Scientific Temperament

অনুৰণন

# ANURANAN

VOL: 2, ISSUE: 4

Aug-Sept, 2021

Published By Scientific Temperament

ISSN – 2582-2055

# ANURANAN

*A Bimonthly Bilingual Science E-Magazine*

**Vol: 2, Issue: 4, Aug – Sept, 2021**

Published by Scientific Temperament ISSN – 2582-2055

Price: ₹ 55.00

Editor in chief: Anulekha Kakaty Managing Editor: Ansuman Hazarika

Astt. Editor: Jasmine Gogoi Creative Director: Kaushik Mahanta

## Contents

i. ৰেইকি শিকোঁ আহক .......................................................... 2 - 14

- *(আমাৰ ফালৰ পৰা - ১০)*

ii. আধুনিক ৰসায়নবিদ্যাৰ বিকাশঃ এটি ৰেঙনি ................................ 15 - 21

- বিপুল শইকীয়া

iii. সৌৰ ধুমুহা আৰু আমাৰ পৃথিৱী ............................................ 22 - 25

- পংকজ বৰুৱা

iv. ভূমিকম্পৰ বিষয়ে .............................................................. 26 - 32

- ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ

v. অসমীয়া বিভিন্ন সমাজৰ পৰম্পৰাগত স্বাস্থ্যবিধি, অনাময় পদ্ধতি আৰু বৰ্তমান সময়ত ইয়াৰ প্ৰাসংগিকতাঃ এক চমু অৱলোকন ............................ 33 - 46

- জ্যোতিৰূপা মহন্ত

vi. গ্ৰহণৰ ভৱিষ্যৎবাণী .......................................................... 47 - 50

- তপন কুমাৰ শৰ্মা ( ধাৰাবাহিক)

vii. এজন যুৱক, এখন অৰণ্য আৰু বহুতো........................................ 50 - 55

- অনুলেখা কাকতী

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

viii. অসম গৌৰৱ মহান বিজ্ঞানী গুৰু প্ৰসাদ দাস .................................. 56 - 58

- **অজিত কুমাৰ শৰ্মা** *(বিজ্ঞান জগতৰ ৰূপালী মুকুতা)*

ix. How Brazil teaches science during the pandemic? ..59 - 63

- Priscila Zem Rezende Camargo

x. CoVID-19: The Global Scenerio .................................. 64 - 74

- Jasmine Gogoi

xi. আমাৰ পৰম্পৰা,সংস্কৃতি,স্বাস্থ্য আৰু কৃত্ৰিমতা ................................ 75 - 77

- কাব্যশ্ৰী বৰুৱা *(শিশু শিতান)*

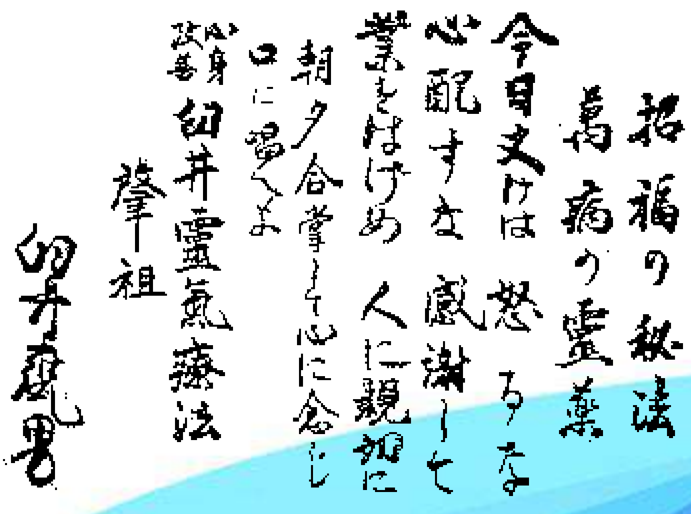
xii. পৃথিৱীৰ ভৱিষ্যৎ - শুক্ৰ .......................................................... 78 - 79

- শ্ৰেষ্ঠা চাংমাই *(শিশু শিতান)*

# ৰেইকি শিকোঁ আহক

**অংশুমান হাজৰিকা**

ৰেইকি (**霊気, /ˈreɪki/**), যাক এক ধৰণৰ ৰোগ নিৰাময়ৰ প্ৰক্ৰিয়া বুলি কোৱা হয়। ৰেইকি কৰা সকলে হাতৰ সহায়েৰে এই 'বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ শক্তি' তেওঁলোকৰ মাজেদি শাৰীৰিক আৰু মানসিক ভাবে দূৰ্বল/অক্ষম/ ৰোগাৰ্ত সকললৈ প্ৰদান কৰে, যাৰ ফলত তেওঁলোক শাৰীৰিক বা মানসিক ভাবে সুস্থ হৈ উঠে অথবা সুস্থ হৈ উঠাত সহায় কৰে। অক্সফৰ্ড অভিধানৰ মতে reiki (**霊気**) শব্দটিক জাপানৰ পৰা অহা, যাক পোন প্ৰথম বাৰৰ বাবে ১০০১ চনত লিপিবদ্ধ কৰা হৈছিল। rei অৰ্থাৎ আত্মা আৰু ki অৰ্থাৎ প্ৰয়োজনীয় শক্তি। ইংৰাজী ভাষাত এই শব্দৰ প্ৰথম ব্যৱহাৰ ১৯৭৫ চনত কৰা হৈছিল। সহজ ভাষাত কবলৈ গ'লে https://reikitechnique.com/ ৰ গৰাকী ৰূপাঞ্জলী সতনামীৰ ভাষাত "*ৰেইকি হৈছে জাপানীজ যুগল শব্দ যাৰ ইংৰাজী অৰ্থ হ'ল Universal Life Force Energy। ই হ'ল এটা Natural HEALING POWER যাৰ জৰিয়তে আমি নিজক, আনক, তথা যিকোনো বস্তুকে heal কৰিব পাৰো, ইয়াক মহাজাগতিক প্ৰাণশক্তি বুলিও কোৱা হয়। ৰেইকি হৈছে এক universal healing energy, যি সমগ্ৰ ব্ৰহ্মাণ্ডত ২৪ ঘন্টাই নিৰন্তৰ ভাৱে বিৰাজমান, এটা নিৰ্দিষ্ট মেডিটেচনৰ মাধ্যমেৰে আমি ইয়াক আমাৰ শৰীৰত activate কৰি ল'ব পাৰোঁ। সেই activation আপোনাৰ শৰীৰত কেৱল এজন ৰেইকি মাষ্টাৰেহে কৰি দিব পাৰে।এবাৰ আমাৰ সেই উৰ্জাৰ লগত সংযোগ হোৱাৰ পিছত আমি আমাৰ হাত দুখনৰ মাধ্যমত নিজক তথা আনক আৰোগ্য কৰিব পাৰোঁ। এই প্ৰক্ৰিয়াত আমাৰ হাতৰ পৰা নিৰন্তৰ ভাৱে উৰ্জা প্ৰৱাহিত হ'বলৈ আৰম্ভ কৰে ফলত আমাৰ হাতখন যিকোনো অসুস্থ অংশত থোৱাৰ লগে লগে, সেই অংশই যিমানখিনি উৰ্জা প্ৰয়োজন সিমানখিনি উৰ্জা গ্ৰহণ কৰে*



*আৰু প্ৰয়োজন শেষ হোৱাৰ লগে লগে স্বয়ং উৰ্জা প্ৰৱাহিত হোৱা বন্ধ হয়, এইক্ষেত্ৰত আমি আমাৰ বিবেক ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্ৰয়োজন নাই, সেয়েহে ৰেইকি যিকোনো বয়সৰ লোকে শিকিব পাৰে ইয়াৰ বাবে কোনো অৰ্হতাৰো প্ৰয়োজন নাই, কাৰণ ই হৈছে আমাৰ শৰীৰত প্ৰাকৃতিকভাৱে উপলব্ধ এক শক্তি। এক কথাত ক'বলৈ গ'লে ই এক চাৰ্জাৰৰ দৰে যাৰ জৰিয়ত আমি নিজক তথা আনক চাৰ্জ কৰি সকলোধৰণৰ ঔষধৰ পৰা মুক্ত হৈ এক নিৰোগী সুস্থ জীৱনৰ অধিকাৰী হ'ব পাৰো।"*

ৰেইকিৰ বিষয়ে সম্যক হলেও ধাৰণা এটা আপুনি ওপৰৰ কথা খিনি পঢ়ি পালে বুলি ধৰি লৈছোঁ। **'ৰেইকি'** শব্দটো ২০১৭ চনৰ ৬ চেপ্টেম্বৰ লৈকে ৬৮,৯০০,০০০ টাত কৈ বেছি google search result আছিল। বৰ্তমান ২০২১ ত ই কিমান হ'ব পাৰে, আমি সাধাৰণ অনুমান এটা কৰিব পাৰোঁ। ২০০৭ চনত আমেৰিকাত কৰা গৱেষনা এটাৰ মতে ১.২ মিলিয়ন আমেৰিকান নিবাসী বয়স্কই ৰেইকি অথবা তেনেধৰণৰ চিকিৎসা কৰিছে। বৰ্তমান প্ৰচলিত ৰেইকিৰ যি প্ৰক্ৰিয়া সেইয়া আৰম্ভ কৰিছিল জাপানৰ বৌদ্ধধৰ্মী Mikao Usui এ। তেখেতে নিজৰ জীৱন কালত প্ৰায় ২০০০ জন ব্যক্তিক এই শিক্ষা দিছিল। তাৰ পিছৰ পৰাই সম্পূৰ্ণ বিশ্বতে এই ৰোগ নিৰাময়কৰণৰ প্ৰক্ৰিয়া বহুল ৰূপত প্ৰচলিত হ'বলৈ ধৰিলে।

এতিয়া আহোঁ ৰেইকি কি ধৰণে কৰা হয়? ৰেইকি কৰা সময়ত ৰেইকি গুৰু সকলে ৰোগীক শান্তিপ্ৰিয় ঠাইত বহিবলৈ অথবা শুবলৈ দিয়ে। তাৰ পিছত ৰোগীৰ মূৰৰ কাষত, হাতত অথবা তেনেধৰণৰ শৰীৰৰ আন ২০ ঠাইত দুইৰ পৰা পাঁচ মিনিটলৈ গুৰুৱে নিজৰ হাত দুখন ভিন্ন ভংগীমাত অৱস্থিত কৰে। যদিহে ৰোগীৰ কোনো দুখ পোৱা বা বেমাৰ হোৱা অংশ থাকে শৰীৰত, তেন্তে সেই অংশৰ ওপৰত গুৰুৱে হাত দুখন থয়। হাত দুখন তেনেদৰে থোৱা অৱস্থাত গুৰুৰ হাতৰ পৰা ৰোগীৰ শৰীৰলৈ শক্তিৰ সঞ্চাৰ হয়। এই সময়ত গুৰুৰ হাত অলপ হয়তো গৰম হ'ব পাৰে। এইদৰে তেতিয়ালৈকে হাত দুখন থোৱা হয়, যেতিয়ালৈকে গুৰুৱে অনুভৱ নকৰে যে শক্তিখিনি ৰোগীৰ শৰীৰলৈ গৈ

শেষ হ'ল। আন কিছু গুৰুৱে ক্ৰিষ্টেল আৰু চক্ৰৰ ব্যৱহাৰো কৰে, কিয়নো তেওঁলোকে অনুভৱ কৰে যে এই বস্তুসমূহে তামসিক শক্তিক (dark energy) দূৰত ৰাখিব পাৰে। ইউ. কে. (United Kingdom) ৰ ৰেইকি ফেডাৰেচনৰ অধিকৰ্তা এন্নি হেৰিংটন (Annie Harrington) এ মেডিকেল নিউজ টুডে (Medical News Today) ক কোৱা মতে *"Reiki relies on no other instruments beyond the practitioner. We do not use crystals, powders or wands as a general rule. However, one of the benefits of Reiki healing is distance healing (where Reiki is sent over several miles) then, many practitioners will use crystals to assist with the energy vibrations."*

ৰেইকি কি হয় আৰু কেনেকৈ কৰা হয় জনাৰ পিছত এতিয়া আমি জানিব লাগিব ৰেইকি কৰাৰ লাভ সমূহ কি কি? ৰোগী আৰু গুৰু সকলৰ মতে ৰেইকি কৰাৰ নিম্নলিখিত ৫ টা লাভ থাকিব পাৰে –

১. বিষ, উদ্বিগ্নতা/দুচিন্তা, অৱসাদ/ক্লান্তি দূৰ কৰে

২. বিষণ্নতা/হতাশা দূৰ কৰে

৩. জীৱন যাপনৰ মানদণ্ড উন্নত কৰে

৪. মন ভাল কৰে

৫. মূৰৰ বিষ, নিদ্ৰাহীনতা এনেধৰণৰ বেমাৰ ঠিক কৰাতো ৰেইকি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

২০০৯ চনত ইংলেণ্ডৰ কেণ্টত অৱস্থিত আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় ৰেইকি প্ৰশিক্ষণ কেন্দ্ৰ (International Centre for Reiki Training) ই কয়- "*Reiki is both powerful and gentle. In its long history of use it has aided in healing virtually every known illness and injury including serious problems like: multiple sclerosis, heart disease, and cancer as well as skin problems, cuts, bruises, broken bones, headache, colds, flu, sore throat, sunburn, fatigue, insomnia, impotence, poor memory, lack of confidence, etc. It is always beneficial and works to improve the effectiveness of all other types*

*of therapy. A treatment feels like a wonderful glowing radiance and has many benefits for both client and practitioner, including altered states of consciousness and spiritual experiences. . . . Reiki will improve the results of all medical treatment, acting to reduce negative side effects, shorten healing time, reduce or eliminate pain, reduce stress, and help create optimism."*

ৰেইকিৰ এনেধৰণৰ বহু খিনি লাভ থাকিব পাৰে বুলি কোৱা হয়। তেন্তে আহক আমিও ৰেইকিৰ আশ্ৰয়লৈ আমাৰ জীৱন যাপনৰ মানদণ্ড উন্নত কৰি জীৱনটো শান্তিৰে উপভোগ কৰো।

ধন্যবাদ...

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

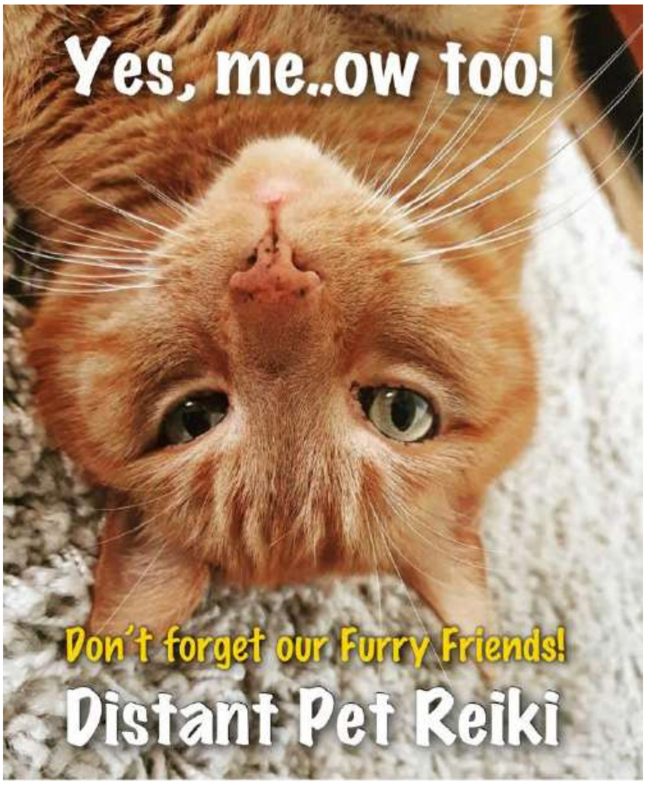
পঢ়ি থকা পাতখিলা লুটিয়াই চালেই যেতিয়া মিহিকৈ আৰু এটি কথা কৈ থওঁ, ওপৰত লিখা ৰেইকিৰ লাভ খিনিৰ প্ৰায় খিনি কাম আন কোনে কৰে জানেনে? আপোনাৰ মোৰ প্ৰিয় ৰাতিপুৱা-সন্ধিয়া আৰু এই মূৰ্খৰ নিচিনা যদি হয়, তেন্তে দিনটোত ৫ কাপ মান খোৱা চাহকনে।

এতিয়া আহোঁ মূল কথালৈ...

ৰেইকিৰ বিষয়ে উক্ত কথাখিনি লিখাৰ সময়ত বাৰে বাৰে মনলৈ আহি থকা প্ৰশ্নটো হ'ল কিয় মানে? কিয় আমি তথাকথিত ডিগ্ৰীধাৰী শিক্ষিত সমাজ এনেকুৱা? হাতৰ মাজেদি জুখিব নোৱাৰা, বিজ্ঞানে প্ৰমাণ কৰিব নোৱাৰা শক্তি প্ৰবাহিত হয় নে আন এজনৰ দেহালৈ? হাজাৰ মাইল দূৰত থকা ৰোগী এজনক ফোনৰ দ্বাৰা শক্তি পঠিওৱা হয় আৰু পাৰিলে পুতলা লগত ৰাখিব কোৱা হয় যাতে তেওঁৰ বেমাৰ ভাল হব(?) বাৰু ধেমালি বাদ দি এতিয়া আহোঁ যুক্তি তৰ্কলৈ –

ৰেইকি কৰাৰ বহু কেইটা সংস্কৰণ আছিল যদিও ওপৰত কোৱাৰ দৰে এতিয়া প্ৰচলিত সংস্কৰণটি Usui Shiki Ryoho যাৰ জন্মদাতা আছিল Mikao Usui। ১৮৬৫ চনত জাপানত জন্ম লাভ কৰা Mikao Usui এ আত্মিক (psychic) ক্ষমতাৰ পৃষ্ঠপোষকতা কৰিছিল। কোৱা হয় তেওঁ কোনোবা পৰ্বত বগাই তাৰ শৃংগত ২১ দিনৰ বাবে একো নোখোৱাকৈ আছিল আৰু তাৰ ফলত তেওঁ এই জ্ঞান লাভ কৰি বৰ্তমান প্ৰচলন হৈ থকা ৰেইকিৰ সংস্কৰণ বিধক আগুৱাই লৈ গৈছিল। এইধৰণৰ কথা কাহিনী একবিংশ শতিকাত কিয় জানো নোহোৱা হৈ পৰিছে!

তাৰ পিছত আহোঁ এতিয়া হাতৰ → বতাহৰ → ৰোগীৰ শৰীৰৰ মাজেদি শক্তি প্ৰবাহিত হৈ ৰোগ ভাল কৰাৰ ইতিহাসলৈ। ১৯৭১ চনত এজন কমবয়সীয়া ৰোগীৰ গ'লব্লাডাৰ হৈ স্বাস্থ্য একেবাৰে অৱনতি হৈ পৰাত ডলৰেছ ক্ৰেইগাৰ (Dolores Krieger) নামৰ নাৰ্চগৰাকীয়ে ড'ৰা কোঞ্জ (Dora Kunz) আৰু অস্কাৰ এষ্টবেনী (Oskar Estebany) নামৰ আনদুগৰাকী ব্যক্তিৰ পৰা কেইবছৰ মান আগত শিক্ষা সেই ৰেইকিৰ বিদ্যা ৰোগীজনৰ ওপৰত কৰি চালে। ফলপ্ৰসু হোৱাত তেওঁলোকে আন নাৰ্চসকলো এই শিক্ষা দিবলৈ লয় আৰু লাহে লাহে আন বহুঠাইলৈ এই ৰেইকি বিদ্যা বিয়পি পৰে। ১৯৯৬ চনত এমিলি ৰছা(Emily Rosa) নামৰ ব্যক্তিগৰাকীয়ে (তেখেত বিশ্বৰ আটাইতকৈ কম বয়সীয়া ব্যক্তি যাৰ গৱেষণা চিকিৎসাবিজ্ঞানৰ গৱেষণা পত্ৰত প্ৰকাশ হৈছে) ২১ জন ৰেইকি গুৰুৰ ওপৰত এই Therapeutic Touch (TT) ৰ বিষয়ে গৱেষণা কৰিছিল। এই গৱেষণা কৰাৰ সময়ত তেওঁৰ বয়স ৯ বছৰ আছিল। তেওঁ ডলৰেছ ক্ৰেইগাৰ (Dolores Krieger) ৰ সেই Human Energy Field (HEF), (যাক বায়'ফিল্ড (biofield) বুলিও কোৱা হয়, বায়'ফিল্ডৰ বৈজ্ঞানিক ভিত্তি এতিয়ালৈকে হোৱা নাই) বিষয়ে জনাৰ পিছত ২১ জন ৰেইকি গুৰুৰ ওপৰত এক পৰীক্ষা চলায়। পৰীক্ষাটিত তেওঁ গোটেই কেইজন গুৰুকে হাত এক সমান পৃষ্ঠত থবলৈ দিয়ে। হাত দুখন চাব নোৱাৰাকৈ মাজত মাজত ডাঠবকলা (cardbnoard) দি থয়। তাৰ পিছত তেওঁ গুৰু কেইজনে গম নোপোৱাকৈ যিকোনো এখন হাতৰ অলপ ওপৰত নিজৰ হাতখন ঘূৰাবলৈ লয়, আৰু গুৰুসকলৰ কোনখন হাতলৈ এই শক্তি গৈছে সেইয়া সোধে। ২৮০ বাৰ এনেদৰে কৰা হয় আৰু তাৰ ভিতৰত মাত্ৰ ১২২ বাৰ (44%) গুৰুসকলে শুদ্ধকৈ উত্তৰ দিবলৈ সক্ষম হয়। সিমানখিনি শুদ্ধ আপুনি মইও যে কৰিব পাৰিম তাত হয়তো কাৰো দ্বিমত নাথাকিব। Journal of the American Medical Association ত এই গৱেষণা পত্ৰখন প্ৰকাশ হোৱাৰ পিছত চেন ডিয়েগ' (San Diego) ৰ স্ক্ৰিপ্স ইন্সিটিউত (Scripps Institute) এ Magnes

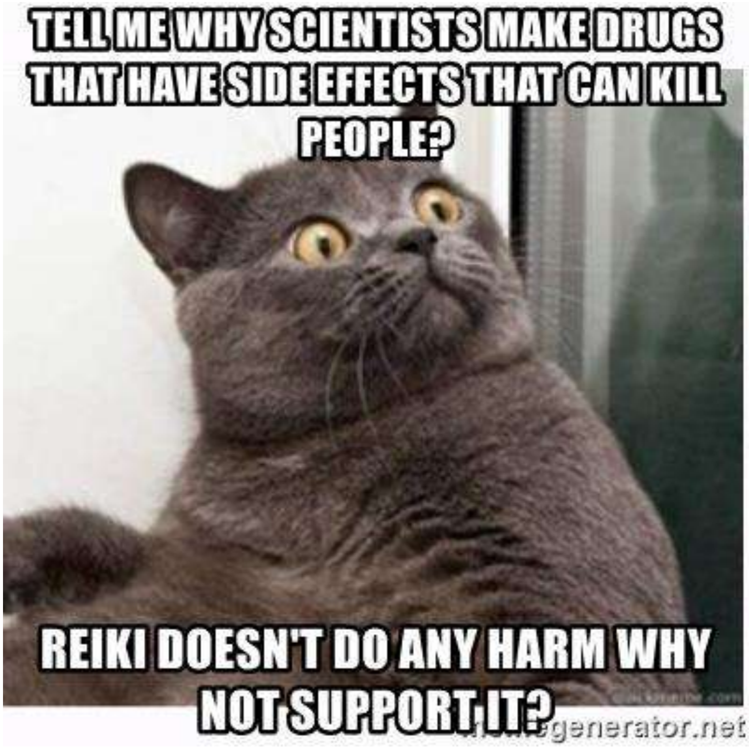


2500 WH SQUID যন্ত্ৰৰ ব্যৱহাৰ কৰি ৩ জন ৰেইকি গুৰুৰ ওপৰত আৰু ৪ জন ৰেইকি গ্ৰহণ কৰা ৰোগীৰ ওপৰত বিদ্যুৎচুম্বকীয় শক্তিৰ অস্তিত্ব পায় নেকি বিচাৰি চাবলৈ আন এক পৰীক্ষা কৰে। তেওঁলোকে প্ৰথমটো পৰিমাপ লয় গুৰু আৰু ৰোগী কেইজনে ৰেইকি নকৰাৰ সময়ত, এটা লয় ফোনৰ যোগেদি দূৰত থকা ৰোগীৰ ৰেইকি কৰি থকা সময়ত আৰু আনটো জোখ লয় একেটা কমত গুৰুৱে ৰোগীৰ লগত ৰেইকি কৰি থকাৰ সময়ত। তিনিওটা পৰীক্ষাতেই কোনোধৰণৰ উচ্চ বিকিৰণ পোৱা নগ'ল।

The British Advertising Standards Authority (ASA) এ এতিয়ালৈকে কেইবাবাৰো ৰেইকিৰ বেমাৰ ভাল কৰিব পৰা দাবী সমূহৰ ওপৰত অভিযোগ উত্থাপন কৰিছে –

- ২০০১ চনত ASA এ কয় যে International Reiki and Healing Centre এ কেঞ্চাৰৰ দৰে বেমাৰ ভাল কৰিব পৰা দাবী মিছা, তেওঁলোকৰ হাতত কোনোধৰণৰ বৈজ্ঞানিক ভিত্তি নাই যে তেওঁলোকে এনেধৰণৰ বেমাৰ ভাল কৰিব পাৰে। ASA এ ইয়াৰ লগতে কয় যে ভাৰতৰ পৰা দিয়া Doctor of Philosophy in Alternative Medicine ৰ মানপত্ৰ খনে মানপত্ৰকাৰীক (এই ক্ষেত্ৰত এলেন স্বিনী (Allan Sweeney)) তেওঁৰ নামৰ আগত ডঃ লিখাৰ অধিকাৰ নিদিয়ে। পুনৰ ২০১১ ত ASA এ এলেন স্বিনী (Allan Sweeney) য়ে তেখেতৰ ৱেবচাইতত দিয়া ৰেইকিয়ে কেঞ্চাৰ, ADHD, পিঠিৰ বিষ, মাইগ্ৰেন, ADD ইত্যাদি ধৰণৰ বেমাৰ ভাল কৰিব পৰা দাবী মিছা আৰু বৈজ্ঞানিক যুক্তিহীন বুলি উত্থাপন কৰে।
- ২০১১ চনত ASA এ ইষ্ট চাচেক্স, ইংলেণ্ড (East Sussex, England) ৰ ৰেইকি মাষ্টাৰ ক্ৰিষ্টিয়ান মুৰ (Christina Moore) এ ৰেইকিয়ে বিষাদগ্ৰস্ততা, নিদ্ৰাহীনতা, কাণেদি অতিৰিক্ত শব্দ শুনা (tinnitus), পিঠি বিষ, ছালৰ বেমাৰ, মানসিক চাপ, আৰু বিভিন্নধৰণৰ ফ'বিয়া ইত্যাদি বেমাৰ ভাল কৰিব পাৰে বুলি কৰা দাবীৰ অভিযোগ তোলে।
- ২০১২ চনত ASA এ জেকি হাউচিন (Jackie Howchin) এ ৰেইকিয়ে মানসিক চাপ, দুঃশ্চিন্তা, পিঠিৰ বিষ, মাংসপেশী আৰু হাড়ৰ বিষ (fibromyalgia), স্নায়ুৰ বাবে শৰীৰ লৰাব নোৱাৰা (Myasthenia Gravis), খেলোতে দুখ পোৱা, হাড় ভঙা, ৰাজহাড়ৰ বাবে হোৱা বেমাৰ (sciatica), আৰু স্নায়ুৰ বিকাৰ হোৱা ধৰণৰ বেমাৰ ভাল কৰিব পাৰে বুলি কৰা দাবীৰ ওপৰত অভিযোগ তোলে।

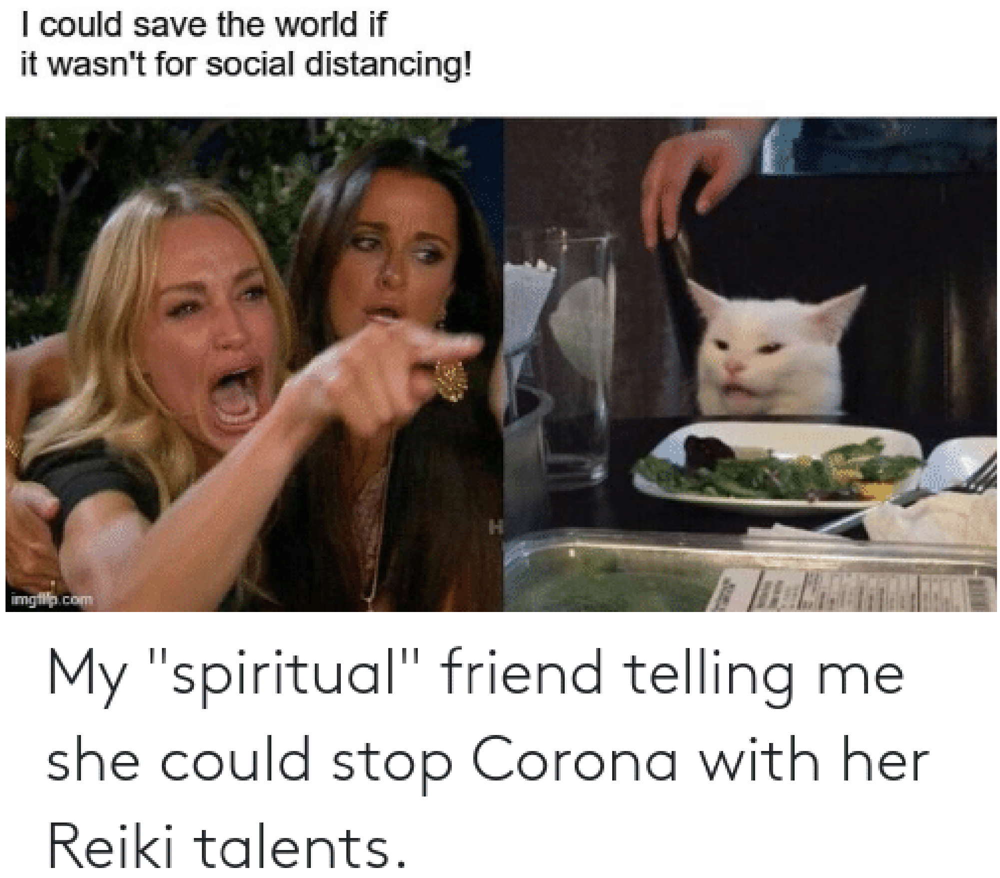
এনেধৰণৰ অভিযোগ ASA এ বহুবাৰ কৰি আহিছে আৰু উপযুক্ত বৈজ্ঞানিক ভিত্তি নোহোৱাৰ বাবে ৰেইকিৰ সপক্ষে মাত মাতি এনেধৰনৰ কৰ্ম কৰি থকা ব্যক্তি সকলে বাৰে বাৰে তেঁওলোকৰ দাবী সমূহ ঘূৰাই লৈ ৱেবচাইটৰ পৰাই হয়ক অথবা আন মঞ্চৰ পৰাই নহওক কিয় আঁতৰাব লগীয়াত পৰিছে। ৰেইকি গুৰু বা মাষ্টাৰ সকলে ভগৱান(!) ৰ ঐশ্বৰীক শক্তি যদি সেইদৰে এজনৰ পৰা আনজনলৈ পাৰ কৰিব পাৰেই, তেঁওলোকৰ হাতত যদি সচাঁই এনেধৰণৰ ক্ষমতা থাকিলহেঁতেন, তেনেহলে আপুনি ভাবেনে সেই শক্তি কেৱল এইধৰণৰ বেমাৰ ঠিক কৰাৰ কামতেই নিয়োগ হ'ল হেঁতেন বা ইয়াৰ বৈজ্ঞানিক প্ৰমাণ নাথাকিল হেঁতেন?




