বচাইছে বুলি অকপটে স্বীকাৰ কৰিছে। ষ্টিফেনৰ প্ৰথমা পত্নী লেখিকা জেনী হকিঙে ডাঙৰ ল’ ৰা ৰৰ্বাটৰ সংগীত শিক্ষক পত্নীহাৰা জনাথন হেলিয়াৰ জ’ নৰ লগত ১৯৯৭ চনত বিবাহ পাশত আবদ্ধ হয়। জেনিয়ে ষ্টিফেনক ইমানেই ভাল পাইছিল যে তেখেতে ১৯৮৮ চনত ‘This Morning’, ২০১৩ চনত ‘হকিং’ , ২০১৪ চনত ‘দ্য থিয়ৰী অব এভ্ৰিথিং’ লিখি উলিয়াইছিল। এলেইনাৰ পৰা আঁতৰি অহাৰ পিছত মৃত্যুৰ সময়লৈকে ষ্টিফেন প্ৰথমা পত্নী জেনি, জেনিৰ স্বামী জনাথন আৰু ষ্টিফেনৰ তিনিটা সন্তানৰ লগত একেলগে বাস কৰিছিল।

“মোৰ লক্ষ্য যথেষ্ট সৰল। মই সম্পূৰ্ণ মহাজগতক বুজিবলৈ চেষ্টা কৰিছোঁ, ইয়াক আমি যি ধৰণে দেখিছোঁ, ই তেনেকুৱা কিয় আৰু ইয়াৰ সৃষ্টিয়েই বা কিয় হ’ ব লগা হল’? আদি…”

জীৱনৰ বিয়লি বেলালৈকে নিথৰ দেহ, কৃত্ৰিম কণ্ঠ ,দুৰ্বল দুই অঙুলি আৰু প্ৰখৰ মগজুৱে এইবোৰৰ উত্তৰ বিচাৰি গৱেষণাত ব্ৰতী হৈ আছিল। কাঠযেন নিঠৰ সেই দেহাই গণনা কৰি দেখুৱাইছিল যে কৃষ্ণ গহ্বৰে যিমানেই ভক্ষণ কৰিব সিমানেই শকত হৈ পৰিব। ষ্টিফেনে সাধাৰণ মানুহে বুজি নোপোৱা ধ্ৰুপদী বল বিজ্ঞানক কোৱাণ্টাম বলবিজ্ঞানৰ সৈতে লগ লগাই গণনা কৰি পাইছে যে যিদৰে কৃষ্ণ গহ্বৰে বস্তু গিলে থিক সেইদৰে কিছুমান পদাৰ্থ আৰু শক্তি উগাৰ মাৰি উলিয়ায়ো দিয়ে। পিছলৈ ষ্টিফেনৰ সন্মানাৰ্থে নিৰ্গত হোৱা এই শক্তিক ‘হকিং বিকিৰণ’ বুলি জনাজাত হৈ পৰে। ষ্টিফেন হকিঙে আগবঢ়োৱা বিগ বেং তত্ত্বসমূহৰ লগতে বৰ্তমানলৈকে বিজ্ঞানী মহলে হকিং বিকিৰণৰ প্ৰমাণিত ৰূপ নোপোৱা বাবে ষ্টিফেনক ন’ বেল বটা দিব পৰা ন’ গল। যিদৰে এলবাৰ্ট আইনষ্টাইনে ‘থিয়ৰী অব ৰিলেটিভিটি’ ৰ সলনি ‘আলোক বৈদ্যুতিক প্ৰভাৱৰ বাবেহে ন’ বেল বটা লাভ কৰিছিল ,কাৰণ ‘থিয়ৰী অব ৰিলেটিভিটি’ ৰ ব্যৱহাৰিক ৰূপ পোৱা নাই। ন’ বেল কমটিৰ নিয়ম অনুসৰি ব্যৱহাৰিক বা প্ৰায়োগিক ক্ষেত্ৰত প্ৰয়োগ নহ’ লে বিজ্ঞানৰ ন’ বেল বটা দিব পৰা নাযায়। হকিঙৰ ভাষ্য মতে পৃথিৱী যদি এটা নক্ষক হ’ লহেতেন আৰু ই নিজৰ তাপ বিকিৰণ কৰি শেষ হৈ কৃষ্ণ গহ্বৰ হওতে ইয়াৰ ভৰ বহু হাজাৰ কোটি গুণ বৃদ্ধি পাই ঘনত্ব ইমানেই বাঢ়ি লহেতেন যে পৃথিৱীৰ আকাৰ টানি - টুনি এটা ৫ চেণ্টিমিটাৰ ব্যাসৰ বগৰীৰ আকাৰৰ হ’ লহেঁতেন। এলবাৰ্ট আইনষ্টাইনে বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ তিনিটা মৌলিক বলক একেটা সূত্ৰৰে প্ৰকাশ কৰিবলৈ ‘গ্ৰেণ্ড ইউনিফাইড থিয়ৰি’ বা ‘সৰ্ব-একত্ৰিত তত্ত্ব’ চেষ্টা কৰিছিল যদিও সফল হোৱা নাছিল। আইনষ্টাইনৰ উত্তৰ সূৰী হকিঙে এই বিষয়ত নিত্য নতুন তথ্য উদঘাটন কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল।

বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ গ্ৰহ-নক্ষত্ৰ , হাতীপটি, কৃষ্ণ গহ্বৰ , মহাকৰ্ষণীয় বল আদিৰ জ্ঞান নিজৰ নখ দৰ্পণলৈ অনা 'বিজ্ঞানৰ ঈশ্বৰ' ষ্টিফেন হকিং ব্যক্তিগত জীৱনত এজন ৰসাল ব্যক্তি আছিল। এবাৰ এজন সাংবাদিকে সাক্ষাৎকাৰত সুধিছিল যে বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ কিহৰ বিষয়ে অধ্যয়ন কৰাত হকিঙক আটাইতকৈ বেছিকৈ বিপাঙত পেলায়। ষ্টিফেনৰ ৰসাল উত্তৰ, "নাৰী" , ইমান ছিৰিয়াছ এটা সাক্ষাৎকাৰৰ মাজতে তেখেতৰ উত্তৰ শুনি সাংবাদিকৰ লগতে দৰ্শকো হাঁহিত বাগৰি পৰিছিল। ইমান যন্ত্ৰণাত থাকিলেও ষ্টিফেনৰ মুখৰ সেই হাঁহি কিন্তু কোনোদিনে ম্লান পৰা নাছিল। ষ্টিফেন হকিঙক বহুতে এজন মানৱতাবাদী সামাজিক বিজ্ঞানী বুলিও স্বীকৃতি দিব খোজে। কাৰণ তেখেতে ভিয়েটনামৰ যুদ্ধৰ বিৰোধিতা কৰি উলিওৱা প্ৰতিবাদী সমদলত ডেকা অৱস্থাতে সক্ৰিয়ভাৱে অংশগ্ৰহণ কৰিছিল। পেলেষ্টাইনৰ ক্ষেত্ৰত ইজৰাইলে লোৱা আগ্ৰাসী নীতিৰ তেখেতে সজোৰে বিৰোধিতা কৰিছিল। যাৰবাবে ২০১৩ চনত ইজৰাইলত আয়োজিত আন্তৰ্জাতিক বিজ্ঞান সন্মিলন তেখেতে বৰ্জন কৰিছিল। ১৯৯০ চনত ষ্টিফেনে ব্ৰিটিছ ৰাজপৰিয়ালৰ পৰা নাইটহুড সন্মান লাভ কৰিছিল যদিও ব্ৰিটিছ চৰকাৰে বিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰলৈ ধন কৰ্তন কৰা আৰু অধিক আবণ্টন নিদিয়াৰ প্ৰতিবাদত এই সন্মান ওভটাই দিছিল। মৃত্যুৰ কেইদিনমানৰ আগতে আমেৰিকাৰ ৰাষ্ট্ৰপতি ড' নাল্ড ট্ৰাম্পৰ নীতিক সমালোচনা কৰিছিল। ষ্টিফেনৰ মতে আমেৰিকাৰ ৰাষ্ট্ৰপতি গৰাকীৰ বৰ্তমানৰ নীতিয়ে পৃথিৱীত জীৱৰ আয়ুস বহুখিনি কমাই অনাত সহায় কৰে বুলি সকিয়নি দিছিল। পৃথিৱী ট্ৰাম্পৰ দৰে মানুহৰ কৃতকৰ্মৰ ফলতে এদিন ধ্বংস হৈ পৰিব বুলি ভৱিষ্যদ্বাণী কৰে।

মানৱ জাতিৰ ৰক্ষাৰ বাবে তেওঁ আন গ্ৰহ বা মহাকাশত উপনিবেশ পতাৰ পৰামৰ্শ দি গৈছে। হকিঙে পৃথিৱীৰ বিজ্ঞানীসকলক বহিৰ্জগতৰ প্ৰাণীৰ সন্ধান কৰিবলৈ বাৰে বাৰে বাধা প্ৰদান কৰি আছিল। বহিৰ্জগতৰ উন্নত প্ৰাণীয়ে পৃথিৱী নামৰ ধূলিকণা সদৃশ গ্ৰহ এটাত থকা মানুহক উপেক্ষা কৰাটো পৃথিৱীবাসীৰ বাবে আৰ্শীবাদ বুলি ধৰি লব লাগে। নহ' লে মানুহে পৃথিৱীৰ আন আন জীৱসমূহক বশ কৰি নিজৰ স্বাৰ্থত ব্যৱহাৰ কৰাৰ দৰে অন্য গ্ৰহৰ উন্নত স্তৰৰ জীৱসমূহেও মানুহক নিজৰ দাস কৰি পেলাব সেইটো ধ্ৰুৱ। ষ্টিফেন হকিঙে কোনো দিনেই এলিয়েনৰ অস্তিত্বক ন্যাসৎ কৰা নাছিল। তেখেতৰ মতে এই বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডত অলেখ কোটি তাৰকাৰাজ্যত থকা ধূলিহেন সৌৰজগতৰ বিন্দুতকৈ সৰু গ্ৰহ পৃথিৱীতহে অকল জীৱ থাকিব বুলি ভবা কথাটো হাস্যকৰ। পৃথিৱীৰ দৰে একে পৰিৱেশৰ অনন্ত কোটি গ্ৰহ আছে য' ত এলিয়েন সমূহ বসবাস কৰি আছে।

৭৬ বছৰ বয়সত মৃত্যুমুখত পৰা এইগৰাকী মহান বিজ্ঞানীয়ে নিশকটীয়া দুটা আঙুলিৰে ১৯৭৩ চনত জৰ্জ ইলিছ নামৰ বিজ্ঞানীৰ লগত যুটীয়া লিখা গৱেষণামূলক গ্ৰন্থ ‘ দ্য লাৰ্জ স্কেল ষ্ট্ৰাকাচাৰ অব স্পেছ-টাইম’ আৰু ১৯৮৮ চনত একক ভাৱে লিখা ৰেষ্ট ছেলাৰ গ্ৰন্থ ‘এ ব্ৰিফ হিষ্টৰী অব টাইম, প্ৰকাশ কৰি উলিয়াইছিল। ‘এ ব্ৰিফ হিষ্টৰী অব টাইম’ গ্ৰন্থখনত সৰ্বমুঠ দহোটা প্ৰবন্ধ আছে। আৰু ‘সামৰণি’ ত আইনষ্টাইন, গেলিলিঅ’, নিউটনৰ বিষয়ে কিছু টোকা সদৃশ লেখা আছে। এই কিতাপ খন কোটি কোটি মানুহৰ আকৰ্ষণৰ কেন্দ্ৰবিন্দু কৰিবলৈ সক্ষম হোৱাৰ মূলতে সম্পাদক পিটাৰ গুজাৰ্দিৰ যথেষ্ট অৰিহণা আছে। আজিৰ এই লিখনিত ষ্টিফেন হকিঙে লাভ কৰা সন্মান সমুহৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা নহ’ল। কাৰণ ষ্টিফেন হকিং এনে এজন ব্যক্তি যাক কোনো সন্মানৰ বিশেষণৰ প্ৰয়োজন নাই। গেলিলিঅ’, নিউটনৰ আইনষ্টাইন আৰু ষ্টিফেন হকিঙ এনে এইগৰাকী ব্যক্তি যাক পৃথিৱীৰ বিজ্ঞানৰ মূল হোতা বুলি কলেও ভূল নহয়। চিকিৎসা বিজ্ঞানক ভেঙুচালি কৰি ২১ বছৰীয়া ষ্টিফেন নামৰ ল’ৰাজন ৭৬ বছৰলৈকে সম্পূৰ্ণ সাংসৰিক জীৱন পালন কৰি বিশ্বতে নজিৰ সৃষ্টি কৰি গ’ল। হয়তো আকাশৰ বিশালতাক অধ্যয়ন কৰি থাকোতে ষ্টিফেন হকিঙে নিজৰ ক্ষুদ্ৰ শৰীৰৰ দুখ যন্ত্ৰণা কি পাহৰিয়েই পেলাইছিল। জীৱনৰ বিয়লি বেলালৈকে বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডখনকলৈ অহৰহ গৱেষণা কৰি যোৱা হকিং টাইমৰ স্ৰষ্টা গৰাকীক এই লেখাৰ জৰিয়তে প্ৰণাম জনালো। হকিং যুগৰ অৱসান ঘটাত এজন বিজ্ঞান কৰ্মী হিচাপে আমি যথেষ্ট মৰ্মাহত হৈ পৰিছো।

The Quest For The Grand Unification: The Theory Of Everything

- Roshan Sharma, Electrical Engineer, Central Institute of Techonology, Kokrajhar

Have you ever imagined what those equations in the high school textbooks of physics really mean!! What is the significance of the Newton's three laws of motion and Law of Gravity or why the equations in the chapters on electricity and magnetism are so important in science? Stuck at completing the syllabus in a short period of time we often miss the grasp of these otherwise interesting things. Could you imagine a universe where an apple falls from the tree not in a straight line but in a zigzag path or it could may move upward or even sideward. But why in our universe it falls in a straight line only. No matter where we go in our universe it happens exactly the same everywhere. We studied that same charges repel and opposite attracts. Why couldn't it be the reverse? I.e. why can't same charges attract and opposite repel? By carefully observing these mysteries we can say that our universe follows some definite patterns. What the physicists do is just unravel these laws in the form of equations using the beautiful tool of mathematics. Newton's equation of gravity holds accurate everywhere except the microscopic world. The four equations of Maxwell on electromagnetism can explain all the electromagnetic phenomena in our universe.