ৰেইকি এজন ব্যক্তিৰ ওপৰত কৰিলে তেখেতৰ মন শান্ত হোৱা বা ভাল লগা হোৱাটো কোনেও নুই কৰা নাই। হয়, ৰেইকি কৰিলে মন ভাল হব পাৰে, মনটো প্ৰশান্তিৰে ভৰি পৰিব পাৰে। ৰেইকি কৰিলে কিয় এয়া হয়, সেইয়া মনোবিজ্ঞানৰ ফালৰ পৰা সহজেই অনুমেয়। ৰেইকি যদি কেৱল ইয়াৰ ভিতৰতে সীমাবদ্ধ থাকিলহেঁতেন, আধ্যাত্মিক জ্ঞানৰ দোহাই দি মানুহৰ মন প্ৰশান্তিৰে ভৰাই ৰাখিলেহেঁতন তেতিয়াও ক'বলৈ একো নাথাকিল হেঁতেন। কিন্তু ৰেইকিয়ে যেতিয়া বিজ্ঞানৰ শব্দৰ প্ৰয়োগ কৰি, পদাৰ্থবিজ্ঞানৰ সূত্ৰৰ দোহাই দি, চিকিৎসাবিজ্ঞানৰ কথা কৈ  বেমাৰ ভাল কৰিব পাৰে বুলি  দাবী কৰিব, তেতিয়া ৰেইকিয়ে বিজ্ঞানৰ যুক্তি তৰ্কৰ মাজত সোমাই পৰিব আৰু বৈজ্ঞানিক ভাবে নিজৰ অস্তিত্ব প্ৰমাণ কৰিবলৈ বাধ্য হব লাগিব, যিটো ক্ষেত্ৰত এতিয়ালৈকে বাৰে বাৰে ৰেইকিয়ে মুখ ঠেকেছা খাই পৰিছে।

আচলতে বেয়া কেতিয়া লাগে জানেনে? যেতিয়া দেখা যায়, চহীটো কৰিব নজনা ব্যক্তিৰ সলনি ডাঙৰ ডাঙৰ ডিগ্ৰীধাৰী ব্যক্তি যেতিয়া ৰেইকি গুৰুৰ কাষলৈ ধাপলি মেলে। অৱশ্যে যি সমাজত স্বয়ং শিক্ষাগুৰুৱেই ৰেইকি মাষ্টাৰ হয়, সেই শিক্ষিত সমাজৰ পৰা তাতকৈ বেছি কি আশা কৰিব পাৰি!

ৰেইকি, জ্যোতিষশাস্ত্ৰ, হস্তৰেখাবিদ্যা, অংকজ্যোতিষবিদ্যা ইত্যাদি আপুনি মানিব নে নামানিব সেইয়া ক'বলৈ যোৱাৰ ধৃষ্টতা নকৰো, কিন্তু যিকোনো কথা বিশ্বাস কৰাৰ সলনি যুক্তিৰে এবাৰ চালি-জাৰি চাবলৈ শিকাটো মানুহ হিচাপে আমাৰ কৰ্তব্য আৰু লগতে দায়িত্বও।



তথ্যসংগ্রহ-


1. https://en.wikipedia.org/wiki/Reiki
2. http://nccam.nih.gov/health/reiki/
3. https://www.medicalnewstoday.com/articles/308772#becoming-a-reiki-practitioner
4. https://www.healthline.com/health/reiki
5. https://my.clevelandclinic.org/ccf/media/files/Wellness/reiki-factsheet.pdf
6. https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2020/04/reiki-cant-possibly-work-so-why-does-it/606808/
7. https://www.everydayhealth.com/reiki/
8. https://www.reiki-canada.com/
9. https://www.takingcharge.csh.umn.edu/what-can-i-expect-typical-reiki-session
10. https://www.takingcharge.csh.umn.edu/explore-healing-practices/reiki/how-does-reiki-work
11. https://www.reiki.org/faqs/what-reiki
12. https://www.forbes.com/health/body/what-is-reiki/
13. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5871310/
14. https://www.takingcharge.csh.umn.edu/explore-healing-practices/reiki/what-does-research-say-about-reiki
15. https://www.uclahealth.org/rehab/workfiles/Urban%20Zen/Integrative_Review_of_Reiki_Research.pdf
16. https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/reiki
17. https://thethirty.whowhatwear.com/how-does-reiki-work/slide5
18. https://www.winchesterhospital.org/health-library/article?id=37434
19. https://reikitechnique.com/assamese-section/
20. https://www.oatext.com/Use-of-Reiki-as-a-biofield-therapy-An-adjunct-to-conventional-medical-care.php
21. https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1547-5069.2004.04012.x
22. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31638407/
23. https://www.mcgill.ca/oss/article/health-pseudoscience/should-we-take-reiki-seriously
24. https://quackwatch.org/related/reiki/
25. https://iarp.org/reiki-myths-that-drive-you-nuts/
26. https://en.wikipedia.org/wiki/Emily_Rosa

27. Miles P, True G. Reiki: Review of a biofield therapy history, theory, practice, and research. Alternative Therapies in Health and Medicine. 9:62-72, 2003.
28. Barnes PM and others. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States, 2007. National Health Statistic Reports, No. 12, Dec 1-0, 2008.
29. Experiencing reiki. International Center for Reiki Training Web site, accessed April 18, 2009.
30. Lee MS and others. Effects of reiki in clinical practice: A systematic review of randomized clinical trials. International Journal of Clinical Practice 62:947-954, 2008.
31. Committee on Doctrine. Guidelines for evaluating reiki as an alternative therapy. U.S. Conference of Catholic Bishops, March 25, 2009.
32. Rosa L and others. A Close Look at Therapeutic Touch. JAMA 279:1005-1010, 1998.

33. Sarner L. Therapeutic touch: Responses to objections to the JAMA paper. Quackwatch, April 11,1999.
34. Barrett S. Why NCCAM should stop funding reiki research. NCCAM Watch, June 23, 2009.
35. Baldwin AL and others. Practicing reiki does not appear to routinely produce high-intensity electromagnetic fields from the heart or hands of reiki practitioners. Journal of Alternative and Complementary Medicine 19:518-526, 2013.
36. ASA adjudication on the International Reiki and Healing Centre, 15 Aug 2001.
37. ASA adjudication on the International Reiki and Healing Centre, 20 July 2011.
38. ASA adjudication on Christina Moore, 29 June 2011.
39. ASA ruling on Jackie Howchin, 4 Jan 2012.
40. ASA ruling on A Better Being, 3 Oct 2012.
41. Baldwin AL, Vitale A, Brownell E, Scicinski J, Kearns M, et al. (2010) The Touchstone Process: an ongoing critical evaluation of reiki in the scientific literature. *Holist Nurs Pract* 24: 260-276. [Crossref]
42. National Center of Complementary and Integrative Health (Accessed March 10, 2015) Available at http://www. nccih.nih.gov/health.
43. Singg S (2008) Reik2021 Copyright OAT. All rights reservMD (Ed.), Complementary Therapies in Rehabilitation: Evidence for Efficacy in Therapy, Prevention, and Wellness (3rdedn), Thorofare, NJ: SlACK Inc.
44. Rand WL (2000) Reiki, the healing touch: first & second degree manual (3rdedn), Southfield, MI: Vision Publications.
45. www.centerforreikiresearch.org. Accessed March 20, 2015.
46. Dressen LJ, Singg S (1998) Effects of Reiki on pain and selected affective and personality variables of chronically ill patients. *Subtle Energies & Energy Medicine* 9: 51-82.
47. Barnett L, Chambers M (1996) Reiki Energy Medicine: Bringing Healing Touch into Home, Hospital, and Hospice. Rochester, VT: Healing Arts Press.
48. Haberly HJ (1990) Reiki: HawayoTakata's Story. Garrett Park, MD: Archedigm Publications.
49. Singg S, Dressen LJ (1999) Desirable self-perceived psychophysiological changes in chronically ill patients: an experimental study of Reiki. Presented at: Ninth Annual Conference of the International Society for the Study of Subtle Energies and Energy Medicine, Boulder, Colo.
50. The Reiki Page. Available at www.thereikipage.com/directory/index.php.
51. van Sell SL (1996) Reiki: an ancient touch therapy. *RN* 59: 57-59. [Crossref]
52. Vitale A (2007) An integrative review of Reiki touch therapy research. *Holist Nurs Pract* 21: 167-179. [Crossref]
53. Lee MS, Pittler MH, Ernst E (2008) Effects of reiki in clinical practice: a systematic review of randomised clinical trials. *Int J Clin Pract* 62: 947-954. [Crossref]

54. Vander Vaart S, Gijsen VM, de Wildt SN, Koren G (2009) A systematic review of the therapeutic effects of Reiki. *J Altern Complement Med* 15: 1157-1169. [Crossref]

55. Thrane S, Cohen SM2 (2014) Effect of Reiki therapy on pain and anxiety in adults: an in-depth literature review of randomized trials with effect size calculations. *Pain Manag Nurs* 15: 897-908. [Crossref]

56. Baldwin AL, Schwartz GE (2006) Personal interaction with a Reiki practitioner decreases noise-induced microvascular damage in an animal model. *J Altern Complement Med* 12: 15-22. [Crossref]

57. Vitale A (2009) Nurses' lived experience of Reiki for self-care. *Holist Nurs Pract* 23: 129-141, 142-1455. [Crossref]

58. Whelan KM, Wishnia GS (2003) Reiki therapy: the benefits to a nurse/Reiki practitioner. *Holist Nurs Pract* 17: 209-217. [Crossref]

59. Assefi N, Bogart A, Goldberg J, Buchwald D (2008) Reiki for the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med* 14: 1115-1122. [Crossref]

60. Baldwin AL, Wagers C, Schwartz GE (2008) Reiki improves heart rate homeostasis in laboratory rats. *J Altern Complement Med* 14: 417-422. [Crossref]

61. Vitale AT, O'Connor PC (2006) The effect of Reiki on pain and anxiety in women with abdominal hysterectomies: a quasi-experimental pilot study. *Holist Nurs Pract* 20: 263-272. [Crossref]

62. Crawford SE, Leaver VW, Mahoney SD (2006) Using Reiki to decrease memory and behavior problems in mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease. *J Altern Complement Med* 12: 911-913. [Crossref]

63. Shiflett SC, Nayak S, Bid C, Miles P, Agostinelli S (2002) Effect of Reiki treatments on functional recovery in patients in poststroke rehabilitation: a pilot study. *J Altern Complement Med* 8: 755-763. [Crossref]

64. Shore AG (2004) Long-term effects of energetic healing on symptoms of psychological depression and self-perceived stress. *Altern Ther Health Med* 10: 42-48. [Crossref]

65. Wirth DP, Brenlan DR, Levine RJ, Rodriguez CM (1993) The effect of complementary healing therapy on postoperative pain after surgical removal of impacted third molar teeth. *Complement Ther Med* 1: 133-138.

66. Witte D, Dundes L (2001) Harnessing life energy or wishful thinking? Reiki, placebo Reiki, meditation, and music. *Altern Complement Ther* 7: 304-309.

67. Wardell DW, Engebretson J (2001) Biological correlates of Reiki Touch(sm) healing. *J Adv Nurs* 33: 439-445. [Crossref]

68. Thornton L (1996) A study of Reiki, an energy field treatment, using Roger's science. *Rogerian Nurs Sci News* 8: 14–15.

69. Brewitt B, Vittetoe T, Hartwell B (1997) The efficacy of Reiki hands-on healing: improvements in spleen and nervous system function as qualified by electrodermal screening. 3: 89.

70. Olson K, Hanson J, Michaud M (2003) A phase II trial of Reiki for the management of pain in advanced cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 26: 990-997. [Crossref]

71. Gaus W, Högel J (1995) Studies on the efficacy of unconventional therapies. Problems and designs. *Arzneimittelforschung* 45: 88-92. [Crossref]

72. Nield-Anderson L, Ameling A (2000) The empowering nature of Reiki as a complementary therapy. *Holist Nurs Pract* 14: 21-29. [Crossref]

73. SC, Nayak S, Bid C, Miles P, Agostinelli S (2002) Effect of Reiki treatments on functional recovery in patients in poststroke rehabilitation: a pilot study. *J Altern Complement Med* 8: 755-763. [Crossref]

74. Schiller R (2003) Reiki: a starting point for integrative medicine. *Altern Ther Health Med* 9: 20-21. [Crossref]

75. Miles P, True G (2003) Reiki--review of a biofield therapy history, theory, practice, and research. *Altern Ther Health Med* 9: 62-72.[Crossref]

76. van Sell SL (1996) Reiki: an ancient touch therapy. *RN* 59: 57-59.[Crossref]

77. Bullock M (1997) Reiki: a complementary therapy for life. *Am J Hosp Palliat Care* 14: 31-33. [Crossref]

78. LaTorre MA (2005) The use of Reiki in psychotherapy. *Perspect Psychiatr Care* 41: 184-187. [Crossref]

79. Rand WL (2014) Reiki in Hospitals. Available at http://www.centerforreikiresearch.org/Articles_ReikiInHosp.aspx.

80. The International Association of Reiki Professionals (IARP). Available at www.iarp.org.

81. Benor DJ (2001) Spiritual Healing: Scientific Validation of a Healing Revolution (Healing Research Vol I). Southfield, MI: Vision Publications.

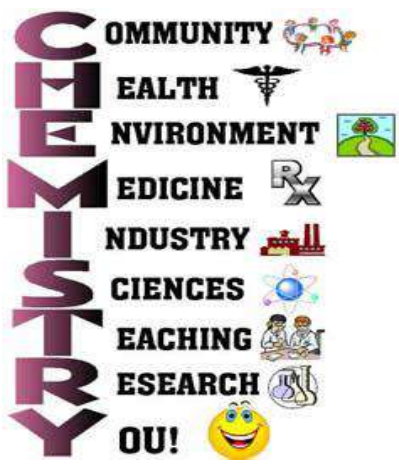
**********

# আধুনিক ৰসায়নবিদ্যাৰ বিকাশঃ এটি ৰেঙনি

বিপুল শইকীয়া, মুৰব্বী অধ্যাপক, ৰসায়ন বিজ্ঞান বিভাগ, ত্যাগবীৰ হেম বৰুৱা মহাবিদ্যালয়

বহুতৰ বাবে ৰসায়নবিদ্যা বিষয়টি কেৱল আনুষ্ঠানিক বিজ্ঞান শিক্ষাৰ অন্তৰ্গত অধ্যয়ন বা গৱেষণাৰ এটা মাত্ৰ বিষয় হিচাপে পৰিগণিত হৈ আহিছে। সাধাৰণ লোকে দৈনন্দিন জীৱনৰ বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত ইয়াৰ প্ৰাসঙ্গিকতা উপলব্ধি কৰাটো দেখা নাযায়। কিন্তু দৰাচলতে, আপুনি আপোনাৰ দৈনিক কাৰ্যক্ৰমণিকাৰ ভিতৰত এনে এটা দিশ বিচাৰি নাপাব য'ত ৰসায়নবিদ্যাৰ প্ৰত্যক্ষ বা পৰোক্ষ প্ৰভাৱ পৰা নাই।

ৰসায়নবিদ্যা হৈছে এক মৌলিক বিজ্ঞান য'ত সকলো পদাৰ্থৰ গঠনকাৰী উপাদানৰ বিষয়ে অনুসন্ধান কৰা হয়, আৰু এই উপাদানবোৰে কেনেকৈ আন্তঃক্ৰিয়া কৰি বস্তুবোৰৰ সংযুতি, গঠন আৰু ধৰ্মৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলায় তাৰ ব্যাখ্যা কৰা হয়। ৰসায়নবিদ্যাত অধ্যয়নৰ মূল উপজীব্য হ'ল অণু-পৰমাণু। অণু-পৰমাণু হ'ল পদাৰ্থ গঠনকাৰী ক্ষুদ্ৰতম মৌলিক উপাদান। গতিকে এই বিষয়টোত পদাৰ্থৰ সৃষ্টি, স্থিতি, বিকাশ আৰু বিলুপ্তিৰ ৰহস্যৰ সন্ধান কৰা হয়। অৰ্থাৎ জীৱ আৰু জড় পদাৰ্থৰ বিষয়ে বুজিবলৈ হ'লে ৰসায়নবিদ্যাৰ জ্ঞান অপৰিহাৰ্য। দৰাচলতে, মানৱৰ সকলো জিজ্ঞাসাৰ অন্তিম লক্ষ্য হ'ল শৰীৰ, খাদ্য, পদাৰ্থজগত আৰু শক্তি। সেইবাবে ইয়াক কেন্দ্ৰীয় বিজ্ঞান বুলিও অভিহিত কৰা হয়। ৰসায়নবিদ্যাৰ ঔদ্যোগিক প্ৰয়োগে আমাৰ দৈনন্দিন জীৱন সকলো বিষয়কে সামৰি লৈছে। যেনে, আমি কি খাওঁ, কি পিন্ধোঁ, কি পৰিবহন কৰোঁ, কি প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰোঁ, ৰোগ হ'লে আমি কেনেকৈ চিকিৎসা কৰোঁ, আমি কেনেকৈ শক্তি আহৰণ কৰোঁ ইত্যাদি। বৈজ্ঞানিক গৱেষণাক্ষেত্ৰৰ প্ৰতিটো দিশতে ৰসায়নবিদ্যাৰ গভীৰ জ্ঞানৰ প্ৰয়োগৰ ফলত ন-ন আৱিষ্কাৰ সম্ভৱপৰ হৈছে। ৰসায়নৰ গৱেষণাই প্ৰতিষ্ঠা কৰা ৰাসায়নিক উদ্যোগটোৱে আমাৰ অৰ্থনৈতিক অগ্ৰগতিৰ বুনিয়াদটোৰ এক বৃহৎ অংশ অধিকাৰ কৰিছে আৰু সমাজক সম্পদ আৰু সমৃদ্ধি প্ৰদান কৰিছে। ভাৰতৰ ৰাসায়নিক উদ্যোগটোৰ ব্যৱসায়ৰ পৰিমাণ প্ৰায় 9000 বিলিয়ন টকাৰো অধিক আৰু এই উদ্যোগে মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদনলৈ প্ৰায় শতকৰা 2.11 ভাগ অৱদান আগবঢ়াইছে। উল্লেখ্য যে,



এই উদ্যোগে প্ৰায় 50 লাখ লোকলৈ কৰ্মসংস্থাপন আগবঢ়াইছে। সহজেই অনুমেয় যে ৰসায়নৰ আৱিষ্কাৰসমূহে আমাৰ জীৱন যাত্ৰাত অভূতপূৰ্ব পৰিবৰ্তন সাধন কৰিছে। খ্ৰীষ্টপূৰ্ব 5000 চনতে তাম্ৰযুগত প্ৰচলন হোৱা ধাতুৰ আৰম্ভ কৰি আধুনিক যুগৰ ডিজিটেল আৰু নৱ নৱ অগ্ৰণী প্ৰযুক্তিসমূহ যেনে নেন'বিজ্ঞান, বায়'টেকন'লজিলৈকে ৰসায়নবিদসকলে আমাৰ জীৱনযাত্ৰাৰ মানদণ্ডৰ আঁৰত সততে মুখ্য দায়িত্ব গ্ৰহণ কৰি আহিছে।

কুৰি শতিকাৰ মাজছোৱালৈকে ৰসায়নবিদ্যাক ভৱিষ্যতৰ বিজ্ঞান বুলি অভিহিত কৰা হৈছিল। সমাজক সমৃদ্ধ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ৰাসায়নিক দ্ৰব্যবোৰৰ প্ৰতিশ্ৰুতি অসীম যেন দেখা গৈছিল। সমান্তৰালভাবে, অৱশ্যে ৰাসায়নিক সামগ্ৰীসমূহৰ ঋণাত্মক দিশসমূহো উন্মোচিত নোহোৱাকৈ নাথাকিল। ৰাসায়নিক উদ্যোগৰ উপজাত সামগ্ৰী আৰু আৱৰ্জনাই পৰিবেশ আৰু স্বাস্থ্যৰ ওপৰত বিৰূপ প্ৰভাৱ পেলাবলৈ আৰম্ভ কৰাত জনসাধাৰণ সন্ত্ৰস্ত হ'বলৈ ধৰিলে। ৰসায়নৰ জ্ঞানৰ অন্বেষণ আৰু প্ৰয়োগে প্ৰদান কৰা ফলাফলবোৰ অদূৰ ভৱিষ্যতে হয়তো সম্ভাব্য বিপদৰূপে থিয় দিব- এই আশংকাও নোহোৱা নহয়।

ৰসায়নবিদৰ 'পেছা'টোৱে এক সম্ভাব্য বৃত্তিগত মৰ্যদা লাভ কৰাৰ বহু আগতেই ৰাসায়নিক তত্ব বিকশিত হৈছিল। যিবোৰ পৰিঘটনাক মানুহে সভ্যতাৰ পুঁৱতিকালত বুজিবলৈ প্ৰয়াস কৰিছিল সেইবোৰৰ ভিতৰত এটা বিষ্ময়কৰ প্ৰপঞ্চ হ'ল জুই। জুইৰ ব্যৱহাৰেই ধাতুবোৰৰ অধ্যয়ন আৰু ব্যৱহাৰৰ পথ প্ৰশস্ত কৰি তুলিছিল। পোন প্ৰথমবাৰৰ বাবে তামৰ আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ পাছত মানুহে শিলৰ পৰিবৰ্তে অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰ নিৰ্মাণত তামৰ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে। বিগলন (smelting) নামৰ এক প্ৰক্ৰিয়াৰে তাম আহৰণ কৰা হৈছিল আৰু এই প্ৰক্ৰিয়াতে সম্ভৱতঃ প্ৰথমবাৰৰ বাবে এক উপজাত সামগ্ৰীৰূপে কাঁচৰ উৎপাদন হৈছিল বুলি অনুমান কৰা হয়।

তামক টিনৰ সৈতে মিশ্ৰিত কৰি অধিক কঠিন ধাতু এটা পাব পাৰি বুলি কৰা ধাৰণাটো আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ পাছতে ব্ৰঞ্জৰ যুগটোৰ আৰম্ভনি ঘটিছিল। নিশ্চয় অনুমান কৰিছে যে তাম আৰু

টিনৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা ধাতুটো হ'ল ব্ৰঞ্জ। এইটোৱে আছিল প্ৰথমটো সংকৰ ধাতু আৰু ইয়াৰ ব্যৱহাৰে অধিক শক্তিশালী আৰু কাৰ্যকৰী অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰ আৰু সঁজুলিৰ সূচনা কৰিছিল। প্ৰথম পৰ্যায়ত এই অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰ আৰু সঁজুলিবোৰৰ বিনিময় আৰু পিছৰ পৰ্যায়ত হোৱা ব্যৱসায়ে সভ্যতাৰ আদিমতম কালছোৱাত প্ৰযুক্তি আৰু জ্ঞান বিনিময়ৰ ভেটিটো নিৰ্মাণ কৰিছিল। ইয়াৰ পিছত, খ্ৰীঃপূঃ 1200 চনলৈ লৌহযুগ আৰম্ভ হোৱাৰ পাছত হাতিয়াৰ আৰু অস্ত্ৰ নিৰ্মাণত লোৰ ব্যৱহাৰ বৃদ্ধি হোৱা দেখা গ'ল। অৱশ্যে ইয়াৰ বাবে প্ৰয়োজন হোৱা সময়খিনি কিছু দীঘলীয়া আছিল কাৰণ এই ধাতুবিধ নিষ্কাশন আৰু উপযোগী কৰি তুলিবলৈ বাবে যথেষ্ঠ উচ্চ উষ্ণতা ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্ৰয়োজন হৈছিল। তামৰ পৰা লোলৈ ঘটা এই উত্তৰণে বিগলনৰ বিভিন্ন পদ্ধতি, চুল্লী প্ৰযুক্তি আৰু ব্ৰঞ্জৰ যুগৰ পৰা চলি অহা ধাতুৰ ঢালাই কৰ্মৰ সৈতে জড়িত প্ৰচলিত কমাৰশাল ব্যৱস্থাৰো পৰিবৰ্তন ঘটাইছিল। লৌহ যুগতেই আৰম্ভ হৈছিল আজিৰ নগৰীয়া সভ্যতাৰ বহুতো অপৰিহাৰ্য সামগ্ৰী যেনে চিমেন্ট, মৰ্টাৰ, বিটুমিন আদিৰ বিকাশ। এই সময়ছোৱাত বৃদ্ধি হোৱা নগৰীকৰণ প্ৰৱণতাই উপযুক্ত ৰাস্তা-ঘাট নিৰ্মাণত উদগনি যোগাইছিল।

আজিৰ পৰা প্ৰায় পাঁচশ বছৰৰ আগতেহে ৰসায়নবিদ্যা এক উদ্যমী বৃত্তি বিচাপে পৰিগণিত হৈছিল। প্ৰাকৃতিকভাৱে পোৱা মৌলবোৰৰ ওপৰিও আনবোৰ মৌলৰ চিনাক্তকৰণৰ প্ৰচেষ্টা আৰম্ভ হৈছিল আৰু সেইবোৰৰ বৈশিষ্ট্যৰ অন্বেষণ চলিছিল। নতুন নতুন মৌল-সন্ধান প্ৰক্ৰিয়াটোৱে সৰ্বসাধাৰণৰ মাজত বিশেষ আলোড়নৰ সৃষ্টি কৰিব পৰা নাছিল যদিও ৰসায়নবিদসকলৰ লগতে বিজ্ঞমহলৰ মাজত প্ৰচণ্ড উৎসাহৰ সৃষ্টি হৈছিল। 1843 চনত চাৰ্লছ গুডইয়েৰে ভালকেনাইজড ৰবৰ আৱিষ্কাৰ কৰাটো ৰসায়নবিদ্যাৰ এটা লেখত ল'বলগীয়া ঘটনা। এই আৱিষ্কাৰে নিউমেটিক টায়াৰৰ (বায়ুভৰ্তি টায়াৰ) প্ৰচলন ঘটোৱাৰ লগতে পলিমাৰ আৰু প্লাষ্টিক উদ্যোগৰ বিকাশ সাধন কৰাৰ ফলত পিছলৈ ঘৰুৱা সা-সামগ্ৰী নিৰ্মাণত এক বৈপ্লৱিক পৰিৱৰ্তনৰ বাট মুকলি হ'ল। 1856 চনত উইলিয়াম পাৰ্কিনে ঘটনাক্ৰমে কৃত্ৰিম ৰঞ্জক পদাৰ্থ আৱিষ্কাৰ কৰাৰ পাছত জৈৱ ৰসায়নৰ গুৰুত্ব বৃদ্ধি হ'বলৈ ধৰিলে। 1867 চনত আলফ্ৰেড ন'বেলৰ ডিনামাইট আৰু পিছলৈ অধিক উন্নত বিস্ফোৰক পদাৰ্থৰ আৱিষ্কাৰে মণিক আৰু খনিজ পদাৰ্থৰ নিষ্কাশনত দ্ৰুত উন্নয়ন সাধন কৰে।

ৰাসায়নিক যৌগৰ ক্ৰমবৰ্ধমান জনপ্ৰিয়তা সত্বেও, ইতিমধ্যে জ্ঞাত সকলো ৰাসায়নিক মৌলৰ প্ৰণালীবদ্ধ বিশ্লেষণৰ বাবে 1870 চনত ডিমিট্ৰি মেণ্ডেলিভে উদ্ভাৱন কৰা মৌলসমূহৰ পৰ্যাবৃত্ত তালিকালৈ অপেক্ষা কৰিবলগীয়া হৈছিল। মৌলসমূহৰ উমৈহতীয়া ৰাসায়নিক ধৰ্মবোৰ

আৰু সেইবোৰৰ আচৰণধাৰাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি প্ৰস্তুত কৰা এই তালিকাখন হ'ল বৰ্তমান ৰসায়নবিদ্যাৰ অতি অপৰিহাৰ্য আহিলা।

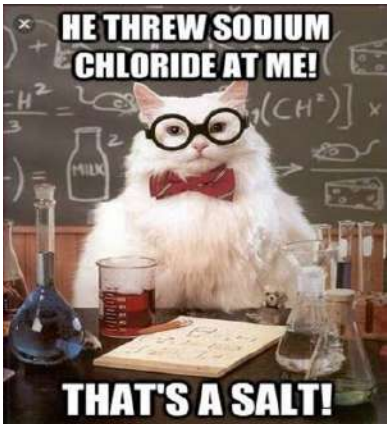
অতিসম্প্ৰতি আৱিষ্কাৰ হোৱা কাৰ্বন মৌলটোৰ এটা বিশেষ ৰূপ ফুলেৰিনৰ গঠন সম্পৰ্কীয় আলোচনাৰ ফলত সামগ্ৰীৰ আৰ্হি প্ৰস্তুতকৰণ আৰু জৈৱচিকিৎসাখণ্ডত নতুন দিগন্তৰ সূচনা কৰিছে। এই দিশত হোৱা গৱেষণাই অতি-শক্তিশালী, পাতল ওজনৰ সা-সামগ্ৰী নিৰ্মাণত কাৰ্বন নেন'টিউব ব্যৱহাৰৰ বৃদ্ধি ঘটালে। কাৰ্বনৰ আন এটা ৰূপ গ্ৰাফিনৰ সুকীয়া বৈশিষ্ট্যই ভৱিষ্যতে ইলেকট্ৰনিক্স, শক্তি প্ৰযুক্তি, জৈৱ-ঔষধীয় বিজ্ঞান আদি বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰিব বুলি আশা কৰা হৈছে।

আধুনিক সমাজলৈ ৰসায়নে আগবঢ়োৱা বিভিন্ন অৱদানৰ ভিতৰত অন্যতম হ'ল বৈদ্যুতিক শক্তিৰ আহৰণ আৰু মজুতকৰণৰ প্ৰযুক্তি। ৰসায়নবিদ আৰু পদাৰ্থবিদৰ যৌথ পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাবোৰৰ সফলতাই শক্তি উৎপাদন খণ্ডটোত বৈপ্লৱিক পৰিবৰ্তন সাধন কৰিছে। অজৈৱ ইন্ধনৰ দহনৰ জৰিয়তে আৰু তাপগতিবিজ্ঞানৰ নীতি প্ৰয়োগেৰে সম্পন্ন কৰা পৰম্পৰাগত শক্তি উৎপাদনে শিল্প বিপ্লৱৰ সূচনা কৰিলে। 1700 ৰ মাজভাগৰ পৰা 1800 চনলৈ উদ্যোগক্ষেত্ৰত হোৱা এই অভ্যুত্থানত ৰসায়নবিদসকলে উৎপাদন ব্যৱস্থাৰ উদ্যোগীকৰণ ঘটাই সমুখৰ পৰা নেতৃত্ব বহন কৰিছিল বুলি ক'ব পাৰি। এই সময়ছোৱাত প্ৰচলন হোৱা ৰসায়নৰ বহু প্ৰায়োগিক ব্যৱহাৰে আজিৰ যুগতো মানৱ সমাজক উপকৃত কৰিছে।

বৰ্তমান সময়ৰ বহু অত্যাৱশ্যকীয় সা-সঁজুলিৰ এটা অপৰিহাৰ্য উপাংশ বেটেৰীৰ মূল আধাৰ হ'ল এক ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া যি ৰাসায়নিক শক্তিক বিদ্যুৎশক্তিলৈ পৰিবৰ্তন কৰে । প্ৰথমটো বেটেৰী সাজি উলিওৱা ৰসায়নবিদজন হ'ল এলিছেন্দ্ৰ' ভল্টা, যাৰ নামেৰে আজিকালি বৈদ্যুতিক বিভৱৰ পৰিমাপৰ এককটো 'ভল্ট' হিচাবে নামাকৰণ কৰা হৈছে। বৰ্তমানৰ বেটেৰী প্ৰযুক্তিৰ লগত সেই সময়ৰ ব্যৱস্থাৰ যদিও আকাশ-পাতাল প্ৰাৰ্থক্য আছে, তথাপি সেই পুৰণি

প্ৰযুক্তিকে এতিয়া সৌৰশক্তি বা বায়ুশক্তি মজুতকৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰাৰ সম্ভাৱনাৰ বিষয়ে নতুনকৈ চিন্তা-চৰ্চা আৰম্ভ হৈছে।

বৰ্তমান খাদ্য উৎপাদন ব্যৱস্থাটোৰ এটা অবিচ্ছেদ্য অংগ হৈছে ৰসায়নৰ জটিল প্ৰযুক্তিবোৰ। মৃত্তিকা বিজ্ঞানৰ পৰা পুষ্টি বিজ্ঞানলৈ, পেকেজিঙৰ পৰা সংৰক্ষণলৈ খাদ্য উৎপাদন ক্ষেত্ৰত ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়াবোৰৰ বহুল প্ৰয়োগ হয় কিন্তু এই বিষয়ে সাধাৰণ লোক অৱগত নহয়। উদাহৰণস্বৰূপে, শীতলকাৰক ব্যৱস্থাৰ উদ্ভাৱন নোহোৱাহেঁতেন, খাদ্য সংৰক্ষণ আৰু বিতৰণ ব্যৱস্থাটো সীমিত আৰু হ্ৰস্বম্যাদী হ'লহেঁতেন। সৰ্বপ্ৰথম শীতলক ব্যৱস্থাৰ বিকাশ হৈছিল 1874 চনত। আৰম্ভনিতে এনে ব্যৱস্থাবোৰত ডাইমিথাইল ইথাৰ নামৰ ৰাসায়নিক যৌগটো ব্যৱহাৰ হৈছিল যদিও পিছলৈ এম'নিয়াৰ যৌগবোৰ প্ৰয়োগ কৰা হৈছিল, যিবোৰ বৰ্তমানলৈকে ঔদ্যোগিক শীতলক হিচাবে ব্যৱহাৰ হৈ আহিছে।

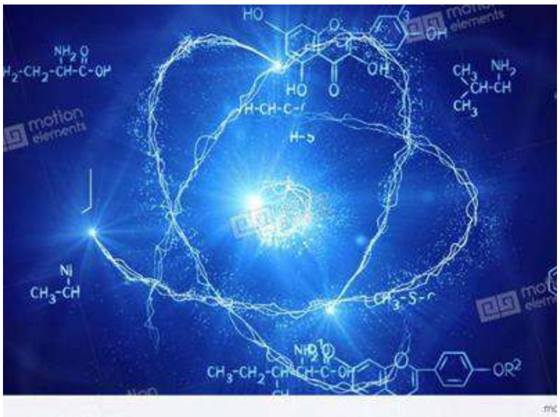



এম'নিয়া হৈছে খাদ্যশস্য উৎপাদনৰ বাবে এক অপৰিহাৰ্য যৌগ। ইয়াক শস্য উৎপাদনত সাৰ হিচাবে প্ৰয়োগ কৰা হয়। বিশ্বৰ মুঠ উৎপাদিত শক্তিৰ এক শতাংশ কেৱল এম'নিয়া প্ৰস্তুতিত ব্যৱহাৰ হয়। জনসংখ্যা, জলবায়ু আৰু জলভাণ্ডাৰৰ ওপৰত সৃষ্টি হোৱা ক্ৰমবৰ্দ্ধমান হেঁচাৰ ফলত খাদ্য উৎপাদন চাহিদা বৃদ্ধি পাইছে আৰু ইয়াৰ ফলত এম'নিয়াৰ ব্যৱহাৰো বৃদ্ধি পাইছে। এম'নিয়া প্ৰস্তুতিৰ হেবাৰ-ব'ছ পদ্ধতি (Haber-Bosch Process) নোহোৱাহেঁতেন আমাৰ বৰ্তমানৰ কৃষি উৎপাদন ব্যৱস্থাটো বহনক্ষম নহ'লহেঁতেন। ৰাসায়নিক সাৰৰ সমান্তৰালকৈ কীটনাশক আৰু অপতৃণনাশকৰ আৱিষ্কাৰৰ পাছত বিশ্বৰ শস্য উৎপাদন ক্ষেত্ৰখনত হোৱা আমূল সংস্কাৰৰ মূল ভেটিটোৱেই তৈয়াৰ কৰিছে ৰসায়নবিদ্যাৰ পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা আৰু গৱেষণাসমূহে। বৰ্তমান বিশ্বৰ মুঠ কৃষি উৎপাদনৰ শতকৰা ৪০ৰ পৰা ৬০ ভাগ নিৰ্ভৰ কৰিছে কৃত্ৰিম সাৰৰ ওপৰত। আধুনিক খাদ্য উৎপাদনৰ বাবে ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়াসমূহ অত্যাৱশ্যকীয় হৈ পৰিছে।

পৰিষ্কাৰ পানী যোগান ব্যৱস্থাটো নিশ্চিত কৰিবলৈ সমগ্ৰ বিশ্ব নিৰ্ভৰ কৰিছে ৰসায়নৰ জ্ঞানৰ ওপৰত। জলসম্পদৰ বহনক্ষম ভৱিষ্যতৰ বাবে পুনঃচক্ৰীকৰণৰ প্ৰয়োজন আছে। নহ'লে

ভৱিষ্যতে জলসংকটে দেখা দিয়াৰ পূৰ্ণ সম্ভাৱনা আছে। ৰাসায়নিক অভিযান্ত্ৰিক বিদ্যাই জলসম্পদৰ কাৰ্যকৰী ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে এই সংকট পৰিহাৰ কৰাৰ বাবে নিৰন্তৰ গৱেষণা চলাই এক অগ্ৰণী ভূমিকা পালন কৰি আহিছে।

ৰসায়ন বিদ্যাৰ বহুতো জীৱন ৰক্ষাকাৰী আৱিষ্কাৰে আধুনিক স্বাস্থ্যৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰখনলৈ অতুলনীয় অৱদান আগবঢ়াইছে। এইবোৰৰ ভিতৰত আছে নতুন ঔষধ, ৰোগ চিনাক্তকৰণ সঁজুলি যেনে X-Ray, MRI (Magnetic Resonance Imaging), কেন্সাৰ পৰীক্ষা, গৰ্ভধাৰণ পৰীক্ষা আদি। খাদ্য, উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ দেহৰ বিষাক্ত দ্ৰব্যসমূহ, অজ্ঞাত ৰাসায়নিক পদাৰ্থ আদি চিনাক্ত কৰাৰ ক্ষেত্ৰত বৈশ্লেষিক ৰসায়ন আৰু ফৰেণচিক ৰসায়নে প্ৰভূত বৰঙনি আগবঢ়াইছে। ৰাসায়নিক জ্ঞানৰ অগ্ৰগতিৰ লগে লগে স্বাস্থ্যবিধি সমূহৰো আমূল পৰিবৰ্তন আৰু প্ৰগতি সম্ভৱপৰ হৈছে। বিষহাৰী (Pain killers) আৰু চেতনানাশী (Anaesthetic)ৰাসায়নিক যৌগবোৰৰ আৱিষ্কাৰে চিকিৎসা সেৱাক এক নতুন দিগন্তলৈ লৈ গৈছে। উন্নত অস্ত্ৰোপচাৰ সম্ভৱ হৈছে। সাধাৰণ অস্ত্ৰোপচাৰ আৰু দন্ত চিকিৎসা পূৰ্বৰ তুলনাত কম সংশয়জনক হৈ পৰিছে আৰু লাফিং গেছ(Laughing gas) বা নাইট্ৰাছ অক্সাইডজাতীয় যৌগবোৰ জনপ্ৰিয় হৈ পৰিছে, অৱশ্যে সংক্ৰমণ(Infection) বৰ্তমানলৈকে এক মুখ্য প্ৰত্যাহ্বান হৈয়ে আছে। এই ক্ষেত্ৰতো ৰসায়ন বিদ্যাই জোচেফ লিষ্টাৰৰ যুগান্তকাৰী আৱিষ্কাৰৰ জৰিয়তে কাৰ্বক্সিলিক এচিড নামৰ প্ৰথমটো

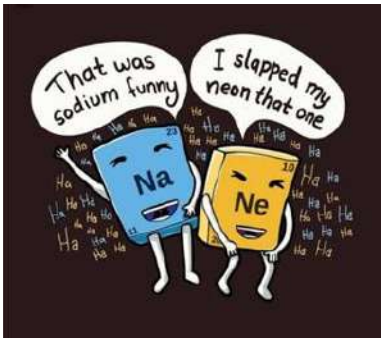


এন্টিছেপ্টিক ঔষধ আগবঢ়াই মানৱ সমাজৰ বাবে ৰসায়নবিদ্যাই আকৌ এবাৰ ত্ৰাণকৰ্তাৰ ভূমিকা পালন কৰিছে। 1928 চনত আলেকজেণ্ডাৰ ফ্লেমিঙে পেনিচিলিন আৱিষ্কাৰ কৰি বেক্টেৰিয়াজনিত ৰোগৰ চিকিৎসাত এক নতুন অধ্যায় সংযোজন কৰিছিল। এতিয়া বেক্টেৰিয়া-ভাইৰাছজনিত ৰোগৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱ দিনক দিনে বাঢ়ি যোৱাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত প্ৰতিৰোধী ঔষধৰ গৱেষণা আৰু উৎপাদনত ৰসায়নবিজ্ঞানেই গুৰু দায়িত্ব পালন কৰিবলগীয়া হৈছে।

ৰাসায়নিক আৱিষ্কাৰৰ আন এক যুগান্তকাৰী ঘটনা হ'ল ডিচপ্লে স্ক্ৰীণ। LCD (liquid crystal display) নামেৰে জনপ্ৰিয় এই দৃশ্য-দৰ্শন ব্যৱস্থাটো স্মাৰ্টফোন, টিভি আৰু কম্পিউটাৰত ব্যৱহাৰ হোৱাৰ পাছত ই এতিয়া আধুনিক জীৱনৰ এক অবিচ্ছেদ্য অংগ হৈ পৰিছে। তৰল আৰু কঠিন

পদাৰ্থৰ মধ্যৱৰ্তী তৰল স্ফটিক (liquid crystal) নামেৰে জনপ্ৰিয় এই পদাৰ্থবিধৰ অণুবোৰ দৃশ্য-দৰ্শন ব্যৱস্থাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। দুটা গলনাংক থকা এনেধৰণৰ অণুবোৰ পোহৰ আৰু প্ৰতিবিম্ব নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ বাবে সক্ষম।

বিভিন্ন সময়ত বহু সংখ্যক ৰসায়নবিদে তেওঁলোকৰ অমূল্য অৱদানেৰে সভ্যতাৰ শিখৰলৈ মানৱ সমাজক আগুৱাই নিয়াত অগ্ৰণী ভূমিকা পালন কৰি আহিছে। এনে অসংখ্যজনৰ ভিতৰত আমিডিঅ' এভ'গেড্ৰ', ছাৰ হামফ্ৰি ডেভি, মেৰী কুৰি, যোচেফ প্ৰিষ্টলি, লুই পাষ্টুৰ, আলফ্ৰেড নোবেল, ডিমিট্ৰি মেণ্ডেলিভ, ডৰ'থি হজকিন, মেৰি মেইনাৰ্ড দ্যালি, লিনাচ পলিং, মাৰিঅ' মলিনা আদি অনেক ৰসায়নবিজ্ঞানী। এখেতসকলে বিজ্ঞানৰ বিভিন্ন দিশত যেনে তেজস্ক্ৰিয়তা, এক্স-ৰে, নিউক্লিয়াৰ শক্তি, ৰেডিঅ' থেৰাপি, জিনৰ ব্যাখ্যা, কেন্সাৰ চিকিৎসা আদিকে ধৰি বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ প্ৰায় প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰতে যিবোৰ অৱদান আগবঢ়াই থৈ গৈছে, সেইবোৰে মানৱ সমাজত ৰসায়নবিদ্যাৰ প্ৰাসংগিকতা আৰু প্ৰয়োজনীয়তাক উপস্থাপন কৰাত মুখ্য ভূমিকা পালন কৰিছে।



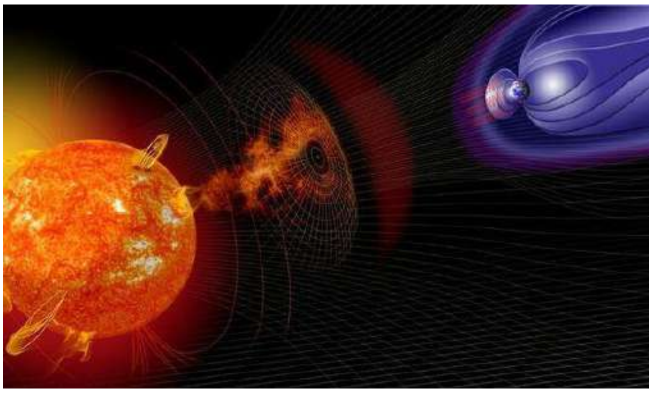

আধুনিক সমাজত ৰসায়নৰ কেন্দ্ৰীয় ভূমিকা উলাই কৰাটো সহজ নহয়। জণগণৰ অন্ন, বস্ত্ৰ আৰু বাসস্থানৰ সমস্যাবোৰ সমাধান কৰিবলৈ ৰসায়নবিদ্যা আৰু ৰাসায়নিক দ্ৰব্যৰ প্ৰয়োজনীয়তা অনস্বীকাৰ্য। বিশ্বৰ খনিজ ইন্ধনৰ ভাণ্ডাৰটো বৰ্তমান শতিকাটোলৈকেহে টিকি থাকিব বুলি অনুমান কৰা হৈছে, গতিকে অনাগত সময়ত বিকল্প শক্তিৰ উৎস হিচাপে নতুন ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়া আৰু পদাৰ্থই অধিক গুৰুত্ব লাভ কৰিব। উদাহৰণস্বৰূপে সৌৰশক্তিক অধিক কাৰ্যক্ষম, ব্যৱহাৰযোগ্য ৰূপলৈ পৰিণত কৰাৰ বাবে ৰসায়নবিদ্যাৰ উদ্ভাৱনী ক্ষমতাৰ ওপৰতে অধিক নিৰ্ভৰ কৰিব লগা হ'ব। আকৌ, প্ৰদূষণ সমস্যাৰ দীৰ্ঘম্যাদী আৰু পৰিবেশগ্ৰাহ্য সমাধান সূত্ৰ ৰসায়নবিদ্যাৰ জ্ঞান অবিহনে সম্ভৱপৰ নহ'ব। ভৱিষ্যত প্ৰজন্মৰ প্ৰয়োজনসমূহৰ পূৰণ আৰু সমস্যাসমূহৰ আশু সমাধানৰ বাবে প্ৰাকৃতিক আৰু কৃত্ৰিম দ্ৰব্যসমূহৰ উন্নততৰ জ্ঞান আহৰণৰ ক্ষেত্ৰত ৰাসায়নিক অনুসন্ধানেই আগন্তুক দিনত বাট দেখুৱাই নিব লাগিব।

**********

# সৌৰ ধুমুহা আৰু আমাৰ পৃথিৱী

পঙ্কজ বৰুৱা, গোলাঘাট, অসম

সৌৰ বতাহ বা সৌৰধুমুহা নো কি? ই আচলতে সূৰ্যৰ বৰ্হি পৃষ্ঠৰ পৰা তীব্ৰ বেগেৰে বাহিৰলৈ ওলাই অহা প্লাজমাৰ বিস্তাৰণ । এই প্লাজমাত ইলেক্ট্ৰন, প্ৰ'টন আদি কণা থাকে যি বোৰ অতি বেগেৰে সূৰ্যৰ পৰা দশোদিশে বিয়পি পৰে । ১৯৫৮ চনত ৩১ বছৰ বয়সত পাৰ্কাৰে সৌৰবতাহৰ উপস্থিতিৰ কথা আৱিষ্কাৰ কৰে । তেওঁ কৈছিল সূৰ্যৰ পৰা সকলো সময়তে আধান যুক্ত কিছুমান কণা বাহিৰ হৈ থাকে আৰু মহাকাশত বিচৰণ কৰি ফুৰে, বিজ্ঞানী সকলে পাৰ্কাৰৰ এই ধাৰণাক মানি ল'ব খোজা নাছিল আৰু বিশ্বাস কৰা নাছিল ।



বিজ্ঞানী সকলৰ মতে মহাকাশত মহা শূন্যতাই সদায় বিৰাজ কৰে, কিন্তু এজন ভাৰতীয় ভৌতিক বিজ্ঞানী সুব্ৰমণিয়াম চন্দ্ৰশেখৰে তেওঁৰ আৱিষ্কাৰৰ মহত্ত্বতাক উপলব্ধি কৰি তেওঁ এক বিজ্ঞান আলোচনীত এই তথ্য প্ৰকাশ কৰাৰ সিদ্ধান্ত লয় । সুব্ৰমণিয়াম চন্দ্ৰশেখৰক ভৌতিক বিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰত নিজৰ অৱদান আগবঢ়োৱাৰ বাবে ১৯৮৩ চনত ন'বেল বটাৰে সন্মানিত কৰা হয় ।

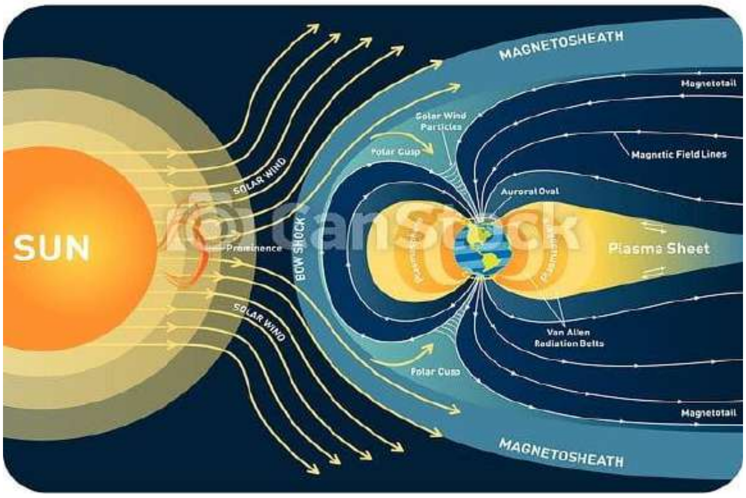
বৈজ্ঞানিক সকলৰ মতে কিছুদিনৰ আগত সূৰ্যৰ ফ'ট'স্ফেয়াৰত এক তীব্ৰ বিষ্ফোৰণ সংঘটিত হয়, যিটো ৪ জুলাই তাৰিখে ধৰা পৰে আৰু প্লাজমাৰ বিস্তাৰণ ঘটি এক প্ৰৱল সৌৰধুমুহা সৃষ্টি কৰিছে যি ঘন্টাত ১৬,০৯,৩৪৪ কিঃমিঃ বেগেৰে আমাৰ পৃথিৱীৰ দিশে আহি আছে আৰু অহা সোমবাৰে ই আমাৰ পৃথিৱীৰ বিদ্যুতচুম্বকীয় ক্ষেত্ৰক স্পৰ্শ কৰিব । এই সৌৰধুমুহাৰ ফলত উপগ্ৰহ, ম'বাইল সেৱা, বিজুলী সংযোগ আদি স্তব্ধ হোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে বুলি বিজ্ঞানী সকলৰ দ্বাৰা প্ৰকাশ । মহাকাশৰ পৰা অহা এই ধুমুহা সূৰ্য পৃষ্ঠত সৃষ্টি, যাক solar storm বুলি কোৱা হয়। ইয়াৰ ফলত পৃথিৱীৰ দুই মেৰু অঞ্চলৰ আকাশত নানা ৰঙী পোহৰৰ মেলা দেখা পোৱা যাব যাক আমি আৰোৰা বুলি কওঁ।

সূৰ্য পৃষ্ঠত বহু পৰিমাণে বৃহৎ বৃহৎ বিষ্ফোৰণ হয়, এনে বিষ্ফোৰণৰ সময়ত কোনো কোনো ঠাইত অতি উজ্বল পোহৰৰ লগতে অসীম শক্তি বাহিৰলৈ এৰি দিয়ে  যাক চান ফ্লেয়াৰ বুলি কোৱা হয় । সূৰ্য পৃষ্ঠত হোৱা বিষ্ফোৰণৰ সময়ত  যথেষ্ট পৰিমাণেচুম্বকীয়শক্তিও বাহিৰ হৈ ওলাই আহে আৰু চুম্বকীয় শক্তিয়ে কেতিয়াবা সূৰ্যৰ কোৰোণা বা বৰ্হি ভাগৰ কিছু  অংশ মুকলি কৰি দিয়ে আৰু সেই বাটেৰে  শক্তি বাহিৰ হৈ ওলাই আহে যাক জ্বলি থকা জুইৰ দৰে দেখা যায় । এনেদৰে অসীম শক্তি বাহিৰলৈ কেইবা দিন ধৰি ওলাই থাকিলে ইয়াৰ লগত সামান্য পৰিমাণে  তেজস্ক্ৰিয় কণো বাহিৰ হৈ আহে । আৰু এই কণা বোৰ অসীম শক্তিৰে মহাকাশৰ চৌদিশে  গতি কৰে যাক সৌৰ ধুমুহা বোলা হয় । এই সৌৰধুমুহাত যথেষ্ট পৰিমাণে তেজস্ক্ৰিয়তা থাকে যি এই ধুমুহাক  আটাইতকৈ বিপদ জনক কৰি তোলে ।