A Black Hole Curves the Space into an Infinitely Deep Hole

Towards the later years of his life Albert Einstein had got hold of a bizarre pattern in the laws of physics. Maxwell had unified electricity and magnetism into four simple equations that can explain all the phenomena that are electromagnetic in nature. Newton showed that his equation of gravity can be used to explain the falling of a fruit from a tree and also the revolution of a celestial body around another celestial body i.e. he unified the celestial with the terrestrial. Einstein was deeply inspired by this idea of unification. Einstein had a feather in his cap in the name of General Relativity (1915). In this theory Einstein disproved the Newtonian concept of gravity. Newton's explanation says that if the sun disappears suddenly then all the planets are disconnected from the gravitational attraction of sun and will start moving in a tangential path towards infinity. Newton says that it happens instantaneously. But according to Einstein's Special Theory of Relativity (1905) nothing can move faster than light. The question arose, how could the effect of the absence of sun reach the planets instantaneously as nothing can move faster than light? So, Einstein came up with a new idea with a satisfactory mechanism to explain how gravity works. Einstein said that massive objects curves space in a same way a metal ball stretches the trampoline downwards. It is in this curve planets move around the sun. Now this can make a sense to explain what happens if sun disappears. The disappearance of the sun causes a disturbance in the space and waves of gravity are generated which moves towards the planets and the

planets experiences the absence of sun only when the gravity wave reaches the planet. Einstein even calculated the speed of the waves which was exactly the same as that of light. This wave is known as Gravitational Wave (GW) which was discovered in the Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory (LIGO) situated in Louisiana in United States on 11th Feb, 2016. The equality of the speed of the GW with light which is electromagnetic in nature got the attention of Einstein. Einstein believed that there must be a connection between Gravity and Electromagnetism. Einstein spent later period of his life in search of a theory which could unite these two fundamental forces into a single piece of master equation. But the 3rd decade of the twentieth century seemed to shatter Einstein's dream of unification. The laws of Quantum Mechanics discovered in this time showed that the nature deep in the atomic scale behaves in a completely different way which is counterintuitive to our daily experience. It is impossible to understand the atomic world in terms of our experience of day to day life. We cannot say where an electron is definitely before we look for it; it could be anywhere in the universe with varying probability. It means that the atomic world is not deterministic, it is probabilistic. Quantum Mechanics gave birth to the two more fundamental forces of universe i.e. Strong Nuclear Force and Weak Nuclear Force. Strong Nuclear Force binds the neutrons to the protons in the nucleus of an atom and Weak Nuclear Force allows neutrons to turn into protons giving off radiation in the process which is responsible for the radioactivity of some elements. The Strong Nuclear Force is Strongest and The Gravitational force is the weakest in strength. Hence, with these four forces we can summarize all the laws of our universe. With further advancement in Quantum Mechanics the three forces i.e. Electromagnetism, Strong Nuclear Force and Weak Nuclear Force were unified into a single theory namely The Unified Field Theory. Sheldon Glashow, Abdus Salam and Steven Weinberg were awarded Nobel Prize in Physics in 1979 for their outstanding work for the development of the Unified Field Theory. This theory presents a Standard Model of the universe where the effect of these forces are carried through the exchange of some carrier particles called Gauge Bosons. The exchange particle that carries the Strong Nuclear Force is Gluon while that of Weak Nuclear Force is W and Z Bosons and Photon for Electromagnetism which are well established and experimentally proved. The Modern Unified Field Theory postulates Graviton as a hypothetical carrier particle for Gravitational Force. Though Unified Field Theory was highly successful in unifying the three forces into a single theory in terms of the laws of Quantum Mechanics, Gravitation seemed hard to fit into this theory. Einstein's General Relativity does not work in the atomic world i.e. it is yet not clear how gravity works in the quantum level. Thus, the challenge is to unify the law of the bigs to the law of the smalls. The theory which can explain gravity in terms of the laws of Quantum Mechanics is known as The Theory of Everything i.e. a theory that combines all the four fundamental forces of the universe into a single master equation. But what is the significance of explaining General Relativity in terms of Quantum Mechanics? The answer to this question lies in the region of the monster of space, Black Holes. Black Holes are super dense as well as tiny regions in space where the gravity of the mass is so much strong that it curves the

space into an infinitely deep hole and nothing, even light cannot escape it. It is a region with very large mass and very small size. Both General Relativity and Quantum Mechanics gives non sensible results in this region. But the universe is not a non-sensible place. Thus a unification of the two theories is a must to explain our universe in a satisfactory manner.

Geometric Representation of the Hypothetical Multiple Dimensions Of Space in String Theory

There are a few possible candidates for The Theory of Everything namely the String Theory and Loop Quantum Gravity, but String Theory is the promising one which is highly accepted and studied. In this theory the fundamental particles of physics are assumed to be some extremely small one dimensional vibrating strings of energy. Just as the different frequencies of the violin gives different sounds, different frequencies of these strings characterizes different particle of nature. Thus String Theory explains the universe as a cosmic symphony resonating with all the various nodes. But explaining this theory requires a universe with eleven dimensions. Till now four dimensions of the universe is known to human kind. But where are the rest seven dimensions!! One probable answer to this question is that these dimensions are so small that matter of large size like human body cannot move in these dimensions. On a wire of electricity, we see only one dimension. But as we look close to it there is a curved surface of it around which an ant can move easily, but we humans cannot.

The problem in String Theory is that the size of the strings is so small that it cannot be detected even with the strongest particle accelerator (Large Hadron Collider) built till now. Neither can anyone disprove it. Hence, there is still a scope in this domain. With future development we may one day be able to detect these strings of energy and have a Theory of Everything. We would be able to describe whole of our universe with a single equation; the beauty, the elegance, the majesty of the universe into a single equation!!