সূৰ্যৰ একেবাৰে ওপৰৰ আমি দেখা পোৱা স্তৰটো হ'ল ফ'ট'স্ফেয়াৰ । এই ফ'ট'স্ফেয়াৰে সূৰ্যৰ অন্তৰ্ভাগৰ অস্থিৰতাক সকলোৰে পৰা লুকুৱাই ৰাখে । এই স্তৰতে আমি সূৰ্যৰ গাত কিছুমান ক'লা দাগ দেখা পাওঁ । এইবোৰত আছলতে পোহৰ অৱৰোধ হৈ এই দাগৰ সৃষ্টি কৰে ই সংঘটিত হয় প্ৰচণ্ড চুম্বকীয় তৰংগৰ বাবে । যেতিয়া চৌম্বিক তৰংগ ফ'ট'স্ফেয়াৰ পাৰহৈ যেতিয়া ওপৰলৈ ওলাই আহে আৰু ই ফ'ট'ন আৰু শক্তিক বাহিৰ  হ'বলৈ নিদিয়ে তেতিয়াই এনে ক'লা দাগৰ সৃষ্টি হয় সেই দাগ বোৰৰ আকাৰ পৃথিৱীৰ আকাৰতকৈও ১০ গুণে ডাঙৰ হয়। পৃথিৱীৰ চুম্বকীয়তৰংগই পৃথিৱীৰ লগে লগে সমানে ঘূৰে কিন্তু সূৰ্য এটা গেছীয় পিণ্ডহে ইয়াৰ মেৰু অঞ্চলতকৈ বিষুৱীয় অঞ্চলৰ বেছি তীব্ৰ বেগত ঘূৰে ইয়াৰ ফলত সূৰ্যৰ চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰত অস্থিৰতাৰ সৃষ্টি হৈ তৰংগবোৰে টানি ধৰা কেটেপাৰ ফিটাৰ দৰে আকাৰ লয় আৰু প্ৰতিটো তৰংগই ইটোৱে সিটোৰ লগত বান্ধ খাই থাকে । এই চুম্বকীয় তৰংগৰ মাজত প্ৰচণ্ড শক্তি পুঞ্জীভূত হৈ থাকে । এই অস্থিৰ চৌম্বকত্বৰ বাবেই বাহিৰ হ'ব ধৰা ফ'টন কণাক সূৰ্যপৃষ্ঠৰ কিছুমান ঠাইত আৱদ্ধ কৰি পেলাই তেতিয়াই সেই ঠাইত ক'লা দাগৰ সৃষ্টি হয় । অস্থিৰ চুম্বকীয় তৰংগ ইয়াতে শান্ত নাথাকি ই এই দাগৰ ওপৰত এক অস্থিৰ চুম্বকীয় তৰংগৰ জালি সৃষ্টি কৰে আৰু শক্তি

এৰিব বিছাৰে আৰু যি এক ভয়ংকৰ চুম্বকীয় তৰংগৰ বোমা সৃষ্টি কৰে আৰু ফুটিবলৈ প্ৰস্তুত থাকে । যেতিয়া দুই এনে তৰংগই ইটোৱে সিটোৰ লগ হয় তেতিয়াই এক প্ৰচণ্ড বিস্ফোৰণৰ যৰিয়তে শক্তি উৎসৰ্গন কৰে । এই বিস্ফোৰণ অতিকৈ শক্তিশালী হয় যাক আমি সৌৰ ধুমুহা বুলি কওঁ । এই বিস্ফোৰণত লাখ হিচাপত পৰমাণু ব'ম বিস্ফোৰণৰ সমান শক্তি উৎপন্ন কৰে । এই বিস্ফোৰণ সূৰ্যৰ বৰ্হি ভাগত হয় আৰু ঘন্টাত ৭২ লাখ কিঃমিঃ বেগেৰে মহাকাশৰ দিশে গতি কৰে । চুম্বকীয়তৰংগই সূৰ্যৰ প্লাজমাক মহাকাশৰ বুকুলৈ চটিয়াই থাকে ।

আমি সকলোৱে জানোঁ যে পৃথিৱীৰ এক অতি শক্তিশালী চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰ আছে যি পৃথিৱীখনৰ চাৰিও ফালে আগুৰি এক কৱচৰ সৃষ্টি কৰি আছে । পৃথিৱীৰ এই চুম্বকীয় কৱচেই আমাক




মহাকাশ তথা সূৰ্যৰ পৰা অহা ক্ষতিকাৰক তেজস্ক্ৰিয় ধুমুহাৰ পৰা জীৱজগতক ৰক্ষা কৰি আহিছে। কিন্তু সৌৰ ধুমুহাৰ সময়ত পৃথিৱীৰ এই কৱচ বহু সময়ত ভেদ হয়, যাৰ বাবে পৃথিৱীত বহু বিৰূপ প্ৰভাৱ পৰে ।

আমেৰিকাৰ মহাকাশ সন্থা নাছাই এই সৌৰ ধুমুহাক ৫ টা শ্ৰেণীত বিভক্ত কৰিছে, G-1 ৰ পৰা আৰম্ভ কৰি G-5 লৈকে । ইয়াৰ ভিতৰত G-5 শ্ৰেণীৰ সৌৰ বতাহ বেছি ভয়াবহ বুলি কৈছে আৰু G-1 শ্ৰেণীৰ সৌৰ ধুমুহাই বিজুলী উৎপাদনত সৰ্বাধিক প্ৰভাৱ পেলায় । সৌৰ ধুমুহা পৃথিৱীৰ কাষ চাপি অহাৰ লগে লগেই মহাকাশত থকা কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ সমূহত প্ৰভাৱ পৰিব । সৌৰ ধুমুহাৰ সময়ত গতিশীল অণু সমূহেও বিদ্যুতচুম্বকীয় ঢৌ সৃষ্টি কৰে যিয়ে পৃথিৱীৰ চুম্বকীয় তৰংগ সমুহক অনিয়ন্ত্ৰিত কৰিব যাৰ ফলত ম'বাইল নেটৱৰ্ক, কেবল নেটৱৰ্ক, GPS Navigation ব্যৱস্থা, উপগ্ৰহৰ দ্বাৰা সঞ্চালিত ব্যৱস্থা ব্যাঘাট জন্মাব পাৰে আৰু কিছু সময়ৰ বাবে অন্ধকাৰৰ দৰে পৰিস্থিতিৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে ।

সৌৰ ধুমুহা এইয়াই প্ৰথম নহয়, সূৰ্যৰ বুকুত এক নিৰ্দিষ্ট অন্তৰালত এনে ধুমুহাৰ সৃষ্টি হৈয়ে থাকে । ১৯৮৯ চনতো এনে এক সৌৰ ধুমুহা আহিছিল আৰু সেই ধুমুহাৰ বাবে কানাডাৰ

কিউবেক চহৰৰ বিজুলী ১২ ঘন্টাৰ বাবে নাইকিয়া হৈ গৈছিল। ১৮৫৯ চনতো Geomagnetic Storm আহিছিল যি ইউৰোপ আৰু আমেৰিকাৰ সম্পূৰ্ণ  টেলিগ্ৰাফৰ ব্যৱস্থাক স্তব্ধ কৰি দিছিল।

সৌৰধুমুহাৰ পৰা আমি মানৱ জাতিয়ে বৰ বিশেষ ভয় কৰিব লগা একো নাই দুই এক সমান্য ক্ষতি কৰি এই ধুমুহা আগুৱাই যাব মহাকাশৰ দিশে । সৌৰধুমুহা এনে এক তত্ত্ব য'ত ইলেক্ট্ৰন, কোৱাৰ্ক আৰু ব'ছ'ন আদিৰ দৰে ক্ষুদ্ৰ কণা থাকে যি সূৰ্যপৃষ্ঠৰ পৰা শতাধিক  কিঃমিঃ প্ৰতি চেকেণ্ড বেগেৰে বাহিৰ হৈ প্ৰবাহিত হয় মহাকাশৰ দিশে কিন্তু এটা সময়ত গৈ এই সৌৰধুমুহা জাক স্থবিৰ হৈ পৰে । দুটা নক্ষত্ৰৰ মাজত  এনে এক স্থান থাকে যাক ইণ্টাৰষ্টেলাৰ মাধ্যম বুলি কোৱা হয়। সৌৰবতাহে এই ইণ্টাৰষ্টেলাৰ মাধ্যমৰ গতিক লেহেমীয়া কৰে।  প্ৰায় এশ কোটি কিঃমিঃ  ধৰি বিয়পি থকা এই ক্ষেত্ৰতে আহি সৌৰবতাহ স্থবিৰ হৈ যায়। সৌৰবতাহ সৌৰজগতৰ চাৰিওপিনে এক গোলাকাৰ আকৃতিত কৱচ হিচাপে প্ৰবাহিত হয় যাক হিলিঅ'স্ফিয়েৰ বুলি কোৱা হয়।  হিলিঅ'স্ফিয়েৰৰ বাহিৰত আৰু ইণ্টাৰষ্টেলাৰ মাধ্যমৰ মাজত এক এনে স্থান থাকে য'ত সৌৰবতাহ আৰু ইণ্টাৰষ্টেলাৰ মাধ্যম দুয়োটাৰে প্ৰভাৱ থাকে এই ক্ষেত্ৰক হিলিঅ'প'জ বোলা হয়। হিলিঅ'স্ফিয়েৰ আৰু হিলিঅ'প'জ ৰ মাজৰ অংশক হিলঅ'চিট বোলা হয়। এই সৌৰধুমুহাই হিলিঅ'ষ্ফিয়েৰ অঞ্চলত এক বিদ্যুতচুম্বকীয় ক্ষেত্ৰৰ সৃষ্টি কৰি মহাকাশৰ পৰা অহা মাৰাত্মক তেজস্ক্ৰিয় বিকিৰণ, গামা ৰে আদিৰ পৰা আমাৰ পৃথিৱী তথা সৌৰজগত খনক কৱচ আকাৰে আগুৰি ৰক্ষা কৰি আছে । সৌৰধুমুহা বা সৌৰবতাহক আমাৰ পৃথিৱী তথা মানৱ জাতিৰ বাব যিমান অপকাৰী বুলি ভৱা হৈছে তাতকৈ ই কিন্তু আমাৰ বেছি উপকাৰী ।

**********

# ভূমিকম্পৰ বিষয়ে

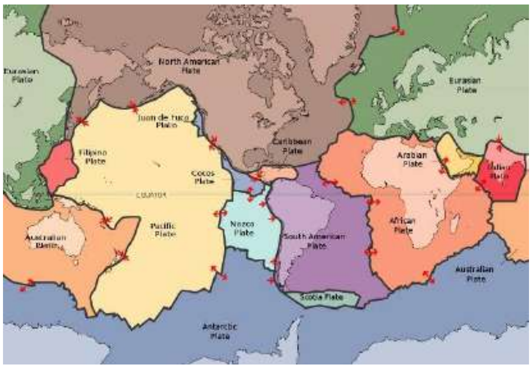
ৰিপুঞ্জয় বৰদলৈ, সহকাৰী শিক্ষক চেঙামাৰী উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়, বিশ্বনাথ

কুৰ্ম অৱতাৰৰূপী বিষ্ণুৰ চলংখনত পৃথিৱী নামৰ গ্ৰহটো উপৱিষ্ট হৈ আছে। কুৰ্ম দেৱতাই মানৱ জাতিৰ পাপ কৰ্মত খঙাল হৈ পিঠিখন লৰচৰ কৰিলে ধৰাতল কঁপি উঠে। এই কঁপনিয়েই ভূমিকম্প বা ভূঁইকপ বুলি বৰ্তমানেও জনবিশ্বাস চলি আছে।

সেই সময়ত প্ৰায় সকলাবোৰ ধৰ্মতে ভূমিকম্প পাপী লোকক ধ্বংস কৰিবৰ বাবে হয় বুলি বিশ্বাস কৰিছিল। কেৱল বৌদ্ধ ধৰ্মতহে ভূমিকম্পক এক প্ৰাকৃতিক পৰিঘটনা বুলি চিহ্নিত কৰিছিল।

যি কি নহওক বৰ্তমান আমি সকলোৱে জানোঁ যে-ধৰাতলৰ কম্পন পৃথিৱীৰ কিছুমান প্ৰাকৃতিক পৰিঘটনাৰ ফলতহে হয়। ১৯৬০ চনত বিজ্ঞানীসকলে উদ্ভাৱন কৰিলে যে, পৃথিৱীৰ উপৰিভাগটো এটা স্বয়ংসম্পূৰ্ণ একক টুকুৰা নহয়। ৬ খন মহাদেশীয় আৰু ১৪ খন উপমহাদেশীয় প্লেটত ই বিভক্ত। দুইবিধ প্লেটৰ কাষে কাষে তিনিবিধ গতিয়ে কাম কৰে

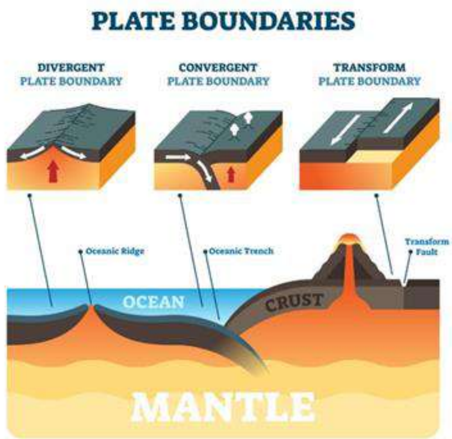
- পৰস্পৰক খুন্দিয়ায়,
- পৰস্পৰৰ কাষেৰে ঘঁহনি খাই পিছলি যায়,
- পৰস্পৰৰ পৰা দূৰলৈ আঁতৰি যায়।



বিজ্ঞানীসকলে বিশ্বাস কৰে এই গতিৰ ফলত পাৰৰ শৈলস্তৰত ভাঁজ আৰু চাপৰ সৃষ্টি হয়। কেতিয়াবা এই ভাঁজ আৰু চাপে শিলত যথেষ্ট প্ৰতিবল বা টেনচনৰ সৃষ্টি কৰে। শিলাখণ্ডবোৰ কিছু স্থিতিস্থাপক হয় বাবে ইহঁত নভঙাকৈ ভাঁজ ল'ব পাৰে। কিন্তু প্ৰতিবলৰ পৰিমাণ বেছি হ'লে শিলাস্তৰ ভাঙি পুনৰ প্ৰতিবলহীন স্থিতিলৈ উভতি আহে।

যেতিয়া এনে ধৰণৰ গতি হঠাতে সৃষ্টি হয় তেতিয়া অবিশ্বাস্য মাত্ৰাত শক্তিৰ সৃষ্টি হয়, ইয়ে পৃথিৱীত ভয়াৱহ কম্পনৰ সৃষ্টি কৰে যাক আমি ভূমিকম্প বোলো। তথ্যমতে প্ৰায় ৯০ শতাংশ ভূমিকম্প নিজৰ প্লেটৰ চাৰিসীমাত উৎপন্ন হয়। ইয়াৰ ভিত্তিত আমি তিনিটা প্ৰধান ভূকম্পীয় বেল্ট চিনিব পাৰোঁ প্ৰথম, চাৰকাম স্কেচিফিক বেল্ট ও এই বেল্ট প্ৰশান্ত মহাসাগৰৰ চৌপাশে

আছে গতে উত্তৰ আমেৰিকা, দক্ষিণ আমেৰিকা, পশ্চিম উপকূল জাপান আৰু ফিলিপিন্সকো ঘেৰি আছে। দ্বিতীয়টো আলপাইন হিমালয়ান বেল্ট: ইউৰোপ আৰু এছিয়াৰ মাজেৰে গৈছে। তৃতীয়টো হ'ল মিড ওচেনিক ৰিছ বেল্ট: এই বেল্টসমূহৰ ভিতৰত ভাৰতীয় উপমহাদেশখনে প্ৰমাণ কৰিছে যে ই এটা সৰ্বাধিক ভূকম্পনৰ ক্ষেত্ৰ।




ভাৰত পাঁচটা ভূকম্পীয় জ'নত বিভক্ত। ইয়াৰে জ'ন-Vক সৰ্বাধিক সক্ৰিয় বুলি কোৱা হয়। ইয়াত ভূমিকম্প আকাৰ আৰু তীব্ৰতা আন জ'নতকৈ বেছি হ'ব পাৰে। এই জনৰ ভিতৰত আমাৰ উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলৰ সকলোকেইখন ৰাজ্যই পৰিছে।

ভূকম্পীয় তৰংগ কি? যেতিয়া এটা শিলাস্তৰ ভাঙে তেতিয়া ইয়াত উৎপন্ন হোৱা শক্তিয়ে ভূকম্পন তৰংগৰ সৃষ্টি কৰে। যেনেদৰে বায়' শক্তিৰ দ্বাৰা চালিত তৰংগই পুখুৰী আৰু সাগৰত ঢৌ বা লহৰৰ সৃষ্টি কৰে তেনেদৰে শিলাস্তৰ ভাঙিলে উৎপন্ন হোৱা শক্তিয়ে ভূকম্পনৰ তৰংগৰ সৃষ্টি কৰে। ই মাটিৰ মাজেৰে কম্পন সৃষ্টি কৰি ঘৰ আৰু বিল্ডিঙত খুন্দা মাৰি বহু লোকচান আৰু ধ্বংসৰ সৃষ্টি কৰে।

P তৰংগ: P তৰংগ হ'ল সৰ্বাধিক তীব্ৰ ভূকম্পন তৰংগ। যেতিয়া P তৰংগই কোনো বস্তুত খুন্দা মাৰে তেতিয়া ই বস্তুটোক টানে। যেনেকৈ ৰে'লৰ ইঞ্জিনে এখন ৰেলৰ দাত খুন্দা মৰা জোকাৰণি দীঘলীয়াকৈ বিয়পি যায়।

S তৰংগ: এছ তৰংগ বা ছেকেণ্ডাৰী ৱেভ, ৰেকৰ্ডিং ষ্টেচনত Pতৰংগৰ পাছত ধৰা পৰে। ই আগবঢ়াৰ লগে লগে বস্তুবোৰো কম্পনৰ দিশলৈ গতি কৰে। এই তৰংগবোৰক চিয়েৰ ৱেভ বুলি কোৱা হয় আৰু এই তৰংগ, ভৱনৰ বাবে P তৰংগৰ তুলনাত অধিক ক্ষতিকাৰক হ'ব পাৰে। পৃথিৱীৰ অভ্যন্তৰত যত ভূকম্পন তৰংগৰ সৃষ্টি হয় তাক হাইপ'চেণ্টাৰ বা ফ'কাছ বা কেন্দ্ৰ বিন্দু বোলে। কেন্দ্ৰবিন্দুৰ ঠিক ওপৰত পৃথিৱী পৃষ্ঠত থকা বিন্দুটোক ভূমিকম্পৰ এপিচেণ্টাৰ বোলা হয়।

ছাৰ্লছ এফ. ৰিষ্টাৰ নামৰ আমেৰিকান ভূবিজ্ঞানীজনে ১৯৩৫ চনত ভূমিকম্পনৰ মেগনিটুড বা তীব্ৰতা জোখা যন্ত্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰি উলিয়ায়। ভূমিকম্পনৰ প্ৰৱণতা মাৰ্কলি স্কেলত ৰোমান সংখ্যাৰ

I ৰ পৰা XII লৈকে জোখা হয়। ৰিখটাৰ স্কেলৰ সহায়ত ভূমিকম্পৰ তৰংগ শক্তি মান নিৰূপণ কৰিব পাৰি। ৰিখটাৰ স্কেলৰ প্ৰতিটো সংখ্যাই ইয়াৰ তলৰ সংখ্যাটোতকৈ ৩০ গুণ অধিক শক্তিশালী ভূমিকম্পৰ জোখক দৰ্শায়। উদাহৰণস্বৰূপে ৬ প্ৰাবল্যৰ ভূমিকম্প ৫ প্ৰাবল্যৰ ভূকম্পনতকৈ ৩০ গুণ বেছি শক্তিশালী হয়, সেইদৰে ৭ প্ৰাবল্যৰ ভূমিকম্প ৫ প্ৰাবল্যতকৈ ১০০০ গুণ বেছি শক্তিশালী।

ভূমিকম্পৰ আগজাননী দিব পাৰি জানোঁ? বিজ্ঞানীসকলে বিভিন্ন পদ্ধতিৰে ভূমিকম্পৰ আগজাননী পাব পৰা তত্ত্ব উদ্ভাৱন কৰিবলৈ চেষ্টা চলাই আছে যদিও সম্পূৰ্ণ সফল হ'ব পৰা নাই। ছুনামীয়ে সৃষ্টিকৰা বানে শ্ৰীলংকাৰ দক্ষিণ-পূবত অৱস্থিত বৃহৎ য়ালা অভয়াৰণ্যৰ প্ৰায় তিনি কিলোমিটাৰ অংশ বুৰাই পেলাইছিল। কিন্তু অভয়াৰণ্যখনত থকা হাতী, বাঘ, পহু আৰু আন আন জীৱ-জন্তুসমূহ এই ভয়ংকৰ বান অহাৰ কিছু সময়ৰ আগতে তাৰ পৰা পলাই-পত্ৰং দিছিল, ফলত কোনোধৰণৰ জীৱ-জন্তুৰ প্ৰাণহানি নহ'ল। এই তথ্য সদৰি কৰিছিল শ্ৰীলংকাৰ বন বিভাগৰ মুখ্য সচিব এইচ ডি ৰতনায়কে।

চুনামী সৃষ্টি হোৱা কেন্দ্ৰৰ পৰা প্ৰায় ১০০ কিলোমিটাৰ দূৰত অৱস্থিত মালয়েছিয়াৰ এখন চিৰিয়াখানাত ছুনামী হোৱাৰ কিছু সময়ৰ আগতে হঠাতে জলহস্তীবোৰে দৌৰা-দৌৰি লগাবলৈ ধৰে আৰু নিজৰ বাসস্থানত সোমাই পৰে। চিৰিয়াখানা কৰ্মীৰ বহু চেষ্টাৰ পিছতো সিহঁত ওলাই নহাত পৰ্যটকসকলে জলহস্তীবোৰে খ্ৰীষ্টমাছ ডে'ৰ ভাগৰ মাৰিবলৈ ছুটি লৈছে বুলি ৰগৰ কৰিছিল।

চীনা-জাপানী বিজ্ঞানীসকলে ১০০ বছৰৰো অধিক কাল পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাৰ পিছতো ভূমিকম্পৰ আগজাননী সম্পূৰ্ণ শুদ্ধকৈ দিবলৈ সক্ষম হোৱা নাই।

গ্ৰীক সাহিত্যত পোৱা মতে, যীশুখ্ৰীষ্টৰ জন্মৰ ৩৭৩ বছৰ আগতে গ্ৰীচৰ হেলিচ নামৰ ঠাইত ভূমিকম্প হৈছিল, তথ্য অনুসৰি ভূমিকম্প হোৱাৰ আগতে গোটেই চহৰখন গাঁতৰ পৰা ওলাই অহা সাপ, কেঁচু আদিৰে ভৰি পৰিছিল। বাৰ্লিন ইউনিভাৰ্ছিটীৰ 'ফিজিকেল কেমিষ্ট্ৰীৰ অধ্যাপক হেলমেট ট্ৰিবাটচৰ (Helmet Tributsch) মতে মাটিৰ তলত বাস কৰা জীৱবোৰে চৰ্ম ইন্দ্ৰিয়ৰ জৰিয়তে ভূমিকম্পৰ আগজাননী লাভ কৰে।।

বিশ্বৰ ভূমিকম্পপ্ৰৱণ অঞ্চল হিচাপে চিহ্নিত চীন আৰু জাপানৰ দৰে দেশত ভূমিকম্পৰ আগজাননী জানিবৰ বাবে বিভিন্নধৰণৰ জিঅ'ফিজিকেল, জিঅ'লজিকেল আৰু ৰাসায়নিক পদ্ধতি উদ্ভাৱন কৰাৰ চেষ্টা কৰি আহিছে যদিও জীৱ-জন্তুৰ আচাৰ-ব্যৱহাৰে দিয়া তথ্যৰ দৰে সঠিক তথ্য উলিয়াব পৰা নাই।।

১৯২০ চনত নিচিয়া প্ৰদেশৰ হাইৱেন (Haiyan) চহৰত বৃহত্তম ৮.৫ প্ৰাৱল্যৰ ভূমিকম্প হৈছিল। চহৰখনৰ বাসিন্দাসকলৰ মতে ভূমিকম্পৰ কিছু সময়ৰ আগতে শিয়ালবোৰে দল বান্ধি দিন দুপৰতে হোৱা দিছিল, কুকুৰবোৰে কোনো কাৰণ নথকাকৈ মুখখন ওপৰৰ পিনে কৰি আচৰিত ধৰণে ৰৌ-ৰৌৱাইছিল আৰু ঘৰচিৰিকা, চাতক চৰাইবোৰে উচ্ছৃংখলভাৱে ইফালে-সিফালে আকাশত উৰি ফুৰিছিল।।

উত্তৰ চীনৰ হোপেই প্ৰদেশৰ (Hopei), ছিংটাই (Hsingtai) চহৰত ১৯৬৬ চনত ৬.৮ প্ৰাৱল্যৰ ভূমিকম্প হওঁতে ভূমিকম্প সৃষ্ট কেন্দ্ৰৰ ওচৰে-পাজৰে থকা ঠাইৰ পৰা কুকুৰবোৰ ওলাই আন ঠাইলৈ গুচি গৈছিল, ফলত ভূমিকম্পত সম্পূৰ্ণ বিধ্বস্ত হৈ পৰা অঞ্চলটোত এটাও কুকুৰৰ মৃতদেহ পোৱা নাছিল। সেইদৰে ১৯৮০ চনৰ ১৮ জুলাইত পোহাই (Pohai) সাগৰত হোৱা ভূমিকম্পৰ আগতে সাগৰত থকা ছিগাল, হাংগৰ, ছিল আৰু অন্যান্য মাছবোৰে অদ্ভুত আচৰণ কৰি যেনি-তেনি জঁপিয়াবলৈ ধৰিছিল। পোহাই অঞ্চলৰ স্থানীয় বাসিন্দাসকলে জীৱ-জন্তুৰ আচাৰ-ব্যৱহাৰৰ পৰা বিভিন্ন প্ৰাকৃতিক দুৰ্যোগৰ উমান লৈ মৃত্যুমুখৰ পৰা হাত সাৰি আহিছে। চীনাসকলে ভূমিকম্পৰ সময়ত জীৱ-জন্তুসমূহৰ অস্বাভাৱিক আচৰণৰ ওপৰত এক প্ৰণালীৱদ্ধ পৰীক্ষা আৰম্ভ কৰিছে। হাইচেং (Haicheng) প্ৰদেশত সাপ-এন্দুৰ গাঁতৰ পৰা ওলাই অহাৰ লগতে পশু-পক্ষীৰ অস্বাভাৱিক আচৰণসমূহ লক্ষ্য কৰি ১৯৭৪ চনৰ ডিচেম্বৰৰ মাজভাগত আগন্তুক কেইদিনমানৰ ভিতৰত ভূমিকম্প হ'ব বুলি যি ভৱিষ্যতবাণী কৰা হৈছিল, ইয়াক সত্য বুলি প্ৰমাণিত কৰিলে ১৯৭৪ চনৰ ডিচেম্বৰৰ শেষৰ ফালে অহা ভূমিকম্পই।।

১৯৭৫ চনৰ ফেব্ৰুৱাৰী মাহৰ প্ৰথম দিনকেইটাত কুকুৰ, গাহৰি, গৰু, ঘোঁৰা আদিৰ অস্বাভাৱিক আচৰণ লক্ষ্য কৰি চীনা চৰকাৰে হাইচেং চহৰখন ৩ ফেব্ৰুৱাৰীত খালী কৰি দিছিল। পিছদিনা, অৰ্থাৎ ১৯৭৫ চনৰ ৪ ফেব্ৰুৱাৰীত ৭.৩ প্ৰাৱল্যৰ বৃহৎ ভূমিকম্পই হাইচেং প্ৰদেশ ধ্বংসস্তুপত

পৰিণত কৰি পেলাইছিল। চীনা চৰকাৰৰ তৎপৰতাৰ বাবে চহৰবাসী ৰক্ষা পৰিছিল। এনেদৰে চীনাসকলে ১৯৭৫-৭৬ চনত অহা প্ৰায় সকলোবোৰ সৰু-ডাঙৰ ভুমিকম্পৰ আগতীয়া উমান জীৱ-জন্তুৰ আচৰণৰ পৰা আহৰণ কৰি বহু জীৱন ৰক্ষা কৰিছিল।

কিন্তু কিছুসংখ্যক বিশেষজ্ঞৰ মতে এইবোৰ ভ্ৰান্ত ধাৰণাৰ বাদে অন্য একো নহয়। তেওঁলোকৰ মতে উল্লেখিত তথ্য সম্পূৰ্ণ শুদ্ধ বুলি প্ৰমাণ কৰিব নোৱাৰি। বহু ভূমিকম্পৰ আগত জীৱ-জন্তুৰ আচৰণৰ কোনো পৰিৱৰ্তন দেখা নাযায়। ছুনামীৰ ধ্বংসলীলাৰ আগ-মুহূৰ্তত ভাৰত মহাসাগৰৰ উপকূলীয় অঞ্চলত প্ৰাণীসমূহৰ কোনোধৰণৰ অস্বাভাৱিক আচৰণ দেখা পোৱা নগৈছিল। থাইলেণ্ডৰ ফুকে নামৰ দ্বীপটোত থকা ৰাস্তাৰ কুকুৰবোৰ ছুনামীৰ কেন্দ্ৰস্থলৰ ওচৰত থকা সত্ত্বেও কোনোধৰণৰ অস্বাভাৱিক আচৰণ দেখুওৱা নাছিল।

সেয়ে ক'ব পাৰি যে, জীৱ-জন্তুৱে সকলো সময়তে ভূমিকম্পৰ শুদ্ধ তথ্য নিদিবও পাৰে। চীন আৰু জাপানত এনেধৰণৰ বহুবাৰ ভুল সংকেতো পোৱা গৈছে। কিন্তু বহুবাৰ শুদ্ধ সংকেতো পোৱা গৈছে।

প্ৰাণীসমূহে কিহৰ জৰিয়তে ভূমিকম্পৰ আগজাননী লাভ কৰে ?