জীৱনত আগবাঢ়ি যাবলৈ মানসিক আৰু শাৰীৰিক চাপ অত্যন্ত প্ৰয়োজন

-উদিত ফুকন, CEO, AntiCo. Private Limited

ব্লু হোৱেল (Blue Whale) খেলৰ পাছতেই আমাৰ সমাজ খনত শাৰীৰিক আৰু মানসিক চাপৰ ওপৰত বহু বিলাক কথা আলোচনা কৰা দেখা গৈছে। মেডিয়া আলোচনা অনুষ্ঠান বিলাকত দেখি বলৈ পাইছোঁ মানসিক চাপৰ ওপৰতেই সকলোৱে কথা কৈছে যিটো এক প্ৰকাৰে আমাৰ উঠি অহা নৱপ্ৰজন্মা সকলক দৃঢ়তাৰে আগবাঢ়ি যোৱাৰ বিপৰীতে তাৰ ওলোটা প্ৰতিক্ৰিয়াহে দেখা পোৱা যাব যেন অনুভৱ হৈছে। আপোনালোকে প্ৰায় মনকৰিব যে ঘৰলৈ অনা টিভি তো বা লেপটপৰ ডাঠ কাগজৰ বাকচত বা কাপ-প্লেট সোমাই অহা পেকেট বিলাকত ইংৰাজীত "ফ্ৰেজিল" (Fragile) বুলি এটা শব্দ লিখা থাকে আৰু আমি সেইটো দেখি বুজি পাওঁ যে তাৰ ভিতৰত থকা বস্তুটো ঠুনুকা বা আলফুলীয়া বা ভঙ্গুৰ বেছিকৈ বল বা হেঁচা প্ৰয়োগ কৰিলে ভাগি যাব পাৰে। ঠিক একে দৰে আন কিছুমান বাকচত লিখা আছে "এন্টি ফ্ৰেইজিল" (anti Fragile), মানে ফ্ৰেইজিলৰ সম্পূৰ্ণ ওলোটা তেতিয়া আমি বুজিব পাৰিম যে ইয়াত এটা কঠিন বস্তুটো আছে যাক সহজে চাপ বা হেঁচা দিলে নাভাগে যেনে ষ্টীলৰ বাকচ বা লোহাৰ হাতুৰী ইত্যাদি। যদি আমি গোটেই এই ধাৰণাটো এনে ধৰণে ভাবোঁ হয়তো আমি ভুল হ' ম। কিয়নো আমাৰ ধাৰণাৰ মতে ফ্ৰেইজেল ৰ বিপৰীত এন্টি ফ্ৰেইজেল (Anti Fragile) মানে নেতিবাচক বা ঋণাত্মক (negative) ৰ বিপৰীত নিৰপেক্ষ বা শূণ্য (Neutral) যিটো সম্পূৰ্ণ ভুল হ' ব। আৰু এনে কিছুমান ভুল ধাৰণা লৈ বহুতে এই মানসিক চাপৰ ওপৰত কথাবিলাক আলোচনা কৰা দেখা পাইছোঁ। আচলতে নেতিবাচক (Negative) ৰ ওলোটা হব ইতিবাচক বা ধনাত্মক (positive) ঠিক একেদৰে এন্টি ফ্ৰেইজেল (Anti Fragile) মানে এইটো নহয় যে ই অকল কঠিন বা ভাঙি নোযোৱা বিধৰ হয়তো ই এনে এটা বস্তু হ' ব পাৰে যাক যিমান চাপ বা বল প্ৰয়োগ বা ভাঙিবলৈ দিয়া যাব সিমানেই কঠিন হৈ পৰিব। আচলতে ধৰি লওঁক ই এনেকুৱা এটা বস্তু যাক হেঁচা বা বল প্ৰয়োগ দিলে ইয়াৰ লোকচানতকৈ লাভ বেছি হ' ব। যিদৰে কাৰ্বন বিলাক প্ৰচুৰ তাপ আৰু চাপৰ ফলত হীৰাৰ দৰে মহা মূল্যবান ধাতুলৈ পৰিবৰ্তন হ' ল। ঠিক তেনেদৰে পৰাপক্ষত আমাৰ মানসিক চাপ সমূহ হ' ল যেনে যদৃচ্ছতা (randomness), হেঁচা (pressure), আওহা (error), পৰিৰ্তন (variability), বেমেজালি (chaos), বিসংগতি (disorder) ইত্যাদি বিলাক যিবিলাক অলফুলিয়া বা ফ্ৰেইজেল (Fragile) বস্তুৰ বাবে একেবাৰে ভাল নহয়। কিন্তু এনে কি বস্তু আছে যি এইবিলাকৰ বাবে বেয়াতকৈ বেছি ভালহে হৈ পৰে ! ইয়াৰ উত্তৰ হ' ল আপুনি মই বা মানৱ শৰীৰ। কিয়নো যেতিয়া

আমি জীম যাওঁ বা শাৰীৰিক ব্যাম কৰোঁ তাত গৈ আমি আমাৰ দেহাটোক বিভিন্ন দিশত আমি বল প্ৰয়োগ কৰি বিশেষ চাপ বা হেঁচা দিওঁ, যাৰ ফলত লাহে লাহে আমাৰ কোষ বিলাক আমাৰ দেহৰ মাংসপেশী বিলাক বাঢ়ি আহিবলৈ ধৰে আৰু আমি দিনক দিনে শক্তিশালী হৈ পাৰোঁ। আৰু এনেকুৱা বহুত ধৰণৰ এন্টি ফিজিল বস্তু আছে যেনে ৰাজনীতি, সকলো ধৰণৰ জীৱকুল, চিন্তা, ধাৰণা, ক্ৰমবিকাশ, সাংস্কৃতি ইত্যাদি। মই এই গোটেই কথাখিনি লিখাৰ মূল উদ্দেশ্যতো এইটোৱেই যে কোনো বস্তু বা আমি জীৱনত নিজকে দৃঢ়তাৰে মানসিক ভাবে শক্তিশালী আৰু সঁচা সফলতাৰে আগবাঢ়ি যাবলৈ এই চাপ বা হেঁচাৰ বহুতেই বেছি দৰকাৰ। য' ত আমাক এন্টি ফ্ৰেইজেল(Anti Fragile) বনুৱাত সহায় কৰি গৈ থাকিব আৰু যাৰ অনুপস্থিতিত আমি ফ্ৰেইজেল (Fragile)বা অলফুলিয়া হৈ গৈ থাকিম। আচলতে আমি এই গোটেই ধাৰণাটো জীৱনৰ বহু ক্ষেত্ৰত আমি ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰোঁ। চিকিৎসা বিজ্ঞানত (medical science) ইয়াক বিশেষ পদ্ধতিৰে ব্যৱহাৰৰ কৰা দেখা গৈছে।

হৰমেচিছ (hormesis) এটা চিকিৎসা পদ্ধতি হয়, য' ত ৰোগীৰ দেহত কম পৰিমাণে বিষাক্ত উপাদান (toxic material) দিয়া হয় যাৰ ফলত ৰোগী জনৰ দেহত এটা