এজন চীনা বিশেষজ্ঞ ৱাং জিয়াকিঙৰ (Wang Xiaoqing) মতে, ভূমিকম্পই পৃথিৱীৰ আভ্যন্তৰীণ পানীৰ গতি, চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰ, উষ্ণতা আৰু শব্দ তৰংগক প্ৰভাৱিত কৰে। যিহেতু মানুহতকৈ আন প্ৰাণীসমূহৰ ইন্দ্ৰিয়শক্তি বেছি সক্ৰিয়, সেইবাবে এই পৰিৱৰ্তন কুকুৰ, গৰু, ঘোঁৰা আদি প্ৰাণীসমূহে অনুভৱ কৰিব পাৰে।।

কুকুৰৰ দৰে অতিশব্দ শুনিব পৰা প্ৰাণীসমূহে ভূমিকম্পৰ আগতে হোৱা শিলাখণ্ডৰ ভাঙোন গম পায়। সেইদৰে বিদ্যুত-চুম্বকীয় পৰিৱৰ্তনবোৰে জীৱ-জন্তুৰ ষষ্ঠ ইন্দ্ৰিয়ক সক্ৰিয় কৰি তোলে।

উদাহৰণস্বৰূপে কেটফিছ বা গোঁফীয় মাছবোৰৰ ছালত অতি সক্ৰিয় জ্ঞানেন্দ্ৰিয় থাকে; যাক ই চিকাৰ কৰিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰে, সেই সক্ৰিয় জ্ঞানেন্দ্ৰিয়ৰ বাবে ইহঁতে ভূমিকম্পৰ আগতে পানীত সৃষ্টি হোৱা সামান্য বিদ্যুৎ ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন গম পাই যায়।।

কপৌ চৰাই আৰু পাৰ চৰাইৰো এবিধ অতিৰিক্ত জ্ঞানেন্দ্ৰিয় আছে ঠেঙৰ টিবিয়া আৰু ফিবোলাৰ মাজত। বিভিন্ন ধৰণৰ সঁজুলি আৰু বৈদ্যুতিক সংকেতক কিছুমান প্ৰাণীৰ দেহত স্থাপন কৰি ভূমিকম্পৰ পূৰ্বাভাস পাবৰ বাবে পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা চলাই থকা হৈছে। ছানফ্ৰান্সিছকোৰ ভূমিকম্প

বিশেষজ্ঞ মার্চা আডমছে নিজাববীয়াকৈ পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা চলাই এবিধ কৃত্ৰিম জ্ঞানেন্দ্ৰিয় প্ৰস্তুত কৰি তুলিছে, যিয়ে অতি কম তৰংগৰ বিদ্যুৎ চুম্বকীয় সংকেত ধৰা পেলাব পাৰে আৰু ইয়াক ভিত্তি কৰি প্ৰায় ৯০ শতাংশ শুদ্ধ ভূমিকম্পৰ ভৱিষ্যৎবাণী কৰিব পৰা যাব। এই সূক্ষ্ম বিদ্যুৎ চুম্বকীয় তৰংগবোৰ সৃষ্টি হয় ভূমিখণ্ডৰ আগতে হোৱা শিলাখণ্ডৰ ভাঙনৰ ফলত।

চীনে ১৯৯৮ চনত চিংটাই প্ৰদেশত (Hsingtai) ভূমিকম্পৰ আগতে হোৱা জীৱ-জগতৰ পৰিস্থিতিৰ ওপৰত পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা চলাবৰ বাবে এক পৰীক্ষাগাৰ স্থাপন কৰে। ১৯৬৮ চনৰ পিছৰফালে আকচু চিনচিয়াং প্ৰদেশতো তেনেধৰণৰ পৰীক্ষাগাৰ নিৰ্মাণ কৰা হয়। এই পৰীক্ষাগাৰসমূহে জীৱ-জগতৰ পৰিৱৰ্তনসমূহৰ বিষয়ে বিভিন্ন ধৰণৰ পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা চলাই আহিছে।

সি যি কি নহওক, ভূমিকম্পৰ ১০০ শতাংশ নিৰ্ভুল ভৱিষ্যতবাণী কৰিবৰ বাবে আমি আৰু কেইটামান বছৰ অপেক্ষা কৰিব লাগিব। ঘৰ সাজোতে ল'বলগীয়া কেইটামান সাৱধানতা তলত দিয়া হ'ল। অসম আৰ্হিৰ ঘৰ সাজোতে ল’বলগীয়া সাৱধানতা :

(১) আমাৰ অসমত নিৰ্মিত অসম আৰ্হিৰ ঘৰ ভূমিকম্পৰ জোঁকাৰণি সহ্য কৰিব পৰা ধৰণে সজা হয়। কাৰণ অসম ইঞ্জিনীয়াৰিং কলেজ আৰু যোৰহাট ইঞ্জিনীয়াৰিং কলেজ দুখনত চিভিল ইঞ্জিনীয়াৰিঙৰ পাঠ্যক্ৰমত ভূকম্পন প্ৰতিৰোধক ঘৰ বনোৱাৰ প্ৰশিক্ষণ মিস্ত্ৰীসকলকো দিয়া হয়। অসম আৰ্হিৰ ঘৰৰ কেইটামান বৈশিষ্ট্য হলক। অসম আৰ্হিৰ ঘৰত লিটেল আৰু প্লিণ্থত ভূমিকম্প প্ৰতিৰোধক বেণ্ড লগাব লাগে। যাক আমি লোহা গাঁঠি চিমেন্ট, বালি, শিলৰ মিশ্ৰণৰে তৈয়াৰ কৰোঁ।

(২) অসম আৰ্হিৰ দুমুখীয়া চালৰ ঘৰৰ মূধচৰ ইটাৰ গাঁথনি দুৰ্বল হয়। সেই বাবে এই ত্ৰিভুজাকৃতি বেৰখনত লিনটাৰৰ লগত সংযোগী বেণ্ড লগাব লাগে।

(৩) অসম আৰ্হিৰ দুমুখীয়া চালৰ ঠাইত চাৰিমুখীয়া এচলীয়া চাদহে ভূমিকম্পৰ লগতে বা-মাৰলিৰ বাবেও সম্পূৰ্ণ সুৰক্ষিত।

(৪)বেৰবোৰৰ দীঘল ৫মিটাৰতকৈ বেছি হ'ব নালাগে। বেছি হ'লে বেৰৰ মাজত কংক্ৰিটৰ খুটা দিব লাগে বা দুখন দীঘল বেৰ ইটাৰে গাঁঠি দুভাগ কৰি বনাব লাগে। চিট বেল্ট বান্ধি ল'ব লাগে।

কি কৰা অনুচিত?

(১) চিৰিত আশ্ৰয় নল’ব।

(২) দিয়াশলাই, লাইটাৰ, ষ্টোভ আৰু বিজুলীৰ যতনবোৰ প্ৰয়োগ নকৰিব আৰু গেছ লিক হ’বলৈ নিদিব।

(৩) পাকঘৰত গেছ ষ্টোভ নজ্বলাব।

(৪) চিকিৎসা আৰু জুই লগাৰ খবৰ দিয়াৰ বাহিৰে অন্য কাৰণত ফোনৰ ব্যৱহাৰ নকৰিব। যদি ঘৰত বিজুলী তাঁৰৰ স্থিতি বিপদজ্বনক হৈছে তেন্তে কন্ট্ৰল বক্সৰ পৰা কানেক্সন কাটি দিয়ক।
(৫) ভগা কাঁচৰ ওচৰত থকা পাত্ৰৰ পৰা একো নাখাব।

(৬) উৰা বাতৰি উলিয়াই আতংকৰ সৃষ্টি নকৰিব।

(৭) যদি আপুনি আহত নাই হোৱা তেন্তে অন্যক অৱহেলা নকৰি যথাসম্ভৱ সহায় কৰক।

ভূমিকম্প শাম কটাৰ পাছত সকলো মুকলি ঠাইত গোট খাই ওচৰ চুবুৰীয়াৰ খবৰ লওক।

লগত থাকিবলগীয়া অতি প্ৰয়াজেনীয় আহিলাসমূহ যেনে-টৰ্চ, হেলমেট বা মজবুত টুপী, জোতা, বেটাৰীৰ ৰেডিঅ’, তিনিদিনৰ জোখাৰে পানী আৰু বাৰদিনৰ জোখাৰে খোৱা বস্তু।

কাৰণ গুজৰাটত হোৱা ভূমিকম্পৰ সময়ত এই আহিলাসমূহৰ অত্যন্ত নাটনি হৈছিল। দোকান-পোহাৰ, কুঁৱা, নলীনাদ খহি যোৱাত খোৱাপানী আৰু খোৱা বস্তুৰ তীব্ৰ নাটনিৰ সৃষ্টি হৈছিল।

শেষত কওঁ, আমি প্ৰকৃতিৰ এটি ক্ষুদ্ৰ অংশ মাত্ৰ। আমি প্ৰকৃতিক বাধা দিব নোৱাৰোঁ।।

ভূমিকম্পই মানুহ নামাৰে, মাৰে আমাৰ অট্টালিকা, ঘৰ, দলংবোৰে। গতিকে প্ৰকৃতিৰ লগত সহবাস কৰি মানৱ জাতিয়ে ব্যক্তিকেন্দ্ৰিক স্বাৰ্থপৰতা পৰিহাৰ কৰি নিষ্ঠাৰে নিজৰ লগতে সমাজখনৰ কথা চিন্তা কৰি, ভূমিকম্প প্ৰতিৰোধী ঘৰ-দুৱাৰ সাজিলে আমি আৰু কেইটিমান শতিকা হয়তো এই ধৰাত টিকি থাকিব পাৰিম। অন্যথা ডাইন'ছৰ যুগৰ দৰে মানৱ যুগৰো অন্ত পৰাটো নিশ্চিত।

**********

# অসমীয়া বিভিন্ন সমাজৰ পৰম্পৰাগত স্বাস্থ্য বিধি, অনাময় পদ্ধতি আৰু বৰ্তমান সময়ত ইয়াৰ প্ৰাসংগিকতাঃ- এক চমু অৱলোকন

জ্যোতিৰূপা মহন্ত, স্নাতকোত্তৰ, শিক্ষা বিভাগ, ডিব্ৰুগড় বিশ্ববিদ্যালয়

সমাজ ব্যৱস্থা – মানৱ নামৰ জন্তু বিধক আন জন্তুৰ পৰা পৃথক কৰাৰ প্ৰচেষ্টাৰ নামাকৰণকেই সমাজ ব্যৱস্থা বুলিব পাৰি। গুহাত বাস কৰাৰ দিনৰে পৰা জুম বান্ধি খেতি কৰিবলৈ লৈ ক্ৰমে গাওঁ পাতি বসবাস কৰিবলৈ লৈ নগৰ মহানগৰ পৰ্য্যন্ত গঢ়া লৈকে বিভিন্ন ঘাট-প্ৰতিঘাত, পৰিবৰ্ত্তনৰ মাজেৰে সমাজ ব্যৱস্থাও সলনি হৈ আহিছে। কাল ক্ৰমত যিদৰে অদ্ভুত কিছুমান নীতি নিয়মে গা কৰি উঠে, ঠিক তেনেদৰেই সময়ৰ প্ৰভাৱতে গেলিলিও'ৰ দৰে ব্যক্তিৰ আগমনে প্ৰচলিত ধ্যান ধাৰণা যুক্ত অন্ধবিশ্বাস সম্বলিত সমাজ খনকো তচ নচ কৰি এখন বিজ্ঞান মনস্ক সমাজ গঢ় লৈ উঠাত অৰিহণা যোগায়। আনহাতে আন কোনো ঠাইত হয়তো অতীজৰে পৰা চলি অহা কৰ্মৰ দ্বাৰা বিভাজিত সমাজ এখন কিছু সংখ্যক সুবিধাবাদীৰ বাবেই জন্মৰে বিভাজিত সমাজ হৈ পৰে। যি ধৰণৰ কৰ্ম প্ৰচলিত নহ'লেও এটি জাতিক অথবা এখন দেশক অৱনতিৰ পৰা উন্নতিৰ শিখৰলৈ নিয়াত অথবা উচ্চ শিখৰৰ পৰা তললৈ নমাই অনাত সামাজিক ব্যৱস্থাৰ বিশেষ ভূমিকা আছে।

দেখা যায়, এখন সমাজত অতীজৰে পৰা বহু ধৰণৰ নিয়ম-নীতি প্ৰচলিত হৈ আহে, আৰু সময় সুবিধাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত বিভিন্ন সময়ত সেই নিয়ম সমূহৰ হীন-দেঢ়ি হৈ থাকে। বিভিন্ন সময়ত কোনোবা এটি নিয়ম অন্ধবিশ্বাসলৈও পৰিবৰ্তিত হয় আৰু লাহে লাহে তেনে ধৰণৰ নিয়ম সমূহৰ প্ৰচলন হোৱা বন্ধ হবলৈ লয়। আনহাতে আকৌ এইটোও দেখা যায় যে উন্নতিৰ লগে লগে ব্যস্ততা বাঢ়ি যোৱাৰ অজুহাতত বিভিন্ন যুক্তি দেখুৱাই কিছুমান নিয়মৰ প্ৰচলনত কিছু সাল-সলনি কৰি পেলায় যাৰ বাবে সেই নিয়মটি প্ৰচলন হৈ থকা বা নথকাই কোনো ধৰণৰ প্ৰভাৱ নেপেলোৱা হয়। যি ধৰণৰে নহওক কিয়, সামাজিক ব্যৱস্থাত প্ৰচলিত প্ৰায়খিনি নিয়ম অতীজৰে পৰা আমাৰ নিজৰে ভালৰ বাবে প্ৰচলিত হোৱা বুলি ভাবি লোৱা হৈছিল আৰু সেই নিয়ম সমূহৰ পালনে আমাৰ স্বাস্থ্য আৰু জন জীৱন উন্নত কৰে বুলি বিশ্বাস কৰা হয়।

অসমীয়া সমাজ ব্যৱস্থা বুলিলে অসমত বাস কৰা প্ৰধানতঃ সকলো জাতি জনজাতিকেই সাঙুৰি লোৱা হয়। ঠাই ভেদে মানুহ ভেদে কেতবোৰ নিয়ম প্ৰচলিত হৈ আহিছে যদিও ইয়াত সেই সকলো খিনি নিয়মৰ বিষয়ে আলোচনা কৰাটো এই লেখাৰ পৰিধিৰ বাহিৰ। গতিকে আমি যত্ন কৰিম সেইখিনি নিয়মৰ বিষয়ে জানিবলৈ যি খিনি নিয়মে আমাৰ স্বাস্থ্য আৰু অনাময় ব্যৱস্থাৰ প্ৰতক্ষ্য অথবা পৰোক্ষ ভাবে প্ৰভাৱ পেলায় আহিছে। স্বাস্থ্য আৰু অনাময় ব্যৱস্থা বুলিলে আমি সকলোৰে সুবিধাৰ বাবে এই লেখাত নিম্নলিখিত প্ৰশ্ন কেইটিত বিভক্ত কৰিছো –

১. জন্মৰ পিছত সন্তান আৰু মাতৃৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ।

২. বিয়াৰ সময়ত দৰা আৰু কইনাৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ।

৩. মাহেকীয়া অথবা ঋতুস্ৰাৱ হোৱাৰ সময়ত সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ।

৪. শৌচ কৰা আৰু গা-ধোৱাৰ সময়ত সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ।

৫. আন ব্যক্তিৰ সংস্পৰ্শলৈ অথবা থকা বাসস্থানৰ লগত সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ।

একেধৰণে অধ্যয়নৰ সুবিধাৰ্থে আমি অসমৰ চুকে কোণে সিচঁৰিত হৈ থকা সকলো খিনি সমাজ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে আলোচনা নকৰি নিম্নোলিখিত সমাজ ব্যৱস্থা সমূহত প্ৰচলিত হৈ থকা উক্তোক্ত নিয়ম সমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম –

- অসমীয়া সমাজ ব্যৱস্থা
- নেপালী সমাজ ব্যৱস্থা
- বড়ো সমাজ ব্যৱস্থা
- মিচিং সমাজ ব্যৱস্থা
- মুছলিম সমাজ ব্যৱস্থা
- খ্ৰীষ্টান সমাজ ব্যৱস্থা

দেখা যায়, অসমীয়া সমাজ ব্যৱস্থাত অতীজৰে পৰা হাজাৰটা নিয়ম আমাৰ সকলোৰে মাজত প্ৰচলিত হৈ আছে। উক্তোক্ত প্ৰশ্ন সমূহৰ গণ্ডীৰ ভিতৰত থাকিলেও আমি এনে বহু খিনি নিয়ম পাম –

i. জন্মৰ পিছত সন্তান আৰু মাতৃৰ সৈতে সম্পৰ্কীয় স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি –

ক) প্ৰায় এসপ্তাহ লৈকে সন্তান আৰু মাতৃক আছুতীয়া কৈ ৰখা আৰু নুন্‌্যতম ব্‌্যক্তি ৰ সংস্পৰ্শত ৰখা হয়।

খ) নৱজাত শিশুৰ পৰিচৰ্যাত পৰিস্কাৰ কপাহী কাপোৰ ব্‌্যৱহাৰ কৰা হয়।

গ) প্ৰসৱৰ পিছত মাতৃক জালুকীয়া ব্যঞ্জন ,কচু, শিঙি মাছ, আদি খুওৱা হয়।

ঘ) কেঁচুৱাক শিমলু তুলাত শুউৱা হয়, খাঁটি সৰিয়হৰ তেলেৰে মালিচ কৰা হয়, সৰিয়হৰ গাৰুত শুউৱা হয়।

ঙ) অসমীয়া সমাজত মাতৃ দুগ্ধৰ পৰিপূৰকৰ প্ৰচলন খুবেই কম।

চ) সন্তানৰ নাড়ী শুকাবলৈ শণ খেৰ পুৰি গুৰি কৰি সেইয়া নাড়ীত সনা হয়। এৰাপাতৰেও সন্তানৰ নাড়ীত সেক দিয়ে।

ছ) পুৰণি দিনত নৱজাতকক গা ধুৱাবলৈ বেঙেনা পাতৰ কাঁইট আতৰাই সেই পাত খিলা কেঁচুৱাৰ মূৰত সনা হৈছিল।

জ) প্ৰাকৃতিক ভাৱে প্ৰসৱ হলে প্ৰসৱ যন্ত্ৰনা কমাবলৈ এৰাপাত বা আকণলতা পাতেৰে সেক দিয়ে।

ii. বিয়াৰ সময়ত দৰা আৰু কইনাৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ –

ক) অসমীয়া সমাজত জানিবলৈ পৰা মতে বিয়াৰ আগত ভজা, পোৰা বস্তু খাবলৈ দিয়া নহয়, তাৰ পৰিবৰ্তে তিওৱা ধানৰ চিৰা খাবলৈ দিয়া হয়।
খ) দৰা কইনাক গা ধোওৱাৰ সময়ত মূৰত সৰিয়হ তেল দিয়ে যি চুলিৰ স্বাস্থ্যৰ বাবে উপকাৰী।

iii. মাহেকীয়া ঋতু স্ৰাৱৰ সময়ত –

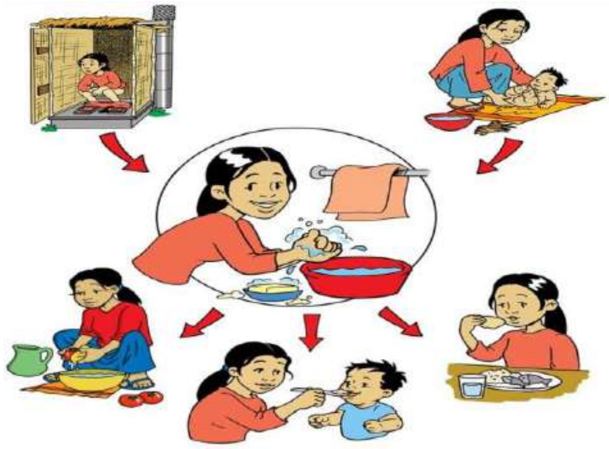
ক) আছুতীয়া কোঠালিত ৰখা হয়।

খ) শৰীৰৰ বাবে কষ্টকৰ যিকোনো কামৰ পৰা বিৰত ৰখা হয়।

গ)  নেপকিন প্ৰচলনৰ আগেয়ে ছোৱালী বা মহিলা সকলে পৰিস্কাৰ কপাহী কাপোৰ ব্্যৱহাৰ কৰিছিল।

ঘ)  পৰিস্কাৰ পৰিচ্ছন্নতাৰ ওপৰত আগৰে পৰাই গুৰুত্ব দিয়া হৈছিল।

ঙ) পৰাপক্ষত সিদ্ধ তথা লঘু আহাৰ দিয়া হয়।



চ) প্ৰথম ঋতুমতী হোৱাৰ চাৰিদিন লৈকে ফলাহাৰ খাবলৈ দিয়া হয় আৰু ঋতু স্ৰাৱৰ সময়ত টেঙা, জলা খাবলৈ দিয়া নহয়।

iv. লেট্ৰিন কৰা আৰু গা ধোৱা –

ক) ৰাতিপুৱা ভাগত শৌচ কৰা নিয়ম, স্বাস্থ্্যৰ পক্ষে ভাল , শৌচ কৰাৰ সময়ত দাঁত দুপাৰি কৰচি থাকিব লাগে।

খ)  চাবোনৰ প্ৰচনলৰ আগতে শৌচ কৰি আহি মাটিৰ পৰা চাৰি আঙুল তলৰ মাটি পানীৰ সৈতে হাত - ভৰি ধোৱা নিয়ম।

গ) প্ৰত্যেক বাৰেই শৌচা   গাৰৰ পৰা ওলাই আহি পিন্ধি থকা সম্পূৰ্ণ কাপোৰ তিয়াই স্নান কৰা নিয়ম।

ঘ) পৰাপক্ষত গা-ধূবলৈ শীতল পানী ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল।

ঙ) ঘৰৰ পৰা লেট্ৰিন কিছু নিলগত বনোৱাৰ প্ৰথা আছিল যাতে দূৰ্গন্ধ ঘৰলৈ নাহে।

v. আন ব্যক্তিৰ সংস্পৰ্শলৈ আহোঁতে, বাসস্থান সম্পৰ্কীয় –

ক) অসমীয়া সমাজত অতিথি আদৰা অথবা চিনাকি পৰ্বত কৰযোৰে প্ৰণাম কৰা নিয়ম। আলিংগন আৰু হাত মিলোৱা নিয়ম নহয়।

খ)  পদূলি মূখত পানীৰ ব্যৱস্থা থাকে আৰু অতিথিয়ে হাত ভৰি ধূই ভিতৰলৈ সোমায়।

গ) যিকোনো দূৰত্বৰ ভ্ৰমণ কৰি অহাৰ পাছত বাহিৰে বাহিৰে স্নান কৰিহে ভিতৰত প্ৰৱেশ কৰে।।

ঘ) মজিয়াত বহি কাঁহৰ কাঁহীত খোৱা হয়।

গ) পাকঘৰত ৰান্ধনী ৰ বাদে ঘৰৰ আনলোকে সততে নোসোমায়।

ঘ) অসমীয়া গৃহিণীয়ে আগেয়ে গা ধূই পৰিস্কাৰ হৈ ধূই থোৱা নিৰ্দিষ্ট সাজযোৰ পিন্ধি হে পাকঘৰত ৰান্ধিবলৈ সোমায়।

ঙ) মৃতকক নদীৰ পাৰত বা তেনে ধৰণৰ জনশূন্য ঠাইত দাহ কৰা নিয়ম।

চ) দাহ কৰি আহি স্নান কৰি সম্পূৰ্ণ শুদ্ধ হৈহে ঘৰত সোমোৱা নিয়ম।

ছ) বাসস্থান অসম আৰ্হি আৰু ৰ'দ পৰা ঠাইত পূৱ ফালে মুখ কৰাকৈ নিৰ্মাণ কৰা হয়

জ) পোক পৰুৱাৰ পৰা হাত সাৰিব লৈ কাপোৰৰ ভাঁজত, বাকচত, তুলিৰ তলত থোৱা হয়।

ঝ) পকা ঔটেঙা বসন্ত ৰোগৰ নিৰাময় হিচাপে খোৱা আৰু শোৱনি কোঠাত থোৱা হয়।

ঞ) সততে কাপোৰ ৰ'দোৱা নিয়ম।

ট) মাহেকে পষেকে বেতগাজ,শুকলতি, নিম পাত , শেৱালিৰ পাত , ফুল, অমৰা তিতাকেৰেলা খোৱা নিয়ম।

ঠ) অসমীয়া সমাজত তিতা- টেঙা, টেঙা- খাৰ,তিতা - খাৰ এনেকুৱা যুটি খোৱা নিষিদ্ধ। ( শৰীৰৰ বাবে অপকাৰী , ডাকৰ বচন)।

ড) জাগ- ধূনা দিয়া হয়।

ঢ) উৎসৱ পাৰ্বনত ব্যৱহাৰ কৰা চৰু - কেৰাহী পেলাই নতুন ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

আনহাতে নেপালী সমাজ ব্যৱস্থাত উক্তোক্ত বিষয় সমূহত প্ৰচলইত নিয়ম সমূহ ক্ৰমে –

i. জন্মৰ পিছত সন্তান আৰু মাতৃৰ সৈতে সম্পৰ্কীয় স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি –

ক) সন্তান জন্মৰ পিছত মাকক পৌৱা (puwa) খাবলৈ দিয়াৰ নিয়ম আছে। ইয়াৰ ফলত গা বিষ দূৰ হয় বুলি প্ৰচলিত।

খ) মাকৰ গাখীৰ কম হ'লে মিঠা যুক্ত খাদ্য খাবলৈ দিয়া হয়।

গ) সন্তানক সৰিয়হ তেলেৰে মালিচ কৰা হয়।

ii. বিয়াৰ সময়ত দৰা আৰু কইনাৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ –

ক) বিয়াৰ আগত মাহ হালধিৰে গা ধোওৱা হয়, যিহেতু মাহ হালধিৰ ব্যৱহাৰে ছাল উজ্জ্বল কৰি তোলে।

খ) সৰিয়হ গুৰি কৰি সনা হয়।

iii. মাহেকীয়া ঋতু স্রাৱৰ সময়ত –

ক) ঋতু স্রাৱৰ সময়ত টান কাম কৰিবলৈ দিয়া নহয়।

খ) পুষ্টিকৰ খাদ্য খাবলৈ দিয়া হয়।

গ) যিহেতু এই সময়ত ৰক্তক্ষৰণ হৈ থাকে, গতিকে টেঙা বা জলা খাবলৈ দিয়া নহয়।

iv. লেট্ৰিন কৰা আৰু গা ধোৱা –

ক) লেট্ৰিন বাথৰূম পাকঘৰৰ পৰা দূৰত সজা হয়।

খ) সদাই গা ধোৱাটো নিয়ম হিচাপে ধৰা হয়।

v. আন ব্যক্তিৰ সংস্পৰ্শলৈ আহোঁতে, বাসস্থান সম্পৰ্কীয় –

ক) ঘৰলৈ আলহী আহিলে বাহিৰতে জোতা চেণ্ডেল খুলি সোমাব লাগে।

খ) ঘৰত সোমোৱাৰ আগতে হাত ভৰি ধোৱাৰ নিয়ম।

গ) সকলো ব্যক্তি পাকঘৰত নোসোমায় আৰু সাধাৰণতে আলহীক পাকঘৰলৈ সোমাবলৈ দিয়া নহয়।

এতিয়া আহোঁ বড়ো সমাজ ব্যৱস্থাত প্ৰচলিত উক্তোক্ত প্ৰশ্ন সমূহৰ বাবে প্ৰচলিত নিয়ম সমূহৰ বিষয়ে –

i. জন্মৰ পিছত সন্তান আৰু মাতৃৰ সৈতে সম্পৰ্কীয় স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি –

ক) সন্তান জন্মৰ আগত মাকৰ খাদ্যাভাসৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হয়।

খ) সন্তানৰ জন্মৰ পিছত নাড়ী নসৰা লৈকে সন্তান আৰু মাকক বিছনাত শুবলৈ দিয়া নহয় যাতে বিছনাৰ পৰা উঠা নমা কৰোতে কষ্ট নাপায়।