অনাক্ৰম্য প্ৰতিৰক্ষা ব্যৱস্থা (immunity defence system) সৃষ্টি হয়। তেনেদৰে টিকা (vaccination) আৰু ঔষদ বিলাকে এই ধৰণে কাম কৰে প্ৰথমে ডক্টৰে সেই বেমাৰ বিধৰ “প্যাথোজেন” (pathogen) কম পৰিমাণে আমাৰ দেহত দি দিয়া হয় যাৰ ফলত আমাৰ দেহৰ অনাক্ৰম্যতা সিস্টেম (immunity system) ৰ লগত সংঘৰ্ষ লাগি অধিক শক্তিশালী হৈ অনাক্ৰম্য (immune) হৈ পৰে।

সেয়েহে প্ৰকৃত মানসিক চাপৰ অবিহনে আমাৰ নৱপ্ৰজন্ম সকল বা আমি জীৱনৰ প্ৰতিটো দিশত সফলতাৰে আগবাঢ়ি যাব নোৱাৰিম ইয়াক ধনাত্মক ভাবে লোৱাটো অতন্ত্য গুৰুত্বপূৰ্ণ। আমাৰ মাজত সঁচা দৃঢ়তা তেতিয়ালৈকে নাহিব যেতিয়া আপোনাৰ লগত সকলো ধনাত্মক হৈ থাকিব আপোনাৰ ওচৰত সঁচা দৃঢ়তা তেতিয়া আহিব যেতিয়া আপুনি নিৰাশ হৈ হৈ সফলতা অৰ্জন কৰিব। জীৱনত কষ্ট আৰু দুখৰ মাজেৰে পাৰ কৰি তাক জীবনৰ প্ৰকৃত অস্ত্ৰ হিচাপে ধৰি আগবাঢ়ি আকাশ চুই বিশ্বৰ ইতিহাসত তেনে হাজাৰ জনে নাম ৰাখি গৈছে।

সেইবুলি মই এইটো বুজাব যোৱানাই যে মানসিক ভাৱে ভাগি পৰি অসুস্থ হৈ পৰক। যেতিয়া আমি ব্যায়াম বা জীম কৰোঁ আমাৰ শৰীৰৰ কোষ বিলাকত অত্যন্ত চাপ পৰে যাৰ ফলত সি লাহে লাহে ডাঙৰ হৈ আহে কিন্তু আমি যদি নিজৰ দেহটোক কোনো ধৰণৰ জিৰণি নিদিয়াকৈ এই দৰে কৰি থাকোঁ আমাৰ কোষ বিলাক শক্তিশালী হোৱাৰ সলনি দুৰ্বল হৈ নপৰিবনে ? সেয়েহে ইয়াক জিৰণি দিয়াটো অত্যন্ত প্ৰয়োজনীয়।

আচলতে আজি আমি মানুহ বিলাক একেবাৰে অলফুলিয়া হৈ পৰিছোঁ সেয়েহে আমি সদায় সকলো বিলাক সহজতে পাবলৈ বিচাৰিছোঁ বতৰটো ৰ' দ বৰষুণ ঠাণ্ডা নহৈ এটা জোখত থকা ইত্যাদি বিলাক কল্পনা কৰিছোঁ। আচলতে আমাৰ স্বভাৱ এনেকুৱা যে আমি নেতিবাচক কথা বিলাকৰ প্ৰতি আমি এনেও বেছি আকৰ্ষণ হওঁ পৰাপক্ষত। যদি অলপ বেলেগ ধৰণে উদাহৰণ দিব যাওঁ তেতিয়াহলে আপুনি লক্ষ্য কৰিলে দেখিব যে যিখন কিতাপ পঢ়িবলৈ নিষিদ্ধ ঘোষণা কৰি দিয়ে সেইখন কিতাপ মানুহে বেছিকৈ পঢ়িব বিচাৰে আৰু বজাৰত অন্য মূল্যৱান কিতাপতকৈ বেছি বিক্ৰী হয়। ইয়াৰ অৰ্থ এইটো হল যে যিবিলাক বস্তুটোৰ পৰা আমি আমাৰ লোকচান হৈছে বুলি ভাবো সেই বিষয় বিলাকে আমাক বেছি লাভৱানহে কৰিছে।

সেয়েহে কওঁ আজিৰ ছাত্ৰ ছাত্ৰী সকলক মানসিক আৰু শাৰীৰিক চাপ আৱশ্যক নিশ্চয় আছে তেতিয়া হে তেওঁলোকে অনাগত দিনত নিজৰ মনটোক অনাক্ৰম্য প্ৰতিৰক্ষা কৰি আগবাঢ়ি যাব পাৰিব য' ত এনেকুৱা ধৰণৰ খেলে তেওঁলোকৰ মনত কোনো ধৰণৰ প্ৰতিক্ৰিয়া কৰিব নোৱাৰিব। কিন্তু এই মানসিক আৰু শাৰীৰিক চাপ বিলকক আমি সময় মতে আৰাম দিব লাগিব তেতিয়াহে আমাৰ প্ৰতিৰক্ষা পদ্ধতি বিলাক উন্নত আৰু শক্তিশালী হ' ব। যিদৰে বিশ্বৰ সৃষ্টি স্বৰূপ উদ্ভিদক যিমান আন্ধাৰত ৰখা নহওক কিয় এদিন সি নিজৰ গা-গছ বেঁকা কৰি হলেও সমষ্ট বাধা নেওচি পোহৰৰ সন্ধান কৰি নীলা আকাশৰ তলত ৰৈ আমাক অক্সিজেন বিলাবই সেয়েহে আমি আমাৰ মনটোক পোহৰৰ সন্ধানত বিলীন কৰি আগবাঢ়ি যাব লাগে নহলে নৈ উটি যোৱা কাঠৰ টুকুৰাৰ দৰে জীৱন হৈ ৰব যত নিজৰ কোনো অস্তিত্ব নাথাকিব।

সেয়েহে কওঁ পৰিবেশ, সমাজ ইত্যাদি যিমানেই ব্লু হোৱেলৰ দৰে অন্ধকাৰ বাধা নামি নহওঁক কিয় যদি মন সৃষ্টিশীল আৰু উচ্চ হয় পোহৰৰ সন্ধান কৰিবই কৰিব আৰু সেই অন্ধকাৰ সমাজ খনক লগতে পোহৰ বিলাব | সেয়েহে মানসিক চাপৰ ওপৰত আমি নিজৰ বিবেক সজাগ কৰি ৰাখিব লাগিব বৰঞ্চ ইয়াক নাইকিয়া কৰি পিতৃ মাতৃ সকলক দুখ দি এৰিলে অনাগত দিনত আমাৰ নৱপ্ৰজন্ম সকল মানসিক ভাবে দুৰ্বলহে হ' ব বুলি আমাৰ মনে ধৰে। শেষত এটি কবিতাৰে মোৰ লিখনিটো সামৰণী মাৰিলো –

আজি আমাৰ স্বপ্ন-ভাৱনা কৰ্মলৈ ৰূপান্তৰিত হওঁক,

কালাম ছাৰে কৈ যোৱাৰ দৰে,

হয়টোই হৈ ৰব অমূল্য প্ৰেৰণাৰ চিহ্ন !