গ) কন্যা সন্তান জন্ম হলে ১৩ দিনৰ পিছত সংস্কাৰ পতা হয়, আনহাতে ল'ৰা সন্তান জন্ম হলে ১৪ দিনৰ পিছত সংস্কাৰ পতা হয়।

ঘ) সন্তানক সৰিয়হ তেলেৰে মালিচ কৰা হয়।

মাকৰ স্বাস্থ্যৰ বাবে ফল মূল খাবলৈ দিয়াৰ লগতে কলা কচুৰ ঠাৰি বনাই খাবলৈ দিয়া হয়।

ii. বিয়াৰ সময়ত দৰা আৰু কইনাৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ –

বিশেষ তেনে ধৰণৰ স্বাস্থ্য সম্পৰ্কীয় নিয়ম পোৱা ন'গল।

iii. মাহেকীয়া ঋতু স্ৰাৱৰ সময়ত –

ক) ঋতু স্ৰাৱৰ তিনিদিনৰ দিনা পৰিষ্কাৰ হবলৈ দিয়া হয় আৰু তাৰ আগত পাকঘৰলৈ সোমাবলৈ দিয়া নহয়।

খ) এই সময়ত কষ্টকৰ কাম কৰিবলৈ দিয়া নহয়।

গ) ঋতু স্ৰাৱ হোৱা মহিলাই যি বস্ত্ৰ বহিবলৈ ব্যশাৰ কৰে, পিছত সেইয়া ধোৱাৰ নিয়ম আছে।

iv. লেট্ৰিন কৰা আৰু গা ধোৱা –

ক) পুৰণি দিনত লেট্ৰিন কৰাৰ পিছত মাটিৰে পৰিষ্কাৰ কৰিছিল।

খ) লেট্ৰিন কৰি গা ধোৱাৰ কোনো ধৰা বন্ধা নিয়ম নাই। ।

v. আন ব্যক্তিৰ সংস্পৰ্শলৈ আহোঁতে, বাসস্থান সম্পৰ্কীয় –

ক) ঘৰলৈ আলহী আহিলে বাহিৰত প্ৰথমে হাত ভৰি ধুই হে ভিতৰলৈ সোমাবলৈ দিয়া হয়।

এতিয়া আহো মিচিং সমাজ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে –

i. জন্মৰ পিছত সন্তান আৰু মাতৃৰ সৈতে সম্পৰ্কীয় স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি –

ক) সন্তান ডাঙৰ নোহোৱা পৰ্য্যন্ত মাকে সকলো ধৰণৰ আহাৰ গ্ৰহণ নকৰে।

খ) সন্তানৰ হাতত ঔষধিযুক্ত বনদৰৱ বান্ধি দিয়া হয়।

গ) জন্মৰ পিছত মাকক জাল খাবলৈ দিয়া হয়।

ঘ) মাকৰ গাখীৰ কম কৈ ওলালে অমিতা আৰু গুৰ খাবলৈ দিয়া হয়। ইয়াৰ ওপৰিও বগা মদ খাবলৈ দিয়া হয়।

ঙ) বগা মদ ৭-৮ মাহৰ কেচুঁৱাক খোওৱা হয় আৰু ছাঁই মদ পেচাব গৰম হলে খাবলৈ দিয়া হয়।

চ) জন্মৰ পিছত সৰিয়হ তেলেৰে মালিচ কৰা হয়।

ii. বিয়াৰ সময়ত দৰা আৰু কইনাৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ –

ক) বিয়াৰ সময়ত দৰা কইনাক লঘোণে ৰখা হয় আৰু বিয়াৰ শেষৰ গাহৰি মাংসৰ লগত ছাঁই মদ খাবলৈ দিয়া হয়। অঞ্চল ভেদে কুকুৰাৰ মাংস খাবলৈ দিয়া হয়।

iii. মাহেকীয়া ঋতু স্রাৱৰ সময়ত –

ক) ঋতু স্রাৱৰ সময়ত খাদ্যাভাসত গুৰুত্ব দিয়া হয় আৰু টান কাম কৰিবলৈ দিয়া নহয়।

খ) টেঙা জ্বলা খাবলৈ দিয়া নহয়।

গ) এই সময়ত মহিলা গৰাকীৰ শোৱা বিচনা বেলেগ হয় আৰু তিনিদিনৰ দিনা কাপোৰ খিনি ধূবলৈ দিয়া হয়।

iv. লেট্ৰিন কৰা আৰু গা ধোৱা –

ক) ঘৰৰ পৰা লেট্ৰিন কিছু দূৰত বনোৱা হয়।

খ) শৌচ কৰিবলৈ যোৱাৰ সময়ত পিন্ধা কাপোৰ পিন্ধি অথবা গা নোধোৱাকৈ গৃহৰ ভিতৰলৈ সোমাবলৈ দিয়া নহয়।

v. আন ব্যক্তিৰ সংস্পৰ্শলৈ আহোঁতে, বাসস্থান সম্পৰ্কীয় –

ক) বাহিৰৰ পৰা আহিলে চেঙেল খুলিহে চাং ঘৰলৈ সোমাবলৈ দিয়া হয়।

খ) ব্যক্তি ঘৰলৈ আহিলে হাত ভৰি ধুই সোমোৱাৰ তেনে ধৰা বন্ধা নিয়ম নাই।

এতিয়া আহোঁ মুছলিম সমাজ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে –

i. জন্মৰ পিছত সন্তান আৰু মাতৃৰ সৈতে সম্পৰ্কীয় স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি –

ক) পূৰ্বৰ পৰা চলি অহা নিয়ম মতে সন্তান জন্ম হোৱাৰ ৪০ দিনৰ পিছত হে মাক গৰাকী পবিত্ৰ (পাক) হয়।

খ) ৪০ দিনলৈকে ব্যৱহাৰ কৰা মাকৰ কাপোৰ বেলেগ কৈ দিয়া হয়।

গ) সন্তান জন্মৰ পিছত জাল খাবলৈ দিয়া হয়।

ঘ) কেঁচুৱাক সৰিয়হ তেল দি নহৰুৰে সৈতে মালিচ কৰে।

ii. বিয়াৰ সময়ত দৰা আৰু কইনাৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ –

বিশেষ তেনে ধৰণৰ স্বাস্থ্য সম্পৰ্কীয় নিয়ম পোৱা ন'গল।

iii. মাহেকীয়া ঋতু স্রাৱৰ সময়ত –

ক) এই সময়ত মহিলা গৰাকী পাকঘৰত সোমাব নোৱাৰা বুলি তেনে কোনো ধৰা বন্ধা নিয়ম নাই, সকলো খিনি কাম কৰিব পাৰে। আনহাতে ধৰ্মগ্ৰন্থ অধ্যয়নৰ পৰা বিৰত থাকে।

খ) এই সময়ত আন সমাজৰ দৰে মহিলা গৰাকীক অস্পৃশ্য বুলি গণ্য নকৰে।

iv. লেট্ৰিন কৰা আৰু গা ধোৱা –

ক) শৌচ কৰাৰ পিছত গা ধোৱাৰ নিয়ম আছে।

খ) গা ধোৱাৰ আগ মূহুৰ্তত গোচল নামেৰে এক নিয়ম আছে বুলি গম পোৱা যায়, য'ত নিয়ত পঢ়ি ৩ বাৰ পানীৰে মুখ কুলি কৰা হয়, ৩ বাৰ নাকত পানী মৰা হয় আৰু ভৰিটো পানী ঢলা হয়।

v. আন ব্যক্তিৰ সংস্পৰ্শলৈ আহোঁতে, বাসস্থান সম্পৰ্কীয় –

ক) বাহিৰৰ পৰা আহি হাত-ভৰি ধুই ভিতৰলৈ সোমোৱা হয়।

একেবাৰে শেষত আহোঁ খ্ৰীষ্টান সমাজ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে –

i. জন্মৰ পিছত সন্তান আৰু মাতৃৰ সৈতে সম্পৰ্কীয় স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি –

ক) কাপোৰ কানি পৰিষ্কাৰ কৈ ৰখা হয়, দুগ্ধ পান কৰোৱাৰ আগত হাত ভালদৰে ধোৱা হয়।

ii. বিয়াৰ সময়ত দৰা আৰু কইনাৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা স্বাস্থ্য আৰু অনাময় পদ্ধতি সমূহ –

ক) পৰিষ্কাৰ হৈ থকাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হয়।

iii. মাহেকীয়া ঋতু স্ৰাৱৰ সময়ত –

ক) পাকঘৰ সোমাবলৈ দিয়া নহয় বুলি ধৰা বন্ধা নিয়ম নাই।

খ) চাফ-চিকুণতাৰ ওপৰত বিশেষ ধ্যান ৰখা হয়।

গ) পাকঘৰত থাকিলে মূৰত টুপী পিন্ধা হয় যাতে চাফা হৈ থাকিব পাৰি আৰু খাদ্য প্ৰস্তুত কৰিবলৈ এপ্ৰন ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

iv. লেট্ৰিন কৰা আৰু গা ধোৱা –

ক) পৰিষ্কাৰ বজাই ৰখা হয়। লেট্ৰিন কৰাৰ পিছত কিলাকুটিলৈকে হাত ভালদৰে ধোৱা হয়।

v. আন ব্যক্তিৰ সংস্পৰ্শলৈ আহোঁতে, বাসস্থান সম্পৰ্কীয় –

তেনে ধৰণৰ কোনো নিয়ম পোৱা নগ'ল।

উপৰোক্ত তথ্য সমূহৰ পৰা আমি কেৱল কেইটিমান নিয়মৰ বিষয়েই নহয় আচলতে অসমীয়া সমাজ ব্যৱস্থাৰ প্ৰায় বহু খিনি দিশ চালি জাৰি চাব পাৰোঁ। সকলোখিনি দিশ আলোচনা কৰাৰ আগেয়ে আন কিছু কথা লিখাটো প্ৰয়োজনীয়। এই লেখাৰ বাবে কেৱল উপৰোক্ত প্ৰশ্ন সমূহ হে

নিৰ্ধাৰণ কৰি লোৱা হৈছিল। সেয়েহে এই প্ৰশ্নকেইটাৰ আঁত ধৰিয়েই পিছৰ কথাখিনি চালি-জাৰি চাবলৈ যত্ন কৰা হ'ব। যদিওবা অসমত কেৱল ইয়াত লিখা সমাজ ব্যৱস্থা সমূহেই নহয়, আন বহু সমাজ ব্যৱস্থা আছে, লেখাৰ পৰিসৰ সৰু কৰি ৰাখিবলৈ সকলোকে সাঙুৰি লোৱা হোৱা নাই। আনহাতে এই সৰু লেখাটিত সকলোখিনি তথ্য দিব পৰা কোনোকালেই সম্ভৱপৰ নহয়। উক্তোক্ত তথ্য সমূহ প্ৰতিখন সমাজৰ কেইবাজনো লোকক সুধি লোৱা হৈছে। যিহেতু ঠাই ভেদে নীতি নিয়মৰ কেতবোৰ সাল সলনি হোৱা দেখা যায়, গতিকে সেইমতে পাঠকক গ্ৰহণ কৰিবলৈ অনুৰোধ জনোৱা হ'ল।

এতিয়া আহোঁ ওপৰৰ প্ৰশ্ন সমূহৰ উত্তৰলৈ। ভালদৰে চালে দেখা যাব প্ৰায় গোটেই কেইখন সমাজ ব্যৱস্থাতে কেইটিমান নিয়ম একে ধৰণেই প্ৰচলিত হৈ আহিছে। হয়, বহু ক্ষেত্ৰত আন কেতবোৰ নিয়ম প্ৰচলিত হোৱা দেখা যায়, কিন্তু পৰিষ্কাৰ পৰিচ্ছনতাৰ ক্ষেত্ৰতেই হওক আথবা স্বাস্থ্যৰ যত্নৰ ক্ষেত্ৰতেই হওক, প্ৰায় সমূহ নিয়ম কিন্তু একে ধৰণৰেই। দেখাত সাধাৰণ যেন লগা এই কথাটিয়েই কিন্তু আমাৰ সমাজ ব্যৱস্থা সমূহৰ বিষয়ে এক গভীৰ তথ্য উদঙাই দিয়ে। অতীজৰে পৰা চলি অহা নিয়ম সমূহক লাগিলে আমি যিমান ঠাট্টা মস্কৰা নকৰো কিয়, সেই নিয়ম সমূহৰ বহু খিনিয়েই আমি বৰ্তমান সময়তো মানি আহিছোঁ। অৱশ্যেই নিয়ম সমূহৰ পিছফালে থকা যুক্তি সমূহক আমি চালি জাৰি চাইহে বাৰু আদৰি লৈছোঁ। অতীজৰে পৰা চলি অহা এই নিয়ম সমূহ যি সকল ব্যক্তিয়ে গঢ়ি তুলিছিল তেওঁলোকে নিশ্চয় কৈ ইয়াৰ আঁৰত লুকাই থকা বিজ্ঞানৰ বিষয়ে জানিছিল। পাৰ্থক্য মাথোঁ আছিল সেই সময়ত সাধাৰণ জনসাধাৰণৰ আজিৰ দিনৰ দৰে বৈজ্ঞানিক মানসিকতা পূৰ্ণ মন এটি গঢ় লৈ উঠা নাছিল যাৰ বাবে সেই সময়ত এই বৈজ্ঞানিক কাৰণ সমূহক নিয়মৰ ৰূপ দি হয়তো প্ৰচলিত কৰোৱা হৈছিল।

অসমৰ মানুহক কোনো ক'ৰোনাৰ দৰে ভাইৰাছে আক্ৰমণ কৰিব নোৱাৰিলে হয় যদিহে আমি আমাৰ সমাজ ব্যৱস্থাৰ নীতি নিয়ম মানি চলিলোহেঁতেন। ক'ৰোনাৰ বাবে সুৰক্ষিত হৈ থাকিবলৈ আমি কি কি সাৱধনতা ল'বলগীয়া হৈছে সকলোৱে প্ৰতক্ষ কৰিছোঁৱেই। এই সাৱধানতাসমূহ

আমাৰ সমাজৰ কাৰণে নতুন বিষয় একেবাৰেই নহয়। আজিৰ পৰা পাঁচশতিকাৰ আগতে মহাপুৰুষ শংকৰদেৱে শৌচ কৰোঁতে দাত দুপাৰি কৰচি থাকিব দিছিল। বীজাণু আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ আগতে গুৰুজনাই  বাজৰ পৰা আহি মাটি ঘঁহি হাত ধুবলৈ কৈছিল। খাদ্য খোৱাৰ পিছত মুহুদি কৰিবলৈ ভক্তসকলক পৰামৰ্শ দিছিল। পাকঘৰৰ ৰান্ধনীৰ সাজ পিন্ধি বাহিৰলৈ ওলোৱা নিয়ম নাছিল। কেৱল ৰান্ধনী গৰাকীহে পাকঘৰত নিৰ্দিষ্ট সাজ পিন্ধি খাদ্য প্ৰস্তুত কৰিছিল। বাহিৰৰ পৰা আহিলে খালৰ পাৰত ভৰি-হাত ধুইহে ঘৰৰ ভিতৰত সোমাইছিল। আনকি সকাম নিকাম পাতিলে ভকত সকলক নামত বহাৰ আগতে গৃহস্থই ভৰি ধুৱাই গামোচাৰে মচি দিছিল।  বিয়া-সবাহত কলপাত, দোৰোলা, কল-পটুৱাত খাদ্য গ্ৰহণ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। ঘৰত কাঁহৰ কাঁহি-বাতিৰ ব্যৱহাৰ আৰু এইবোৰ ধূবলৈ ভোলৰ জিমৰ সৈতে ফুট ছাই, কলাখাৰ, তেঁতেলি টেঙা ব্যৱহাৰ কৰিছিল। আমাৰ সমাজৰ ফাষ্টফুড আছিল কড়াইগুড়ি বা সান্দহগুড়ি, পিঠাগুড়ি, মুড়ি, আখৈ, কোমল চাউল, চিৰা, পানীপিঠা, টেকেলি পিঠা, কল পিঠা আদি। খাদ্যৰ নামত টেঙা দিয়া মাছৰ তৰকাৰি, কলমৌ, টেঙামৰা, কণবিলাহী, কলাকচু, দহি কচু, পাচমুখীয়া কচু, মহানিম, শেৱালি ফুলৰ বৰ, নৰসিংহ আৰু ভেদাইলতাৰ মাগুৰ মাছৰ জালুক দিয়া জোল, পাতত সেকা মাছ, মাছৰ পিটিকা, আলু,বেঙেনা, জিকা, বিলাহীৰ পিটিকা, খুতৰিয়া, দোৰোণ, মানিমুনি, দুপৰটেঙা, ব্ৰাহ্মি, পদুনা, মছন্দৰী আৰু যে কত  কি বন শাক ভাবিলে আচৰিত লাগে। হাতীখুজীয়া বাটিত কণবিলাহী দিয়া এবাটি কচু তৰকাৰিৰ যি তৃপ্তি সেই দিন আৰু নাই।  সন্ধ্যা হ'লে নাৰিকলৰ শুকান বাকলি আৰু ধূনাৰ লগতে গৰু গোহালিত দিয়া জাকৰ ধোঁৱাই  ঘৰৰ ভিতৰ আৰু বাহিৰত এক মধুৰ সুবাস বিয়পায়। আগচোতাল আৰু পাছ চোতালৰ দৰে ঘৰৰ চাৰিওকাষে মুকলি ঠাই আছিল।

অসম প্ৰায় এশটা বিভিন্ন জনগোষ্ঠী,উপ-জনগোষ্ঠীৰ লোকৰ বসতিস্থল। স্বাস্থ্যাভ্যাস আৰু প্ৰাথমিক চিকিৎসা আদিৰ ক্ষেত্ৰত এই জনগোষ্ঠীয় সমাজসমূহৰ থলুৱা জ্ঞান সমূহ যথেষ্ট বিজ্ঞানসন্মত। পৰম্পৰাগত বিভিন্ন ঔষধি আৰু বীজাণুনাশনৰ ব্যৱহাৰ কাৰ্বি সমাজৰ ধৰ্ম আৰু সংস্কৃতিৰো এটা অংশ। বিশেষকৈ মানসিক হতাশা দূৰ কৰাৰ অৰ্থে তেওঁলোক মাছৰ( Nihu kachingtung) ব্যৱহাৰ কৰে।

আকৌ বড়ো আৰু ৰাভাসকলৰো একেধৰণৰ থলুৱা স্বাস্থ্যাভ্যাসৰ অনুশীলন দেখা যায়। দাঁত মজা, দন্তমঞ্জন, মুখৰ দুৰ্গন্ধ আঁতৰোৱা, পায়েৰিয়া,দাঁত বিষ আদিৰ বাবে তেওঁলোকে তামোল,তামোলৰ বাকলি, মধুৰীআমৰ ডাল, মধুৰীআমৰ শুকোৱা ডালৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা

পাউদাৰ,নাৰিকল, লং, সৰু ইলাচী,বৰ ইলাচী, আদা,নহৰু,ধপাত,ভূত-এৰা,পছতীয়া,বকুলৰ ডাল, হালধি, মহানিম, বৰগছ, জবা, অৰ্জুন, দূবৰি বন,দোৰোণ শাক,ভীমকল,জালুক ইত্যাদিৰ ব্যৱহাৰ কৰে। উল্লেখযোগ্য যে এই সামগ্ৰীসমূহ অসমীয়া সমাজেও বিভিন্ন স্বাস্থ্যজনিত অনুশীলনত ব্যৱহাৰ কৰ। আকৌ মিছিং সম্প্ৰদায়ৰ লোকসকলেও ধৰ্মীয় সকাম- নিকাম আদিত কলপাতৰ ব্যৱহাৰ কৰে। গেষ্ট্ৰিকজনিত ৰোগৰ নিৰাময়ৰ বাবে তেওঁলোকে থলুৱাভাৱে পোৰা হালধিৰ ব্যৱহাৰ কৰে।

বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থাৰ ( WHO)ৰ মতে আমাৰ সমাজসমূহৰ এই থলুৱা আৰু পৰম্পৰাগত প্ৰথাসমূহকে স্বাস্থ্যৰ বাবে উপকাৰী বুলি উল্লেখ কৰিছে।কিয়নো এই ব্যৱস্থাত জীৱন নিৰ্বাহ কৰিলে ক'ৰোনাৰ দৰে ভাইৰাছৰ সংক্ৰমণৰ পৰাও বাচি থাকিব পৰা হব। উপৰিউক্ত কথাখিনি আমাৰ বাবে অচিনাকি নহয়, আমি সকলোৱে তেনে এক পৰিৱেশতে ডাঙৰ - দীঘল হৈছোঁ। তেনেস্থলত এইবোৰ পুনৰ লিখাৰ অৰ্থ হ'ল, এই ব্যৱস্থাত জীৱন নিৰ্বাহ কৰিলে ক'ৰোনাৰ দৰে ভাইৰাছৰ সংক্ৰমণ হ'বনে? চিকিৎসক সকলৰ মতে ক'ৰোনাৰ দৰে ভাইৰাছৰ পৰা নিজৰ দেহক নিলগাই ৰাখিবলৈ দেহৰ প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰিবলৈ ভিটামিন-চি খাব লাগে। ভিটামিন-চি ৰ ব্যৱহাৰ আমাৰ সমাজত বহুলভাৱে হৈ থাকে। কৰদৈ, ৰহদৈ, টেঙেচি শাক, দুপৰ টেঙা, মানিমুনি, ঔটেঙা, কণবিলাহী, ৰবাব টেঙা, আমলখি, মধুৰিয়াম, পণিয়ল, লেটেকু, পৰামলখি, জলফাই আদি দেধাৰ ভিটামিন-চিযুক্ত খাদ্য দৈনিক খাই আছিলোঁ। কিন্তু বৰ্তমানে খাও নে? নিজৰ সন্তানক খুৱাও নে? এইবোৰৰ সলনি চালানি আপেল, আঙুৰ, কমলাহে খুৱাই আছোঁ। সান্দহ গুড়ি, পিঠাগুড়ি আদি আমাৰ ফাষ্ট ফুডবোৰক এৰি চাওমিন, এগৰোল, পোলাও আদিৰে পেট ভৰাব ধৰিলোঁ। ঘৰত ভৰি হাত ধুই ঘৰতে নিৰ্মিত ভেজাল নথকা ফাষ্ট ফুডৰ সলনি ধুলিময় বাহিৰৰ পৰিৱেশত, নলা-নৰ্দমাৰ কাষত, ফুটপাথত, মুকলিকৈ থকা ঠেলাত, অস্বাস্থ্যকৰ পাকঘৰ থকা হোটেল - ৰেষ্টুৰেণ্টত হাত ভৰি ভালদৰে নোধোৱাকৈ, বাহিৰৰ কাপোৰ নসলোৱাকৈ তৃপ্তিৰে খাই পেট পূজা আপোনালোকেও কৰে ময়ো কৰি আছোঁ। "হাত ধোৱক, হাত ধোৱক, ৩০ ছেকেণ্ডলৈকে হাত ধোৱক, হাতখন এনেকৈ পাঁচটা স্তৰত ভালদৰে ঘহি ধুলে ক'ৰোনাৰ বীজাণু নাশ হয়"। সভ্যতাৰ চৰম শিখৰত উপনীত হোৱা মানুহক আজি হাত ধুবলৈ শিকাবলগীয়া হৈছে। হাত ধুবলৈ নজনা কাৰণে, পৰিষ্কাৰ পৰিচ্ছন্নতা নুবুজাৰ কাৰণে প্ৰথম বিশ্বৰ দেশ বুলি নিজকে গৌৰৱান্বিত কৰা ইটালী, কানাডা, স্পেইন, আমেৰিকা, জাপান আদি দেশত হোৱা হোৱে মানুহ মৰিছে আৰু লাখৰ ঘৰত মানুহ সংক্ৰমিত হ'বলগীয়া হৈছে। আজি সমগ্ৰ বিশ্ব স্তব্ধ হৈ পৰিছে ক'ৰোনাৰ সংক্ৰমণ

ৰোধ কৰিব নোৱাৰাৰ বাবে। বিশেষজ্ঞসকলে কৈ আছে ক'ৰোনা স্পৰ্শৰ পৰাহে বিয়হে, বতাহত নিবিয়পে। তেনেস্থলত বজাৰ, অফিচ, বিদ্যালয়ৰ পৰা আহি ঘৰ পালে কাপোৰ কানি বাহিৰতে সলাই ভৰি হাত ভালদৰে ধুই ঘৰ নোসোমাও কিয়? সেইয়াটো আমাৰ সমাজৰ নীতি নিয়ম আছিল। বিশ্বৰ আগশাৰীৰ দেশবোৰৰ গণ্যমান্য ব্যক্তিসকল এই ৰোগত আক্ৰান্ত হোৱাৰ মূল কাৰণ হ'ল তেওঁলোকৰ সমাজ ব্যৱস্থাত থকা খুটৰ বাবে। অভিবাদন জনাবলৈ কৰমৰ্দন, চুম্বনৰ ব্যৱহাৰে ক'ৰোনাক বেছিকৈ বিয়পাবলৈ সক্ষম হ'ল। তাৰোপৰি খাদ্য গ্ৰহণ কৰা বুফে পদ্ধতিত একেখন হেতাৰে সকলো অতিথিয়ে বিভিন্ন খাদ্য থালত লৈ খায়, এই হেতাখনত সকলো অতিথিৰে স্পৰ্শ পৰে। আমাৰ সমাজ ব্যৱস্থাত বিলনীয়াই মুখৰ লগতে মুৰতো গামোচাৰে মেৰিয়াইহে খাদ্য সমজুৱাক বিলাই দিয়ে, যাক আমি মাস্ক হিচাপে সকলোৱে বৰ্তমান পিন্ধিবলৈ লৈছোঁ। কিন্তু পশ্চিমীয়া আদৰ্শৰে অনুপ্ৰাণিত হৈ আমিও বুফেৰ প্ৰতি আসক্ত হৈ তেনেদৰে খাবলৈ ল'লো। প্ৰস্ৰাৱগাৰ বা লেট্ৰিনত আমি সকলোৱে আজিকালি কুমুদ ব্যৱহাৰ কৰোঁ। প্ৰথম বিশ্বৰ দেশত ক'ৰোনা ভাইৰাছ বিয়পাৰ কুমুদো এক মাধ্যম হয়। কাৰণ ৰাজহুৱা স্থানত কুমুদৰ ব্যৱহাৰে এজনৰ সংক্ৰমণ আন এজনলৈ বিয়পাত যথেষ্ট অৰিহণা যোগালে। আমাৰ সমাজ ব্যৱস্থাত থকা লেট্ৰিনত সংক্ৰমণৰ সুবিধা খুব কম থাকে। ঘৰ বা ৰাজহুৱা স্থানত গাঠিৰ বিষ থকা ব্যক্তিসকলৰ বাবেহে কুমুদৰ লেট্ৰিন ব্যৱহাৰ কৰিব দিলে এনেধৰণৰ স্পৰ্শজাতীয় সংক্ৰমণ খুব কম বিয়পিব বুলি আশা কৰিব পাৰি। বিশেষজ্ঞ সকলৰ মতে যিসকল ব্যক্তিৰ পাচন প্ৰক্ৰিয়া শক্তিশালী তেনে ব্যক্তিক ক'ৰোনা ভাইৰাছে সহজতে টলাব নোৱাৰে। আমাৰ সমাজত ব্যৱহাৰ কৰা কলাখাৰ, গোণ্ডৰোক আদি খাদ্যই সদায় আমাৰ পাচন প্ৰক্ৰিয়া শক্তিশালী কৰি আহিছে। কিন্তু আজিৰ তাৰিখত কেইজন ব্যক্তিয়ে আমাৰ সমাজ জীৱনৰ নিয়মানুসৰি নিজৰ জীৱন কটাইছে। দেখাত দেখি নিজৰ জীৱন নিৰ্বাহৰ মান আন দহজনতকৈ বৃদ্ধি কৰিবলৈ নিজৰ জীৱনৰ প্ৰতি হেতালি খেলিছে বুলি ক'ৰোনা ভাইৰাছেহে উপলব্ধি কৰাব পাৰিছে। ঘৰতে গাইৰ গাখীৰ, পুখুৰীত মাছ, বাৰীত সেউজীয়া শাক-পাচলি থকাৰ পিছতো গাঁৱৰ ঘৰতো ৰেফ্ৰিজাৰেটৰ কিয় লাগে এক অবুজ সাথঁৰ। শীতলীকৰণৰ নামত নিৰ্গত হোৱা অজ'ন স্তৰ ধ্বংস কৰা ক্লʻৰ'-ফ্ল'ৰ'-কাৰ্বনৰ কথা বাদেই দিলো, কিন্তু ৰেফ্ৰিজাৰেটৰত থকা ঠাণ্ডা পানীয় খালেযে লেৰিংজাটিচ, ফেৰিংজাইটিচ আদিৰ দৰে ৰোগ হ'ব তাক লৈ ভ্ৰূক্ষেপ নকৰি আনক দেখাবলৈকে দামীৰো-দামী ৰেফ্ৰিজাৰেটৰ এটা কিনি ৰঙালাও, পানীলাও ভৰাই ৰাখো। আপোনালোকেও জানে ৰঙালাও, পানীলাও ৰেফ্ৰিজাৰেটৰত নথ'লেও ভাল হৈ থাকে। কলপাত, পটোৱা, দোৰোলা বাদ দি আমি জীৱন শৈলীক উন্নত কৰিবলৈ