যি বিশ্বৰ ওপৰত বা তলত বন্তিহৈ পোহৰ বিলাব;

সেয়েহে আমি আশাবাদী আমাৰ স্বপ্ন আৰু লক্ষ্যক লৈ

এই স্বপ্ন আৰু লক্ষ্য মহানতাৰ শীৰ্ষত বিৰাজমান হওঁক।

আৰু জ্ঞানৰ পোহৰ প্ৰতিফলিত হওঁক সকলো দিশত,

জিলিকি উঠক বিশ্বৰ দৰবাৰত।

ধন্যবাদ।

শ্ৰেণীকোঠা আৰু পৰীক্ষাগাৰৰ একত্ৰীকৰণ

কুনাল বৰা, সহকাৰী প্ৰবক্তা, ভৌতিক বিজ্ঞান বিভাগ, North Eastern Regional Institute of Science & Technology (NERIST), Arunachal Pradesh

পৰ্য্যবেক্ষন বা নিৰীক্ষণেই হৈছে প্ৰকৃতিক বুজাৰ একমাত্ৰ কলা। এই পৰ্য্যবেক্ষণক পৰীক্ষামূলক বিজ্ঞান হিচাপে আমাক বিদ্যালয়ৰ প্ৰাৰম্ভিক শ্ৰেণীৰ পৰাই শিকোৱা হয়। পৰীক্ষামূলক শিক্ষাই হৈছে বিজ্ঞানৰ মৌলিক প্ৰয়োজন। আধুনিক বিজ্ঞানৰ স্ৰষ্টাৰ ভিতৰত এলবাৰ্ট আইনষ্টাইন অন্যতম। তেওঁ শৈশৱ কালৰ পৰাই অনুসন্ধিৎসু প্ৰবৃত্তিৰ আছিল আৰু চুম্বকৰ প্ৰকৃতিৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত হৈছিল। তেওঁৰ খুৰায়েকে তেওঁক ল' ৰালি কালত এটুকুৰা চুম্বক উপহাৰ দিছিলে আৰু তেওঁ চুম্বক টুকুৰাৰ আকৰ্ষণ/বিকৰ্ষণ ৰূপ দেখি ৰোমাঞ্চিত হৈছিল। তেতিয়াই তেওঁ বিজ্ঞানৰ প্ৰেমত পৰিছিল যাৰ ফলত পিছলৈ তেওঁ আধুনিক বিজ্ঞানলৈ বহুতো অৱদান আগবঢ়াইছিল।

আজিকালিৰ বিদ্যালয় সমূহত অত্যাধুনিক অৰ্থাৎ উচ্চমানৰ বিজ্ঞান পৰীক্ষাগাৰ অনিৰ্বাৰ্য্য। বিজ্ঞান হৈছে এক ব্যতিক্ৰমী বিষয়। বিজ্ঞানৰ ভাৱধাৰা বুজিবৰ কাৰণে শ্ৰেণীকোঠাৰ শিক্ষাই যথেষ্ট নহয়। বাস্তৱিক সামগ্ৰীৰ নিৰীক্ষণ বা সঞ্চালনৰ পৰ্য্যবেক্ষণ কৰিব লাগিব। শ্ৰেণীকোঠাত ছাত্ৰ ছাত্ৰীয়ে যি জ্ঞান প্ৰাপ্ত কৰে, সেই জ্ঞান স্থায়ী হব যদিহে বাস্তৱত সেই প্ৰক্ৰিয়া ঘটা নিজেই নিৰীক্ষণ কৰে। বিদ্যালয় সমূহে ছাত্ৰ ছাত্ৰীৰ বাবে ব্যৱহাৰিক কাৰ্য্য দুটা ভাগত ভগাই লব পাৰে , ১) মূল কাৰ্য্যকলাপ, ২) সম্পৰ্কিত কাৰ্য্যকলাপ। মূল কাৰ্য্যকলাপত ছাত্ৰ ছাত্ৰীক পৰ্য্যবেক্ষণ, পৰীক্ষা পদ্ধতি, আৰু ক্ষেত্ৰ পৰিদৰ্শন কৰোৱা উচিত। এই hands on কাৰ্য্যক্ৰমে বৈজ্ঞানিক তথা বাস্তৱিক দক্ষতা উন্নয়ন সাধণৰ লগতে জটিল তত্ব বুজি পোৱাত সহায় কৰিব। সম্পৰ্কিত কাৰ্য্যকলাপত শিক্ষকৰ বাস্তৱিক প্ৰদৰ্শন, নিৰীক্ষণ পৰিকল্পনা, ফলাফল বিশ্লেষণ অৰ্থাৎ data analysis শিকোৱা উচিত।

প্ৰভাৱশালী বিজ্ঞান শিক্ষণৰ বাবে বাস্তৱিক বস্তুৰ পৰ্য্যবেক্ষণ বা নিৰীক্ষণ বিদ্যা প্ৰদান কৰা উচিত। যিকোনো বৈজ্ঞানিক প্ৰক্ৰিয়াক ভালকৈ বুজি পাবৰ বাবে সেই প্ৰক্ৰিয়াক পৰীক্ষাগাৰত প্ৰদৰ্শন কৰিব লাগিব। উন্নত বিদ্যালয় সমূহত দেখা যায় যে শ্ৰেণীকোঠা আৰু পৰীক্ষাগাৰ একত্ৰিত কৰাঘৈছে, যাৰ ফলত ছাত্ৰ ছাত্ৰীয়ে বৈজ্ঞানিক তত্বৰ ভাব খিনি পুংখানুপুংখ ভাবে বুজি পোৱাত সহায় হৈছে। ছাত্ৰ ছাত্ৰীয়ে যেতিয়া চকুৰ সন্মুখত কোনো experiment কাৰ্য্যকাৰী হোৱা দেখিব, তেওঁলোকে সেই জ্ঞান দীৰ্ঘদিনৰ বাবে মনত ৰাখিবলৈ সক্ষম হব। পৰীক্ষা গাৰত বিভিন্ন উপকৰন সমূহৰ পৰা আয়ত্ত কৰা তথ্যৰ পৰা কোনো বৈজ্ঞানিক প্ৰক্ৰিয়াক বুজি পোৱাত যথেষ্ট সহায় কৰে। বৈজ্ঞানিক আদৰ্শ প্ৰয়োগ কৰিও শ্ৰেণীকোঠাত বিজ্ঞানৰ সিদ্ধান্ত আৰু অৱধাৰণা বুজিব পৰা যায়। বিদ্যালয়ত পৰীক্ষাগাৰৰ