ব্যৱহাৰ কৰা থাৰ্মক'লৰ থালি আৰু বাটিবোৰ কিমান মাৰাত্মক স্বাস্থ্যৰ বাবে তাক কৈ এই লেখনি দীঘল নকৰোঁ। কাৰণ থাৰ্ম'কলৰ থালিবোৰ খৰছী হয় আৰু সাধাৰণ ৰাইজে কাগজৰ থালিহে ব্যৱহাৰ কৰা দেখা যায়। শিক্ষিত সমাজে থাৰ্ম'কলৰ থালিৰ পৰা খাদ্য খালে হোৱা অপকাৰ জানিও নজনা হৈ ব্যৱহাৰ কৰে কেৱল মানসন্মান লাঘৱ নহ'বলৈ। শিক্ষিত সমাজৰ এই আওকনীয়া স্বভাৱৰ বাবে ক'ৰোনা ভাইৰাছৰ আচল মাধমাৰো পৰিছে এইখন সমাজৰ ওপৰতহে। আমাৰ শিশুৱে খোৱা জাংক ফুড মানে কি জানেনে? জাংক ফুড বুলিলে অভিধানৰ মতে অসুৰে খোৱা আধা সিজা, আধা কেচা খাদ্য। যি খাদ্য চীনা সকলৰ বৰ প্ৰিয়, এই খাদ্যই শিশুৰ মেদবহুলতা, অজীৰ্ণতা, পাইলছ আদি ৰোগ সৃষ্টি কৰাত যথেষ্ট অৰিহণা যোগাই আহিছে। জাংক ফুডৰ ভিতৰত আমি খোৱা বাৰ্গাৰলৈ মনত পেলাওকচোন, কেচা বন্ধাকবি দিয়া চাওমিনলৈ মনত পেলাও আহকচোন। আধা সিজা আৰু আধা কেঁচা খাদ্য খাই আমি আমাৰ পাচনতন্ত্ৰক ধ্বংস কৰি আছোঁ। নাৰিকল পানী, নেমু পানী, বেলৰ চৰবত, ফল-মূলৰ ৰস আদি প্ৰাকৃতিক শীতল পানীয়াক বাদ দি কৃত্ৰিম শীতল পানীয়াত আসক্ত হৈ পৰিছোঁ। বহুতে কৃত্ৰিম শীতল পানীয়ক পানীৰ সলনিও ব্যৱহাৰ কৰি আছে। পাচন প্ৰক্ৰিয়া যাৰ দুৰ্বল সি ক'ৰোনাত আক্ৰান্ত হোৱাৰ আশংকাও বেছি।

এই লেখাৰ সামৰণিত আহি আমি উপলব্ধি কৰিব পাৰিছোঁযে আমাৰ সমাজ ব্যৱস্থাৰ নীতি নিয়ম সমূহকে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থাই ক'ৰোনা নিৰ্মুলৰ উত্তম উপায় বুলি চিহ্নিত কৰিছে। কিন্তু আমিবোৰে সেই নিয়ম কিমান মানি আছোঁ সেইয়া বৰ্তমানে উপলব্ধি কৰা উচিত । সেয়হে অনুৰোধ জনাইছোঁ, জীৱন শৈলী উন্নত কৰিবৰ বাবে আনৰ সমাজ ব্যৱস্থা অনুসৰণ কৰাতকৈ নিজৰ প্ৰচলিত সমাজ ব্যৱস্থাকে উন্নত কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিব লাগে। ক'ৰোনা ভাইৰাছে সেই কথাকে প্ৰমাণ কৰি সমগ্ৰ বিশ্বকে হাতযোৰ কৰি নমস্কাৰ কৰিবলৈ বাধ্য কৰালে।

**********

*(আগৰ সংখ্যাৰ পিছৰ পৰা)*

# গ্ৰহণৰ ভৱিষ্যৎবাণী

তপন কুমাৰ শৰ্মা

ছিৰিয়াৰ এখন পুৰণি বন্দৰ চহৰ ইউগাৰিতত বহু মাটিৰে নিৰ্মিত ফলি পোৱা গৈছে। তাৰে এখনত সূৰ্যগ্ৰহণৰ কথা উল্লেখ আছে। ফলিখন ১৯৪৮ চনত আৱিষ্কাৰ হৈছিল। অলপতে ফলিখনত থকা কথাখিনি পাঠোদ্ধাৰ হ'ল আৰু সেইমতে গ্ৰহণৰ সময় ৩মে',১৩৭৫ খ্ৰী:পূ: বুলি অনুমান কৰা হৈছে।

ইউগাৰিত এখন পৌৰাণিক উপকূলীয় চহৰ,ভূমধ্য সাগৰৰ পূব উপকূলত ,বৰ্তমান ছিৰিয়াৰ পশ্চিম সাগৰ তীৰৰ চহৰ। খ্ৰী:পূ: ১৯০০ৰ পৰা ১২০ঋ লৈ তাত বৃহৎ নগৰীয়া সভ্যতা আছিল।তাত উদ্ধাৰ হোৱা পৌৰাণিক ৰাজকাৰেঙত বহুবোৰ মাটিৰ ফলিত লিখিত তথ্য পোৱা গ'ল,য'ত প্ৰশাসনিক,আইনী আদি তথ্যৰ উপৰিও আছে জ্যোৰ্তিবিজ্ঞানৰ তথ্য সন্নিৱিষ্ট হৈ আছে।

সমগ্ৰ মধ্যপ্ৰাচ্য,বিশেষকৈ টাইগ্ৰীচ আৰু ইউফ্ৰেটিচ নৈয়ে ধুৱাই নিয়া অংশ,পূব ভূমধ্যসাগৰ অঞ্চল,বৰ্তমান ছিৰিয়া অঞ্চল পৌৰাণিক ছুমেৰীয়,মেছপটেমিয়া আৰু বেবিলনীয় সভ্যতাৰ পীতস্থান।

ইউগাৰিতৰ পৰা কিছু পূবত ইবালা নামৰ আন এখন চহৰ অৱস্থিত।১৯৭৪-৭৫ চনত এই চহৰখনত পুৰাতাত্বিক খনন কাৰ্য চলিছিল। তাতে প্ৰায় ১৮০০খন মাটিৰ ফলি পোৱা গৈছে।এই ফলকবোৰত খ্ৰী:পূ: ২৫০০ৰ পৰা খ্ৰী:পূ:১২০০ চনলৈকে ইতিহাস আছে।

এতিয়া ক্লে টেবলেট বা মাটিৰ ফলিবোৰ কেনেকৈ পঢ়া যাব? সেইবোৰ পাঠ কৰা অসম্ভৱৰ দৰে। পিছে মানুহে বহু অসম্ভৱকো সম্ভৱ কৰি তুলিছে। ইজিপ্তৰ হে'ৰোগ্লিফচ (hieroglyphs) লিপিৰ পৰা মেছপটেমিয়াৰ কিউনে'ফৰ্ম (Cuneiform) লিপিলৈকে প্ৰায়বোৰৰ অৰ্থ ভঙা হৈছে। ২০বছৰৰ পৰিশ্ৰমৰ অন্তত ইউগাৰিতত পোৱা মাটিৰ ফলি এখনত গ্ৰহণৰ তথ্য উদ্ধাৰ হ'ল।

ফলি নম্বৰ KTC 1.78,তাত উল্লেখ আছে - "দিনটোৰ ষষ্ঠ ঘন্টাত হিৰায়ু মাহৰ অমাৱস্যাৰ দিনা সূর্যটো ঢাক খালে,সাক্ষী থাকিল Rsp,অর্থাৎ মঙ্গল গ্রহ।

ওপৰৰ বর্ণনামতে ইউগাৰিত চহৰৰ পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণৰ সময়ত সূর্যৰ আশে-পাশে মঙ্গল গ্রহটো আছিল।আমি কৈছিলো যে নাছাই খ্রী:পূ: ১৯০০ মানলৈকে সকলো গ্রহণৰ সম্পূর্ণ বিৱৰণ আৰু মেপ তৈয়াৰ কৰি পেলাইছে।সেই হিচাপত ইউগাৰিত চহৰৰ সূর্যগ্রহণৰ তাৰিখ দেখা গ'ল ৫মার্চ,১২২৩খ্রী:পূ:,ফলিত থকা ৩মে',১৩৭৫ খ্রী:পূ: নহয়।

ইজিপ্তীয়সকলে বেলি উদয় হোৱা আৰু মাৰ যোৱা সময়ক দহভাগত/ঘন্টাত ভাগ কৰিছিল।বিভিন্ন তথ্য-পাতিৰ সহায়ত কব পাৰি যে ইউগাৰিকসকলে ইজিপ্তীয় কেলেণ্ডাৰ আৰু সময় মানি চলিছিল।সেইহিচাপত মাটিৰ ফলকত লিখা ৬ষ্ঠ ঘন্টা মানে বিয়লি ১:২০ বজাত আৰু আধুনিক গণনাত উল্লেখিত চনত উক্ত সময়ত ইউগাৰিত সূর্যগ্রহণ হৈছিল।

এইটো অৱশ্যে ভৱিষ্যতবাণী নহয়,ঘটি যোৱা ঘটনা এটাহে লিপিবদ্ধ কৰা হৈছিল। ইংলেণ্ডৰ ষ্টনহেঞ্জৰ কথা শুনিছোঁ,পঢ়িছোঁ,অভিভূত হৈছোঁ।আপোনালোকৰ বহুতেই জানে যে ইংলেণ্ডৰ এমেচবাৰিৰ ওচৰত থকা চালিচবাৰিত থকা পৌৰাণিক শিলৰ ওখ খুঁটাবোৰক ষ্টনহেঞ্জ

বোলে,এইবোৰ প্রাগঐতিহাসিক যুগৰ।পাছত জনা গ'ল এইবোৰ যাদৃচ্ছিকভাৱে পৰি ৰোৱা বা সজাই থোৱা নহয়।এইবোৰ এনে পৰিকল্পিতভাৱে সজ্জিত যে ই সূর্য জাৰ আৰু জহৰ শেষ সীমাত পৰিলে ,মানে কর্কটক্রান্তি আৰু মকৰক্রান্তিত পৰিলে ছাঁ কেনেকুৱা হব তাৰ নির্দেশ দিয়ে।এয়া আদি যুগৰ মান মন্দিৰ বা অৱজাৰভেটৰী। এইবোৰ বিশ্ব ঐতিহ্যক্ষেত্র।

পৌৰাণিক,অতি পৌৰাণিক গ্রহণৰ ভৱিষ্যৎবাণী আৰু ৰেকর্ড বিচাৰোঁতে আয়াৰলেণ্ডৰ শিলৰ স্মাৰক পালোঁগৈ।ই আন এক ষ্টনহেঞ্জ। ৫০০০বছৰ পুৰণি, খ্রী:পূ: ৩০০০। ইয়াতো পৌৰাণিক শিলৰ সজ্জা আছে।যধেমধে পৰি থকা শিলকেইটাৰো নির্দিষ্ট সজ্জা আছে আৰু ইহঁতেও সূর্যৰ ছাঁ নির্দেশ কৰে।আচৰিত কথাটো হ'ল শিল কেইটাই চন্দ্রৰ পৰিঘটনা এটা নির্দেশ কৰে।আগতে কৈছিলোঁ- চন্দ্র,সূর্য আৰু পৃথিৱী ১৮৬ বছৰৰ মূৰত একে জ্যামিতিক সজ্জালৈ আহে,যাক ছৰাচ চক্র বোলে।আয়াৰলেণ্ডৰ শিলৰ স্মাৰকৰ একেবাৰে সোঁহাতৰ আৰু বাওঁহাতৰ শিলদুটা চন্দ্রৰ

এইচক্ৰৰ লগত মিলাকৈ সজ্জিত।এই বৰ্ণনাটো যথেষ্ট উত্তেজনাপূৰ্ণ। কিন্তু এতিয়া অন্য এটা উত্তেজনাপূৰ্ণ কথাহে কবলৈ ওলাইছোঁ।

শিলকেইটাৰ গাত অঁকা আছে কিছুমান চিত্ৰ,ভালকৈ চাই দেখা গ'ল চিত্ৰবোৰে সূৰ্যগ্ৰহণ আৰু চন্দ্ৰগ্ৰহণ নিৰ্দেশ কৰিছে।নাছাই উল্লখ কৰামতে ৩০নৱেম্বৰ ৩৩৪০খ্ৰী:পূ:ত হোৱা এটি সূৰ্যগ্ৰহণ ইয়াত চিত্ৰিত হৈছে।আয়াৰলেণ্ডৰ প্ৰখ্যাত পূৰাতত্ববিদ পল গ্ৰিফিনে এইবোৰ ১৯৯৯চনত ভালকৈ অধ্যয়ন কৰে।এটা ৱেবচাইটত তেওঁ কয় যে এষ্ট্ৰ'ন'মি ছফটৱেৰৰ সহায়ত গণনা কৰি তেওঁ দুটা খুটাৰ সজ্জা মিলাই চাইছিল আৰু দেখিবলৈ পালে যে ২০০২চনৰ সূৰ্যগ্ৰহণ খুটাদুটাৰ লগত সম্পূৰ্ণ একেশাৰীত আছিল।

আয়াৰলেণ্ডৰ শিলৰ স্মাৰকেই হওক বা ষ্টনহেঞ্জেই হওক,সেইবোৰ একেদিনাই বা এবছৰ দুবছৰত সজা নহয়।এইবোৰ হাজাৰ হাজাৰ বছৰ চন্দ্ৰ,সূৰ্য,ৰ'দৰ ছাঁ পৰ্যৱেক্ষণ কৰি শিলৰ সজ্জাবোৰ মিলাইছিল। গ্ৰিফিনে আৰু এটা আমোদজনক কথালৈ আঙুলিয়াই দিছে।আয়াৰলেণ্ডৰ শিলৰ স্মাৰকৰ পৰা অলপ দূৰত ৪৮জন পৌৰাণিক মানৱৰ পোৰা হাড়ৰ টুকুৰা পোৱা গৈছে।গ্ৰিফিনে এই ঘটনাক এনেধৰণে ব্যাখা কৰিছে - গ্ৰহণবোৰে পৌৰাণিক মানৱসকলৰ মাজত ভয়ৰ সঞ্চাৰ কৰিছিল আৰু আকাশীয় সূৰ্যক বচাবলৈ তেওঁলোকে নৰবলি দিছিল।

"অসম্ভৱ বুলি কোনো কথা নাই, আচৰিত হ'বলগীয়া একো নাই, কিয়নো অলিম্পিয়ান দেৱতা জিউচ,তেওঁ ভৰদুপৰীয়াক মাজনিশা কৰিলে,ৰৌদ্ৰোজ্জ্বল সূৰ্যক লুকুৱাই ধৰিলে,মানুহৰ মাজত বেদনা বিয়পি পৰিল।"

এইটো খ্ৰী:পূ: সপ্তম শতিকাৰ গ্ৰীক কবি আৰ্চিলোচাচৰ কবিতা। কবিতাটোত স্পষ্টভাৱে এটি পূৰ্ণগ্ৰাস সূৰ্যগ্ৰহণৰ কথা কৈছে। পাছত কোৱা হৈছে ৬এপ্ৰিল,৬৪৭খ্ৰী:পূ:ত নতুবা ২৭জুন,৬৬০খ্ৰী:পূ:ত এটি পূৰ্ণগ্ৰাস সূৰ্যগ্ৰহণ হৈছিল।এতিয়া কোন এই গ্ৰীক কবি আৰ্চিলোচাচ?

আকৌ বিচাৰ-খোঁচাৰ।কবিজনৰ বিষয়ে পোনপটীয়াা ঐতিহাসিক তথ্য ক'ম।পাছৰ যুগৰ মনিষীসকলৰ লেখাত তেখেতৰ বিষয়ে উল্লেখ আছে,বিশেষকৈ এৰিষ্টটলৰ লেখাত।সেই সূত্ৰৰ পৰা জানিব পোৱা মতে,আৰ্চিলোচাচ গ্ৰীচৰ পাৰচ দ্বীপৰ অধিবাসী আছিল আৰু তেওঁ সৈন্যবাহিনীত কাম কৰিছিল। তেখেতৰ জন্ম এটি সম্ভ্ৰান্ত পৰিয়ালত হৈছিল।তেখেতৰ মাতৃ এনিপ' এগৰাকী দাস আছিল আৰু তেওঁৰ পিতৃয়ে থাচছ নামৰ এখন চহৰ নিৰ্মাণ কৰিছিল।ইলিয়াড আৰু অ'ডিচিৰ ৰচক,মহাকবি বুলি খ্যাত হোমাৰৰ কাব্যশৈলীৰ প্ৰভাৱ আৰ্চিলোচাচৰ কবিতাত আছে বুলি ভৱা যায়।প্লেটো-এৰিষ্টটলৰ আগৰ যুগৰ তিনিগৰাকী কবিক উচ্চ আসন দিয়া হয়,সেয়া হ'ল - হোমাৰ,আৰ্চিলোচাচ আৰু (শ্ৰীমতী) চফো। আমাৰ মূল কথা হ'ল আৰ্চিলোচাচে এটি কবিতাত সেই সময়ৰ পূৰ্ণগ্ৰাস সূৰ্যগ্ৰহণৰ এটা লিপিবদ্ধ কৰি গ'ল।

(আগলৈ)

**********

# এজন যুৱক, এখন অৰণ্য আৰু বহুতো...

অনুলেখা কাকতী, কলাবাৰী

সততে শুনিবলৈ পোৱা যায় যুৱপ্ৰজন্মৰ অধোনতিৰ আখ্যান, সস্তীয়া জনপ্ৰিয়তাৰ প্ৰতি আকৰ্ষণ, আত্মীয়তা, সহৃদয়তা হেৰাই যোৱাৰ কথা। এই আক্ষেপ বোৰ জেষ্ঠ সকলৰ মূখে মূখে। বহুতে নিজৰেই উত্তৰসুৰীৰ প্ৰতি বিশ্বাস হেৰুৱাই পেলাইছে তেওঁলোকৰ 'কাণ্ড কাৰখানা' দেখি। মন কৰিব লগীয়া এয়ে যে এই বিষোদগাৰ কেৱল আমাৰ সমাজখনতে নহয় , ই বিশ্বজুৰি। গতিকে আহকচোন সেই সুৰতে তাল নিমিলোৱাকৈ কিছুমান ইতিবাচক কথাৰে মন পোহৰাই তোলোঁ। লগতে জানো আহক নিজৰ একমাত্ৰ সপোনটি বাস্তৱ কৰাৰ স্বাৰ্থত আপোন চহৰ খন , লাহ-বিলাহপূৰ্ণ জীৱন, পিতৃ –মাতৃ, সহোদৰ , সাফল্য পূৰ্ণ কেৰিয়াৰ সকলো জলাঞ্জলী দি এটা নতুন জীৱন আৰম্ভ কৰা এজন উদীয়মান যুৱকৰ বিষয়ে।

তেওঁৰ বয়স ২৭ । নাম Dean Schneider, জন্ম ১৯৯২ চনৰ ৩ অক্টোবৰত । নিশ্চিত ভাবে আমাৰ বাবে এক আচহুৱা নাম। অৱশ্যে যুৱকজন ইয়াৰ নহয়। তেওঁৰ ঘৰ ছুইজাৰলেণ্ডৰ জুৰিখ চহৰত। পৰিয়াল বুলিবলৈ মাক -দেউতাক আৰু এবছৰে ডাঙৰ এজনী বায়েক। মনোৰম চহৰখনত আৰ্থিক ভাৱে স্বচ্ছল পৰিয়াল টোৱে আন দহজনৰ দৰেই দিনবোৰ কটাইছিল। আৰামদায়ক জীৱনপুষ্ট Dean ৰ মনটোৱে প্ৰায় ৬-৭ বছৰমানৰ পৰাই বন্যপ্ৰাণীৰ প্ৰতি দুৰ্বাৰ আকৰ্ষণ অনুভৱ কৰিবলৈ ধৰিছিল। এই ক্ষেত্ৰত ইন্ধন যোগাইছিল Steve Irwin ৰ জীৱনশৈলীয়ে। প্ৰকৃতিপ্ৰেমী সকলৰ বাবে Steve Irwin অপৰিচিত নাম নহয়। এওঁ আছিল বিখ্যাত Crocodile Man বা ঘঁৰিয়াল মানৱ। (কোনো কোনো ঠাইত Crocodile Hunter বুলিও জনা যায় কিন্তু নিশ্চিত ভাবে তেওঁ hunter বা চিকাৰী নাছিল। বিপদাপন্ন বন্যপ্ৰাণীসমূহৰ বিষয়ে

তথ্য আঁহৰণ আৰু সিবিলাকৰ সংৰক্ষণৰ বাবেই জীৱন উচৰ্গা কৰা এই ব্যক্তিজন ঘঁৰিয়ালৰ সৈতে তেওঁৰ আশ্চৰ্যপূৰ্ণ বন্ধুত্বৰ বাবেহে বিশেষভাবে পৰিচিত। কিন্তু দুৰ্ভাগ্যজনকভাবে ষ্টীং ৰে নামৰ সামুদ্ৰিক প্ৰাণীবিধৰ দংশনত ২০০৬ চনত Steve Irwin ৰ মৃত্যু হয়। যি কি নহওক এইগৰাকী মহান প্ৰকৃতিৰক্ষকৰ কৰ্ম ৰাজিৰে অনুপ্ৰাণিত কিশোৰ Dean ৰ মনতো তেনে এক বন্যপ্ৰাণী

সেৱাৰ প্ৰৱণতাই গঢ় লৈ উঠিছিল। মন কৰিবলগীয়া এয়ে যে পৰিয়ালৰ পৰা তেওঁ পূৰ্ণ সমৰ্থন পাইছিল আৰু ঘৰত তেঁওলোকে কুকুৰ পুহিছিল।

আন দহজনৰ দৰেই স্কুলীয়া শিক্ষা সমাপ্ত কৰিছিল।আৰু ছুইজাৰলেণ্ডৰ বিশেষ শিক্ষা পদ্ধতি অনুসৰি কিছু দিন সহকাৰী হিচাপে কাম কৰি Dean এ ছুইজাৰলেণ্ডৰে এটা বিত্তীয় প্ৰতিষ্ঠানত বিত্তীয় পৰামৰ্শদাতা হিচাপে যোগদান কৰে। প্ৰায় এবছৰ চাকৰিৰ অভিজ্ঞতাৰে তেওঁ নিজাকৈ ব্যৱসায় আৰম্ভ কৰে। ইফালে কৈশোৰৰ সপোন বাস্তৱায়িত হ'বলৈ অধৈৰ্য হৈ পৰিছে। কিন্তু সপোন দেখিলেইতো নহ'ব, সাকাৰ কৰিবলৈ প্ৰয়োজন দীৰ্ঘদিনীয়া পৰিকল্পনা আৰু লাগিব প্ৰচুৰ পৰিমাণৰ অৰ্থ। সেয়েহে নিজৰ বিত্তীয় পৰামৰ্শ প্ৰদান ব্যৱসায়টোতে মনোনিৱেশ কৰে আৰু তিনি বছৰতে প্ৰায় ৪৫ জন কৰ্মচাৰীৰে এটি বৃহৎ ব্যৱসায় গঢ়ি তোলে। প্ৰচুৰ উপাৰ্জন আনহাতে লাহ- বিলাহপূৰ্ণ জীৱন যাত্ৰাইও কিন্তু Dean ক তেঁওৰ সপোনটিৰ পৰা আঁতৰাই আনিব পৰা নাছিল।অৱশেষত ব্যৱসায়, কেৰিয়াৰ, পৰিয়াল সকলো ত্যাগ কৰি ২০১৭-১৮ চনত দক্ষিণ আফ্ৰিকালৈ যাত্ৰা কৰে আৰু তাতেই স্থায়ী ভাবে থাকিবলৈ লয়।

এতিয়া সপোনক বাস্তৱ কৰাৰ সময়। তেওঁ ব্যৱসায়ৰ টকা আৰু কিছু পৰিমাণে পৰিয়ালৰ পৰা সহায় লৈ কিছু স্থানীয় লোকৰ সহযোগত দক্ষিণ আফ্ৰিকাৰ জংঘলৰ মাজত প্ৰায় ৪০০হেক্টৰ (৪মিলিয়ন বৰ্গ মি: ) জোৰা এখন অৰণ্য গঢ় দিয়াত মনোনিবেশ কৰে। নাম দিলে Hakuna Mipaka Oasis . স্থানীয় স্বহিলী (Swahili) ভাষাত Hakuna Mipaka ৰ অৰ্থ No Boundaries অৰ্থাৎ সীমাহীন , চৰ্তহীন, নি:স্বাৰ্থ ভাবে বন্যপ্ৰাণী সেৱা বাঞ্ছা কৰা যিকোনো লোকেই এই যাত্ৰাৰ সহযাত্ৰী হ'ব পাৰিব। অৰণ্য খনক তেওঁ Oasis অভিহিত কৰে যাৰ আভিধানিক অৰ্থ প্ৰলয়ৰ মাজত এটি নিৰাপদ আশ্ৰয়। অৰ্থাৎ অৰণ্য খন হ'ব বন্যপ্ৰাণীৰ বাবে এটি নিৰাপদ, নিৰ্বিঘ্ন আশ্ৰয়স্থল। তাৎপৰ্যপূৰ্ণভাবে Dean এ বিশ্বৰ প্ৰান্তে প্ৰান্তে ঘূৰি চাৰ্কাচত ব্যৱহাৰ কৰা ,পিঞ্জৰাবদ্ধ, আঘাত প্ৰাপ্ত হৈ মৃত্যুৰ ক্ষণ গণি থকা কেইবাবিধো জন্তুক উদ্ধাৰ কৰি সুৰক্ষিত, প্ৰত্যাহ্বানশূণ্য আৰু সম্পূৰ্ণ প্ৰাকৃতিক আবাসস্থলী প্ৰদান কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে। উদ্ধাৰ কৰা বন্যপ্ৰাণী সমূহৰ ভিতৰত ছজন সদস্যৰে এটা সিংহৰ জাক, এহাল চিতা বাঘ, এজনী ফুটুকী হায়েনা, কেইবাটাও প্ৰজাতিৰ হৰিণ, বনৰীয়া ম'হ, তাৰোপৰি অজগৰ, ইগুৱানাকে ধৰি কেইবাটাও প্ৰজাতিৰ সৰীসৃপ , বান্দৰ, Timber Wolf ( কুকুৰনেছীয়া বাঘৰ এবিধ প্ৰজাতি) ইত্যাদি।এই বন্যপ্ৰাণী সমূহৰ কিছুমানক উপযুক্ত চিকিৎসা