ব্যৱহাৰে শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ ছাত্ৰী উভয়কে লাভান্বিত কৰে। কিছুমান বৈজ্ঞানিক তত্ব আৰু অৱধাৰণা কিতাপৰ পৰা বাখ্যা কৰাটো কঠিন। এনাটমি মডেল, ভৌতিক বিজ্ঞান আৰু ৰসায়ন বিজ্ঞানৰ উপকৰণ সমূহৰ যোগেদি জটিল বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব সহজ ভাৱে বাখ্যা কৰিব পৰা যায় . নৱীনতম আৰু উন্নত সামগ্ৰীৰ সহায়ত বিদ্যালয় সমূহে বিজ্ঞানৰ প্ৰতি যথেষ্ট অৱদান আগবঢ়াবলৈ সক্ষম হব।

সাধাৰণ গ্লাছ এটুকুৰা আৰু চাৰিডাল পিনৰ সহায়ত পোহৰৰ প্ৰতিফলন আৰু প্ৰতিসৰণৰ সূত্ৰ ছাত্ৰ ছাত্ৰীক শ্ৰেণীকোঠাতেই বুজাব পাৰি। নিউটনৰ গতিৰ সূত্ৰবোৰ সদ্যব্যৱহৃত সামগ্ৰীৰ সহায়ত শ্ৰেণীকোঠাতেই ছাত্ৰ ছাত্ৰীক বুজাব পাৰি। শ্ৰেণীকোঠাত এটা অনুৱীক্ষণ যন্ত্ৰ উপলব্ধ হ’ লে জৈৱ বিচিত্ৰতা বুজি পোৱাত ছাত্ৰ ছাত্ৰী সকলক বহুত সহায় কৰিব। পাঠ্যক্ৰমত পঢ়া গছপাতৰ বা ফুলবিলাকৰ কলা অনুৱীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত বাস্তৱিক প্ৰদৰ্শন কৰিব পৰা যায়। যদি প্ৰতিভাশালী আৰু কৰ্মনিষ্ঠাবান বিজ্ঞানী আৰু গৱেষক বিদ্যালয়ৰ পৰাই তৈয়াৰ কৰা নহয়, তেনেহলে বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ উন্নতি আৰু বিকাশ কৰিব পৰা নাযাব। চিকিৎসক আৰু অভিযন্তাৰ পৰৱৰ্তী প্ৰজন্ম গঢ় দিয়াত বিদ্যালয় সমূহৰ ভূমিকা অন্যতম।

ভৌতিক, ৰসায়ন, আৰু জীৱ বিজ্ঞানৰ লগতে বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক আৰু কাৰিকৰী শিক্ষাৰ ফালে ছাত্ৰ ছাত্ৰীক অনুপ্ৰানিত কৰিবলৈ বিদ্যালয় সমূহত শ্ৰেণীকোঠাৰ লগতে নৱীনতম বৈজ্ঞানিক উপকৰ্ন ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব, যাৰ ফলত শিক্ষন পদ্ধতি অধিক প্ৰভাৱশালী কৰিব পৰা যায়, এয়াই হৈছে সাম্প্ৰতিক সময়ৰ আহ্বান।

(বিজ্ঞান জগতৰ সোণালী মুকুটা)

উদ্ধৱ ভৰালী – টমাচ এডিচন অৱ আছাম

- জেচমিন গগৈ, ষষ্ঠ সান্মাষিক, ভৌতিক বিজ্ঞান বিভাগ, লক্ষীমপুৰ বালিকা মহাবিদ্যালয়

In my opinion science is nothing but applications of common science of common people – উদ্ধৱ ভৰালী

প্ৰযুক্তিৰত্ন আৰু সম্প্ৰতি 'পদ্মশ্ৰী' সন্মান লাভৰ জৰিয়তে অসমক সমগ্ৰ ভাৰততে উজ্বলাই তোলা ড° উদ্ধৱ ভৰালীৰ জন্ম হৈছিল ১৯৫২ চনৰ ৭ এপ্ৰিলত ,লখিমপুৰত। তেখেতৰ পিতৃ সেইসময়ত এজন প্ৰতিষ্ঠিত ব্যৱসায়ী আছিল।

ভৰালীদেৱৰ বুদ্ধিমত্তা আৰু মেধাশক্তিৰ প্ৰমাণ তেওঁৰ স্কুলীয়া শিক্ষাৰ জীৱনত পোৱা গৈছিল। হাইস্কুলীয়া শিক্ষা তেওঁ উত্তৰ লখিমপুৰ চৰকাৰী উচ্চতৰ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ৰ পৰা লাভ কৰে। গণিত বিভাগৰ শিক্ষকক কঠিন প্ৰশ্ন কৰি ব্যতিব্যস্ত কৰাৰ বাবে ভৰালী ক প্ৰায়ে শ্ৰেণীকোঠাৰ বাহিৰত থিয় কৰোৱাই থোৱা হৈছিল আৰু তেওঁক প্ৰথম শ্ৰেণীৰ পৰা তৃতীয় শ্ৰেণীলৈ আৰু ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ পৰা অষ্টম শ্ৰেণীলৈ দুবাৰকৈ প্ৰমোচন দিয়া হয়। তেওঁ যোৰহাট ইঞ্জিনীয়াৰিং কলেজ ,চেন্নাইস্থিত ইনষ্টিটিউট অৱ ইঞ্জিনীয়াৰছ মাদ্ৰাছ চেণ্টাৰত মেকানিকেল ইঞ্জিনীয়াৰিং অধ্যয়ন কৰে। কিন্তু ঘৰৰ অৰ্থনৈতিক অৱস্থাৰ পাকচক্ৰত পৰি তেওঁ ইঞ্জিনীয়াৰিং আধাতে সামৰিব লগাত পৰে।

ভৰালী দেৱৰ পিতৃ পেছাত ব্যৱসায়ী আছিল। কিন্তু ব্যৱসায়ত লোকচানৰ সন্মুখীন হৈ তেওঁ ঋণৰ বোজা বব লগা হয়। বেংকৰ পৰা লোৱা বৃহৎ পৰিমানৰ ঋণ পৰিশোধ কৰাৰ বাবে ভৰালী লৈ প্ৰায়ে হেঁচা আহিছিল। ১৯৯৫ চনত তেখেতৰ ভাতৃৰ মৃত্যুৰ পাছত পৰিয়ালটোত তেওঁ একমাত্ৰ উপাৰ্জনকাৰী আছিল। পৰিয়ালৰ ভৰন –পোষণৰ দায়িত্ব মূৰ পাতি লৈ ১৯৮৮ চনত অসমৰ চাহ-বাগিচাসমূহত ব্যৱহাৰ কৰা পলিথিন বেগ প্ৰস্তুত কৰা যন্ত্ৰ এটা নিৰ্মাণৰ দিশে আগবাঢ়িল। নিজস্ব কাৰিকৰী জ্ঞান ব্যৱহাৰ কৰি একলাখ টকা মূল্যৰ যন্ত্ৰটো কিনাৰ পৰিৱৰ্তে ৬৭,০০০ টকাতে নিৰ্মাণ কৰে। ইয়াৰ পিছত পৰা তেওঁ এইক্ষেত্ৰখনত আৰু থমকি ৰোৱা নাই। ১৯৯২ চনত একান্ত প্ৰচেষ্টাৰে অন্তত দেশৰ প্ৰথমটো আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰা কাৰাখানা 'ইউ কে বি এগ্ৰ' টেক গঢ়ি উঠে।

উদ্ভাৱনক জীৱিকা হিচাপে লোৱা উদ্ধৱ ভৰালীয়ে প্ৰথমে লখিমপুৰ জিলাৰ কৃষিক্ষেত্ৰ আৰু কুটীৰ শিল্পসমূহৰ সমস্যাবোৰত মনোনিবেশ কৰে। কৃষিকৰ্মত ব্যৱহৃত আহিলা –পাতিৰ ওপৰত পৰ্যবেক্ষন

চলাই তেওঁ নিহা গছৰ আঁহ নিষ্কাষণ কৰা যন্ত্ৰ ,আধুনিক ঢেঁকী ,কাঠ –বাদাম, আদা আদিৰ বাকলি গুচোৱা যন্ত্ৰ , মাছৰ বাকলি গুচোৱা যন্ত্ৰ, ডালিমৰ গুটি গুচোৱা যন্ত্ৰ আদি নিৰ্মাণ কৰে। তেখেতৰ এই আটাইবোৰ উদ্ভাৱনেই সুলভ মূল্যৰ আৰু থলুৱা নিৰ্মিত।

মানৱদৰদী বিজ্ঞানী গৰাকীৰ কৰ্মৰাজিৰ আন এটা অন্যতম উল্লেখযোগ্য উদ্ভাৱন হ' ল শাৰীৰিকভাৱে অক্ষম লোকসকলৰ বাবে বিভিন্ন যন্ত্ৰ পাতি তথা আহিলা। নিৰাশ্ৰয়ী বৃদ্ধ মহিলা-পুৰুষসকলৰ বাবে তেওঁ 'অন্নপূৰ্ণা' নামেৰে এটি নিৰাশ্ৰয় গৃহ কৰিছে। তদুপৰি শিক্ষিত তথা নিবনুৱা যুৱক –যুৱতীক নিয়োগ কৰি তেওঁলোকক সংস্থাপনো দি আহিছে। তেখেতৰ উপাৰ্জনৰ এটা শকত অংশ অৱহেলিত লোকৰ সেৱাত খৰচ কৰি আহিছে।

তেখেতৰ এই মানৱপ্ৰেমী কাৰ্য-কলাপ আৰু অদ্বিতীয় উদ্ভাৱন সমূহৰ বাবে দেশ-বিদেশৰ অসংখ্য অনুষ্ঠান –প্ৰতিষ্ঠান , বিশ্ব বিদ্যালয়, চৰকাৰ আদিয়ে তেওঁলৈ অজস্ৰ সন্মান যাচিছে। সেইবোৰৰ ভিতৰত ২০০৬ চনত ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্ভাৱনী সংস্থাই আগবঢ়োৱা মাৰৈ অৱ ইনজেটৰ এৱাৰ্ড ,২০০৯ চনত ৰাষ্টীয় উদ্ভাৱনী বঁটা, ২০১০ চনত ৰাষ্ট্ৰপতিৰ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্ভাৱনী বঁটা ,২০১২ চনত আমেৰিকা মহাকাশ গৱেষনা কেন্দ্ৰ 'নাছা' ৰ 'ক্ৰিয়েট দ্য যিউচাৰ ডিছাইন' প্ৰতিযোগিতাত প্ৰথম দহটা সবাতোকৈ জনপ্ৰিয় উদ্ভাৱকৰ তালিকাত দ্বিতীয় স্থান , ২০১০ চনত মেৰিটৰিয়াছ ইনেভেন্চন এৱাৰ্ড আৰু চাৰ্টিফিকেট অৱ মেৰিট ,২০১০ চনতে অসমৰ সাহিত্য সভাৰ দ্বাৰা প্ৰযুক্তি ৰত্ত উপাধি প্ৰদান , ২০১২ চনত অসম যন্ত্ৰ মহাসভাৰ দ্বাৰা শিল্প ৰত্ত উপাধি প্ৰদান ,২০১৩ চনত ৰাষ্ট্ৰীয় একতা সন্মান ,২০১৪ চনত ই .আৰ.ডি এফৰ এক্সিলেঞ্চ বঁটা ,২০১৫ চনত প্ৰতিদিন টাইমৰ মেডিয়া এচ্ভািৰ বঁটা,২০১৬ চনত কমলাকান্ত শইকীয়া ৰাষ্ট্ৰীয় বঁটা ,২০১৭ চনত পায়নিয়াৰ বঁটা ,২০১৮ চনত মহাত্মা গান্ধী বিশ্ববিদ্যালয় ,মেঘালয়ৰ দ্বাৰা এক্সিলেয়চ এৱাৰ্ড ২০১৯ চনত ভাৰতবৰ্ষৰ চতুৰ্থ সৰ্বোচ্চ অসামৰিক সন্মান "পদ্মশী" আদি। অসম কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ে তেওঁক সন্মানীয় ডক্টৰেট অৱ চায়েন্স ডিগ্ৰীত প্ৰদান কৰিছে। তেখেত ইণ্ডিয়ান ইনষ্টিটিউট অৱ চায়েন্সৰ ভিজিটিং প্ৰফেছাৰ আৰু ভাৰতৰ প্ৰায় আটাইবোৰ বিশ্ববিদ্যালয় আৰু আটাইকেইখন আই.আই.টিৰ মেনেজমেণ্ট আৰু শিক্ষানুষ্ঠানৰ ভিজিটিং প্ৰফেছাৰ।

এনে এজন স্বকীয় প্ৰতিভাৰে বহ্নিমান মৰ্নিষীৰ বিষয়ে আলোকপাত কৰিবলৈ পাই আৰু আমাৰ 'অসমৰ মহান মৰ্নিষী' শিতানটো তেওঁৰ জীৱনীৰে আৰম্ভ কৰিবলৈ পাই আমি ধন্য। তেওঁৰ এই যাত্ৰা অবিৰত হওঁক , সাফল্যৰ স্বৰ্ণ শিখৰ লাভ কৰক আৰু তেওঁৰ প্ৰতিভাৰে অসমৰ বিজ্ঞান

জগতখনলৈ আৰু অধিক অৱদান আগবঢ়াওঁক , তাৰে কামনাৰে আমাৰ scientific temperament পৰিয়ালৰ পৰা শুভেচ্ছা যাচিছো।