প্ৰদান কৰি কিছুদিন চোৰা চিতা কৰি অৰণ্যৰ বহল বুকুত মুকলি কৰি দিয়া হয় আনহাতে কিছুমানক মানুহৰ তত্বাৱধানত ৰখা হয়। এইখিনিতে উল্লেখ কৰিবলগীয়া যে সিংহ পৰিয়ালটিৰ তিনিজন সদস্য ক এটা চাৰ্কাচ সদৃশ প্ৰতিস্থানৰ পৰা উদ্ধাৰ কৰা হৈছিল য'ত ভ্ৰমণকাৰীৰ আমোদৰ বাবেই গুলিয়াই মাৰিব পৰাকৈ এই মনোৰম প্ৰাণী বিধৰ কৃত্ৰিম প্ৰজনন কৰা হয়। সৌভাগ্যবশতঃ সেই প্ৰতিস্থান বন্ধ কৰি দিয়া হয় আৰু অৱশিষ্ট পোৱালি কেইটাক Dean এ উদ্ধাৰ কৰিবলৈ সক্ষম হয়। বন্দীত্বত জন্মগ্ৰহণ কৰা সিংহপোৱালি ছয়োটা শাৰীৰিক ভাবে যথেষ্ট দুৰ্বল আছিল। অতি আদৰ- যত্ন, মৰম, বিশ্বাস আৰু শ্ৰদ্ধাৰে ডাঙৰ কৰা পোৱালীকেইটাৰ সৈতে Dean ৰ যি আত্মিক সম্পৰ্ক সেয়া কেৱল উপলব্ধিহে কৰিব পাৰি। সিহঁতক সম্পূৰ্ণ প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশ প্ৰদান কৰিবলৈ চেষ্টা কৰা Dean -ৰ মতে বন্যপ্ৰাণী বনতেই থকা উচিত। বিশেষকৈ সিংহৰ দৰে প্ৰাণীক pet হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা ধাৰণাটোৱে ভুল। সেয়েহে তেওঁ পোৱালিকেইটাক মানুহৰ ভাষা আয়ত্ত কৰিবলৈ নিশিকাই নিজেই বন্যপ্ৰাণীৰ ভাষা আয়ত্ত কৰিবলৈ যত্ন কৰে যাৰ বাবে ডাঙৰ হৈ অহাৰ লগে লগে মৰম বিশ্বাস আৰু স্বাধীনতাৰ সেই সম্পৰ্কই Dean ক সিঁহতৰ মাজৰে এজন বুলি ভাবিবলৈ বাধ্য কৰিলে। তেওঁৰ মতে" সিংহবোৰ মোৰ পোহনীয়া নহয়, সিহঁত স্বাধীন আৰু মেয়ো সিহঁতৰ মাজৰে এজন, এয়ে মোৰ পৰিয়াল।" ঠিক একেদৰেই তেওঁ ডাঙৰ কৰিছিল যঁজা চিতা ভাই-ককাই হালক, হায়েনা জনীক, কুকুৰজাকটোক , বান্দৰ পোৱালি হালক আৰু তেওঁ উদ্ধাৰ কৰা প্ৰতিটো জীৱ-জন্তুক। তাৰোপৰি অৰণ্যত আছে অসংখ্য হৰিণ, ইম্পালা, বনৰীয়া ম'হ আৰু অসংখ্য জীৱ-জন্তু৷ যাতে যোগান ধৰা খাদ্যৰ উপৰিও মাংস ভোজী প্ৰাণী কেইবিধে নিজেই চিকাৰ কৰি খাব পাৰে।

নিশ্চয় ইমানখিনি কাম অকলেই কৰি উলিওৱা সম্ভৱ নহয়। অৰণ্যৰ প্ৰতিটো কাম চোৰা চিতাৰ বাবে আছে স্থানীয় লোকেৰে গঠিত এটা বিশ্বাস যোগ্য কৰ্মচাৰীৰ দল আৰু এজন প্ৰকৃতিপ্ৰেমী বন্ধু। উল্লেখ্য যে এই অৰণ্য খন দৰ্শনৰ বাবে মুকলি নহয়। অৰ্থাৎ Hakuna Mipaka পৰিয়ালটিৰ বাদে বহিৰাগতৰ প্ৰৱেশ নিষেধ। ইয়াৰ কাৰণ Dean এ এনেদৰে ব্যাখ্যা কৰে যে অৰণ্য খন গঢ় দিয়াৰ একমাত্ৰ উদ্দেশ্য হ'ল সম্পূৰ্ণ প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশ প্ৰদানেৰে বন্যপ্ৰাণীৰ সেৱা কৰা। কিন্তু মানুহৰ সমাগমত প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশ ভাৰাক্ৰান্ত হৈ পৰিব আৰু লাহে লাহে অৰণ্য খন বন্যপ্ৰাণীকেন্দ্ৰিক হোৱাৰ সলনি মানুহ কেন্দ্ৰিক হৈ পৰিব। ভৱিষ্যতেও এই নিয়মৰ সলনি নহয়

বুলিয়েই তেওঁলোকে ঠিৰাং কৰিছে। তাৰ পৰিৱৰ্তে Dean এ বন্যপ্ৰাণীসমূহক লৈ ৰেকৰ্ড কৰা নানা ভিডিঅ' , শৈক্ষিক ভিডিঅ আদি ছছিয়েল মিডিয়াৰ যোগেদি মানুহৰ মাজত মুকলি কৰি দিয়াৰ ব্যৱস্থা কৰিছে আৰু এই ক্ষেত্ৰত যথেষ্ট জনপ্ৰিয়তা লাভ কৰিছে।

বন্য জীৱ -জন্তুক মানুহৰ হৃদয়ত স্থান দিয়াৰ পৰাটোৱেই Hakuna Mipaka Project ৰ অন্যতম লক্ষ্য। কাৰণ মানুহে যি ভাল পায় সেয়াহে সংৰক্ষণ কৰিব বিচাৰে।("Bringing animals to humans' heart , because I believe , us humans only protect what we love")

এই উদ্দেশ্যৰেই তেওঁ বিশ্বজুৰি বহুকেইখন সজাগতা সভা, শিশুৰ সৈতে ভাব বিনিময় অনুষ্ঠান আয়োজন কৰি এই বাৰ্তা প্ৰেৰণৰ চেষ্টা কৰে যে বন্যজন্তু মানেই হিংস্ৰ খাদক নহয়।সিহঁত স্বভাবজাত নম্ৰ ,ভদ্ৰ, মৰম আকলুৱা , স্বাধীন আৰু শান্তি প্ৰিয়। মানুহে নিজৰ স্বাৰ্থসিদ্ধিৰ বাবেই নিষ্ঠুৰভাৱে বন্যপ্ৰাণী হত্যা কৰাৰ ফলত আজি অধিকাংশৰে অস্তিত্ব সংকটত। অন্ততঃ মানুহ জীয়াই থাকিবৰ বাবেই প্ৰত্যেকটো বন্যপ্ৰাণীৰ সংৰক্ষণ প্ৰয়োজনীয়।

কেৱল বন্যপ্ৰাণীৰ সুৰক্ষাৰ বাবেই নিজৰ সকলোবোৰ ত্যাগ কৰি দঃ আফ্ৰিকাৰ কঠিন জলবায়ুত বসবাস কৰিবলৈ লোৱা এই যুৱক জনৰ কৰ্মোদ্যম আৰু ধনাত্মক দৃষ্টিভংগী শলাগ ল'বলগীয়া। Hakuna Mipaka অৰণ্যৰ নামত তেওঁ ফাউণ্ডেচন খুলিছে, নানা ব্যৱসায়ৰ জৰিয়তে অৰ্থসংগ্ৰহেৰে শোচনীয় পৰিৱেশৰ পৰা উদ্ধাৰ কৰি অনা সেই অপৰূপ প্ৰাণী সমূহক এই স্বাচ্ছন্দ্য জীৱন প্ৰদানৰ বাবেই অহৰ্নিশে যত্ন কৰিছে। সিংহৰ জাকটোক প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশ তৈয়াৰ কৰি দিয়াৰ উদ্দেশ্যৰে অৰণ্যত ছাভানা ঘাঁহ ৰোপণ কৰিছে, ঠায়ে ঠায়ে নিৰ্মল পানীৰ জলাধাৰ নিৰ্মাণ কৰিছে আৰু সিহঁতৰ চলন- ফুৰণৰ সুবিধাৰ বাবে অৰণ্য খন প্ৰায় তিনিশ হেক্টৰ বহলোৱাৰো যো-জা চলাই থকা হৈছে।অলপতে অষ্ট্ৰেলিয়াত সংঘটিত বিধ্বংসী বনজুইকুৰা জ্বলি থকা সময়ত আৰু নুমুৱাৰ পিছত Dean আৰু তেওঁৰ সহযোগী সকলে এটি স্বেচ্ছাসেৱী সংগঠনৰ সৈতে মিলি বহু সংখ্যক জীৱ জন্তু উদ্ধাৰ কৰি শুশ্ৰষাৰে সুস্থ কৰি তুলিবলৈ দেহে কেহে খাটিছিল।

আনহাতে প্ৰায় নিঃশেষ হৈ পৰা  দুটা খৰ্গ থকা উত্তৰীয় বগা গঁড়( Northern White Rhino) প্ৰজাতিৰ অৱশিষ্ট  সংৰক্ষণতো তেওঁ সহায় আগবঢ়াইছে।

বৰ্তমান বন্যপ্ৰাণী সংৰক্ষণৰ এনে বহু ঐকান্তিক অথৱা দলবদ্ধ সু-সংহত প্ৰচেষ্টাৰ উদাহৰণ পৃথিৱীৰ চুকে কোণে পোৱা যায়। আমি ক'ম আফ্ৰিকাৰ বিখ্যাৎ Lion Whisperer জন (Kevin Richardson), যিয়ে সিংহৰ চাল চলন প্ৰত্যক্ষ কৰিয়ে বন্ধুত্ব কৰিব পাৰে, যিয়ে আফ্ৰিকান সিংহৰ নিৰাপত্তা আৰু সংৰক্ষণ ৰ বাবেই নিজৰ জীৱন উচৰ্গা কৰিছে,  নে কওঁ  Animalogic নামৰ সেই অনুষ্ঠান টোৰ কথা যিয়ে বিভিন্ন ধৰণৰ আচহুৱা আৰু দুষ্প্ৰাপ্য প্ৰাণীসমূহৰ বিষয়ে গৱেষণা কৰি সাধ্যানুসৰি সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থা হাতত লৈছে আৰু এইসমূহৰ ভিডিঅ ইউটিউব চেনেল যোগে সম্প্ৰচাৰ কৰা হয় ,নে ক'ম শাৰীৰিক বিকাৰগ্ৰস্ততাৰ বাবে মাকে এৰি যোৱা পৰ্বতীয়া সিংহ (Cougar) টো তুলি লৈ এক স্বাচ্ছন্দ্য জীৱন প্ৰদান কৰা সেই ৰাছিয়াৰ দম্পতীৰ কথা,নে  আমাৰ নিচেই আপোন পদ্মশ্ৰী যাদৱ পায়েঙ দেৱৰ কৰ্মৰাজিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

 সম্প্ৰতি ক'ভিড -১৯ অতিমাৰীয়ে Hakuna Mipaka  অৰণ্যকো চুই গৈছে। কিন্তু জীৱ-জন্তুসমূহৰ দৈনন্দিন জীৱন  যাত্ৰাত যাতে ব্যাঘাট নজন্মে তাৰ বাবে কৰ্তৃপক্ষ পূৰ্ণ সচেতন।সু পৰিকল্পিত ভাবে নিৰ্মাণ কৰা অৰণ্য খনত প্ৰতিটো জীৱই নিৰাপদ। সেয়া লাগে উদ্ধাৰকৃতই হওক বা পূৰ্বৰ বাসিন্দাই হওক। মানুহে মানৱতা , সহৃদয়তা আৰু পৰিকল্পনাৰে কৃচ্ছ সাধন কৰিব পাৰে। উৎকৃষ্ট উদাহৰণ Dean Schneider. কুশলে থাকক Hakunua Mipaka Oasis ৰ প্ৰতিটো বন্যপ্ৰাণী, সফল হওক  প্ৰতিটো আঁচনি, কুশলে থাকক  Dean Schneider আৰু তেওঁৰ বিশ্বস্ত সহযোগীসকল।

**********

(বিজ্ঞান জগতৰ সোণালী মুকুটা)

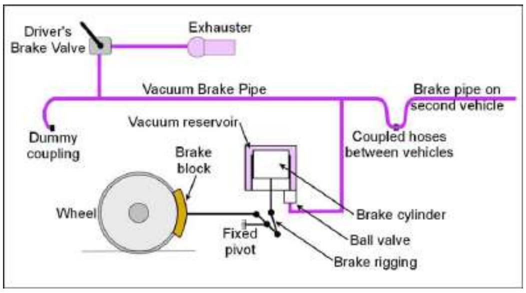
# অসম গৌৰৱ মহান বিজ্ঞানী গুৰু প্ৰসাদ দাস

সংগ্ৰহঃ- অজিত কুমাৰ শৰ্মা, ( কে আৰ পি ), এচ চি ই আৰ টি, অসম

**আৰম্ভণি** - অধ্যৱসায় আৰু কৰ্মৰ প্ৰতি সুস্থ মানসিকতা থাকিলে মানুহে যিকোনো কৰ্মতে উচ্চ শিখৰত উপনীত হ'ব পাৰে। তাৰে এক জলন্ত উদাহৰণ হৈছে বিশিষ্ট বিজ্ঞানী আৱিষ্কাৰক শ্ৰদ্ধাৰ গুৰু প্ৰসাদ দাস। জেমচ ৱাটে বাষ্পইঞ্জিন আৱিষ্কাৰ কৰাৰ পাচত জৰ্জ ষ্টিফেনচ্যনে বাষ্পচালিত ৰে'ল ইঞ্জিন আৱিষ্কাৰ কৰে। ৰে'ল লাইনৰ ওপৰেদি চলি যোৱাৰ বাবে এনে গাড়ীয়ে ৰে'লগাড়ী আখ্যা পায়। ৰে'লগাড়ীৰ সহায়ত মানুহ অহা-যোৱা কৰাৰ লগতে মাল-বস্তু পৰিবহণৰ দিশত যথেষ্ট অগ্ৰগতি লাভ কৰিলে। ৰে'লগাড়ীৰ মূল ইঞ্জিনৰ লগত লোৰে সজা লানি নিচিগা দবা সংযোগ কৰাৰ পাছত চলন্ত ৰে'লগাড়ী হঠাতে ৰখাবৰ বাবে বহু কষ্ট কৰিব লগা হৈছিল। তথাপি সাধাৰণ ব্ৰেক ব্যৱহাৰ কৰি ৰখাবৰ বাবে অধিক ভৰবেগ থকা গাড়ীখনে বহু দূৰ আগবাঢ়ি গৈছিল। 1930 চনলৈকে ৰে'লগাড়ীৰ কোনো ধৰণৰ ব্ৰেক আৱিষ্কাৰ হোৱা নাছিল। সাধাৰণ প্ৰক্ৰিয়াৰে এই গাড়ী ৰখোৱা হৈছিল। ভেকুৱাম ব্ৰেক আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ পিছত এনে ভৰবেগ যুক্ত যিকোনো গাড়ী বা ইঞ্জিন নিজৰ ইচ্ছা মতে কণ্ট্ৰল কৰিব পৰা হ'ল। আমাৰ অসম সন্তান বিখ্যাত ইঞ্জিনিয়াৰ গুৰু প্ৰসাদ দাসে automatic vacuum brake উদ্ভাৱন কৰি ৰে'লগাড়ীৰ এটা ডাঙৰ সমস্যা দূৰ কৰে। সেয়েহে গুৰু প্ৰসাদ দাস আমাৰ গৌৰৱ।

**জন্মঃ**- এইজন মহান বিজ্ঞানীৰ জন্ম হৈছিল ১৯০৪ চনৰ ১২ ফেব্ৰুৱাৰী তাৰিখে অসমৰ বৰপেটা জিলাৰ বিলৰতাৰিহাটী নামে ঠাইত। তেখেতৰ পিতৃৰ নাম আছিল ৰাম প্ৰসাদ দাস আৰু মাতৃৰ নাম আছিল পদ্মাৱতী দাস। তেখেতৰ পিতৃ আছিল বৰপেটাৰ প্ৰথম আইন স্নাতক। পৰিবাৰৰ নাম আছিল চঞ্চলা ৰাহা। তেখেতৰ দুটি সন্তান ক্ৰমে বাসুদেৱ আৰু ৰণদেৱ। পৰৱৰ্তী কালত কলিকতাৰ বাসিন্দা হিচাপে জীৱন অতিবাহিত কৰিছিল।

**শিক্ষাঃ-** প্ৰাথমিক শিক্ষা সুখ্যাতিৰে সমাপ্ত কৰি বৰপেটা চৰকাৰী উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ত নামভৰ্তি কৰে। বৰপেটাৰ প্ৰথম আইন স্নাতক আৰু নাম থকা অধিবক্তা পিতৃৰ পুত্ৰ হৈও পিতৃৰ আদৰ্শৰে গঢ় ল'ব নোৱাৰিলে । পঢ়া শুনাৰ প্ৰতি গুৰু প্ৰসাদৰ একেবাৰেই মন নাছিল । তেওঁ অনাই-বনাই ফুৰি বেছি ভাল পাইছিল। তেওঁ অষ্টম শ্ৰেণীত পঢ়ি থকা অৱস্থাতে অৰ্থাৎ 1921




চনত মহাত্মা গান্ধীৰ নেতৃত্বত অসহযোগ আন্দোলন আৰম্ভ হৈছিল। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বিদ্যালয় এৰি আন্দোলনত যোগ দিছিল। সেই সুযোগতে ব্যৱসায়ৰ প্ৰতি অধিক আগ্ৰহী গুৰু প্ৰসাদে আনুষ্ঠানিক শিক্ষা সিমানতে সমাপ্ত কৰি ঘৰৰ পিতৃ-মাতৃৰ অজ্ঞাতে এই আন্দোলনত যোগ দিয়ে আৰু ব্যৱসায়ৰ বাবে কলিকতালৈ ঢাপলি মেলে। যাঁওতে এজন ব্যৱসায়ীৰ পৰা কিছু এৰি, মুগা আৰু পাটৰ কাপোৰ ব্যৱসায়ৰ বাবে লৈ গৈছিল। সেই বোৰ বিক্ৰী কৰি পোৱা টকাৰে কিছুদিন চলাৰ পাছত আৰ্থিক অৱস্থা বেয়া হৈ পৰে। সেই সময়তে অসমৰ সাহিত্যৰথী লক্ষ্মীনাথ বেজবৰুৱা, ভোলানাথ বৰুৱা আৰু কামেশ্বৰ দাসৰ সান্নিধ্যলৈ আহে। তেখেত সকলে ভোলানাথ বৰুৱা দেৰৰ মটৰ গেৰেজত যোগালি হিচাপে কাম এটা যোগাৰ কৰি দিয়ে আৰু  পঢ়াশুনা কৰিবৰ বাবে চিতপুৰ নৈশ স্কুলত নাম লগাই দিয়ে। ইয়াত থাকোঁতেই 1924 চনত মেট্ৰিক পাছ কৰে।  তেঁওৰ এটা ভাল গুণ আছিল যি কাম কৰে ভাল দৰে শিকি বুজি লৈহে কৰে। গেৰেজৰ কাম বোৰ তেওঁ বৰ নিখুঁত ভাবে কৰিছিল। অতি কম সময়তে তেঁও সকলোৰে প্ৰিয় হৈ পৰে। এদিন থমছন এণ্ড কোম্পানীৰ এজন তীখা উদ্যোগ ব্ৰিটিছ ব্যৱসায়ীয়ে তেওঁৰ কামত মুগ্ধ হৈ মটৰ কাৰিকৰী শিক্ষাৰ অধিক জ্ঞান আহৰণৰ বাবে কলিকতা টেকনিকেল স্কুলত নাম লগাই দিয়ে আৰু "বাৰ্ণ এণ্ড কোম্পানী"ত চাকৰি এটাও যোগাৰ কৰি দিয়ে। ইয়াৰ

পৰা তেওঁ কাৰিকৰী শিক্ষাৰ ডিপ্ল'মা লাভ কৰে ।  এদিন ইডেন গাৰ্ডেনত বহা আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় ৰৰ্কচপত যোগ দিবলৈ সুবিধা পায়। তেখেতৰ কামত মুগ্ধ হৈ ইংৰাজৰ উচ্চপদস্থ ব্যৱসায়ী জনে গুৰু প্ৰসাদ দাসক "ইন্সটিটিউট অফ মেকানিকেল ইঞ্জিনিয়াৰিং"ত প্ৰশিক্ষণ ল'বলৈ ইংলেণ্ডলৈ পঠিয়াই দিয়ে। তাত সুখ্যাতিৰে প্ৰশিক্ষণ সমাপ্ত কৰে আৰু কেইটামান যন্ত্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰি সুখ্যাতি লাভ কৰে। ৰে'লৰ বাবে উদ্ভাৱন কৰা ভেকুৱাম ব্ৰেক তেখেতৰ

এক উল্লেখযোগ্য অৱদান। তেখেতৰ নাম অনুসৰিয়েই এই ব্ৰেকৰ নাম জি পি ব্ৰেক। ইংলেণ্ডত থাকোতেই ৰে’লগাড়ীৰ বেগ কমাব পৰা যন্ত্ৰ “কাট অফ কণ্ট্ৰল গে’জ” আৰু “বইলাৰ চেফটি ভাল্ব” উদ্ভাৱন কৰে। তেখেতৰ কামত মুগ্ধ হৈ বৃটিছ চৰকাৰে তেওঁক মেকানিকেল ইঞ্জিনিয়াৰিংত ডিগ্ৰী লবলৈ সুবিধা দিয়ে আৰু তাৰ পৰাই তেওঁ ইঞ্জিনিয়াৰিঙৰ ডিগ্ৰী লাভ কৰে। ডিগ্ৰী লাভ কৰি বৃটিছ চৰকাৰৰ নৌ সেনা বাহিনীত প্ৰথম মেকানিকেল ইঞ্জিনিয়াৰ হিচাপে যোগদান কৰে। বৃটিছ চৰকাৰে তেওঁক

তেখেতক “এচোচিয়েট মেম্বাৰ অফ ইনচটিটিউট অফ মেকানিকেল ইঞ্জিনিয়াৰ “ উপাধি প্ৰদান কৰি সন্মানিত কৰে।তে

**কৰ্ম জীৱনঃ-** ইংলেণ্ডত প্ৰশিক্ষণ সমাপ্ত কৰি **১৯৩১** চনত ভাৰতলৈ উভতি আহে আৰু পূব ভাৰতীয় ৰে’ল সেৱা বিভাগত হাওৰা ষ্টেচনত এচিষ্টেণ্ট চুপাৰিনটেণ্ডেণ্ট হিচাপে উচ্চ পদত যোগদান কৰে । অলপ দিনৰ বাবে তেখেতে কলিকতা মিউনিচিপেলিটিৰ মেয়ৰ হিচাপেও কাৰ্যনিৰ্বাহ কৰিছিল। এই বিভাগত কেইবছৰ মান চাকৰি কৰি পাচত বাৰ্মা তেল কোম্পানীৰ চাকৰিত যোগদান কৰে। ইয়াৰ পাচতে ভাৰত চৰকাৰে কাণপুৰৰ অস্ত্ৰভাণ্ডাৰৰ পৰিচালক পদত নিযুক্তি লাভ কৰে । সেই সময়ত তেওঁক “কৰ্ণেল উপাধি” প্ৰদান কৰে । এই অসম গৌৰৱ মহান বিজ্ঞানী জনে **১৯৮২** চনৰ **১৯** ফেব্ৰুৱাৰীৰ দিনা ইহলিলা সম্বৰণ কৰে।

**আৱিষ্কাৰঃ-** ইংলেণ্ডত প্ৰশিক্ষণ কালত থাকোঁতে কেইবাটাও যন্ত্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰে যদিও উল্লেখযোগ্য আবিষ্কাৰ আছিল- চলন্ত ৰে’লগাড়ীৰ বেগ কমাব পৰা যন্ত্ৰ “কাট অফ কণ্ট্ৰল গেজ” আৰু “বইলাৰৰ চেফটি ভালভ”। তেখেতৰ আটাইতকৈ উল্লেখযোগ্য আবিষ্কাৰ হ’ল ৰেলৰ গাড়ীৰ অটোমেটিক ভেকুৱাম ব্ৰে’ক যাক আজিও জি পি ব্ৰেক হিচাপে জনা যায়।।

**সামৰণিঃ-** এজন অসমীয়া হিচাপে জন্ম গ্ৰহণ কৰি আৱিষ্কাৰক হিচাপে বিশ্ববাসীৰ আগত চিনাকি দিব পৰা এই মহান বিজ্ঞানী জনলৈ শতকোটি প্ৰণাম জনাইছোঁ। তেখেত হওক উঠি অহা নতুন প্ৰজন্মৰ বাবে যাত্ৰা পথৰ পথ প্ৰদৰ্শক।

তথ্যসংগ্ৰহ- google//Guru Prasad Das

**********

# How Brazil teaches science during the pandemic?

Priscila Zem Rezende Camargo, Graduation student, São Carlos Institute of Chemistry, University of São Paulo

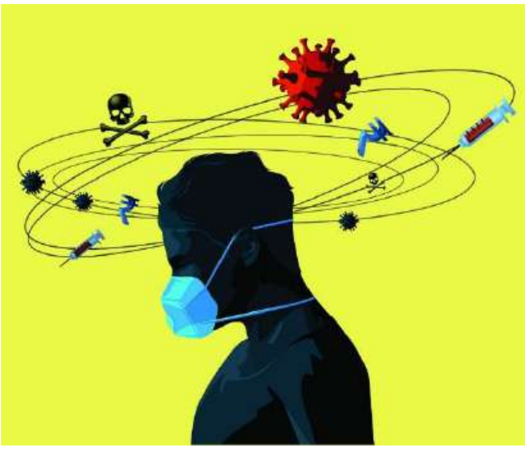
It is now well known that the COVID-19 pandemic has had a drastic effect across the globe. Since 2020 we have faced the challenging reality of combating an invisible enemy that threatens many lives, and we had to adapt to many changes in routine, which, although difficult, proved necessary. Social isolation is now something that is part of our daily lives, and with the need to stay at home, using the internet to perform many tasks has become the new norm, resulting in many companies and institutions having to quickly adapt to the home office, and it was no different for educational institutions.

Distance education was already a reality in some Brazilian institutions before the pandemic, but when all face-to-face activities were suddenly suspended, it was not easy to adapt schools and universities to this model. Public universities in Brazil adopted the online model provisionally as they did not have the dimension of what to expect in the future, however, it soon became clear that efforts would be needed to maintain the quality of education even at a distance, which is especially important for science education, since it is greatly hampered by the impossibility of laboratory classes.

Since the beginning of the pandemic, the São Carlos Institute of Chemistry (IQSC) has adopted the guidelines of the University of São Paulo to maintain activities remotely, both in educational activities and in cultural, extension and research projects. After a period of adaptation, teachers and students needed to learn to use online platforms, and together develop the best ways to teach classes and assess the knowledge acquired.

At first, there was immense concern on the part of the students, as the vast majority had to leave the University City and return to their families' city for an indefinite period, with an initial predicted interval of only 15 days! Many lived hundreds of miles away from the university, and had to spend many months without most of their clothes and belongings. Furthermore, one of the biggest challenges of distance education was the lack of internet connection or adequate equipment to carry out distance activities, as many students depended exclusively on the internet or computers available in campus libraries.

Other difficulties pointed out by students also include the lack of a suitable study environment in their families' homes, lack of space, lack of infrastructure, difficulty to access a silent environment, difficulty in accessing study materials since most also depended on the libraries for this, in addition to the many students affected by the economic instability of their families as the country undergoes a peak in unemployment rates. In addition to this, we must also consider the psychological effects that social isolation and the pandemic have brought to everyone, from anxiety caused by the fear of the disease, to the symptoms of fatigue and stress caused by the lack of social interaction in general.



Fortunately, the university has taken several steps to try to alleviate these adverse effects caused by the pandemic, providing internet kits for students with lack of internet connection. The chemistry institute provided a cell phone chip with internet connection and also a USB adaptor, with 60 gigabytes of data which are already paid for by the university monthly, which is enough to watch about 100 hours of video classes every month. The cost of such an internet plan in Brazil varies between 100 and 120 reais (about 23 dollars) but fortunately, students that can't pay for it can get it for free (shipping included). There are other institutes within the university that also provided temporary laptops for students in need, as well as a few computers for the student accommodations, where most of the less fortunate students live.

The university also partnered with platforms that provide online collections with many titles in the areas of mathematics, physics, chemistry, pharmacy, health among others. After the first year of distance education, several debates were also held about different ways of adapting teaching to the online model, and

discussions began on the implementation of online practical classes. The institute then decided to make available, mainly to students closer to the end of the course, online laboratory classes, where the professor transmits the experiments and the students carry out the class reports, as well as some adapted experiments and seminars.

The University of São Paulo also encouraged several events and courses for the improvement of teachers in the use of online platforms, in addition to guiding them on different methods to teach the subjects, however, giving each teacher the freedom to decide how they will teach the content and evaluate the students. The institution also offers psychological assistance programs to students, which is extremely important, especially in these challenging times.

In addition, students are also encouraged to participate in various online extension events, such as lectures and mini-courses, online conversations, solidarity events, “the professions fair", the “scientist for a day” event, music and dance workshops, cultural chats, academic weeks, freshman reception events and even more casual events like game nights and online get-togethers. Many students still participate in activities in extension groups, for example, recording experiments at home and sharing them on social media, as a way to encourage and disseminate science to the community.

Isadora Grassi Bizinotto, a student at the São Carlos Institute of Chemistry who joined in 2019 and is a resident of the student accommodation, reports her greatest difficulties with distance learning: “When you're alone, it's much easier to disperse, to be distracted… this issue of concentration and maintaining discipline is very difficult for me” she reports that the amount of activities that teachers charged during this period has increased considerably, and that she feels she doesn't have time to study as before: “I believe it would be good if some teachers started doing activities a little differently, and classes at a pace that was easier to follow and concentrate… some of them also do not provide study materials, which makes it very difficult”.

But Isadora also mentions that some teachers and monitors adopted methods that helped her: “Some subjects used different platforms that facilitate online learning and help to record information more easily, such as the use of flashcards and memorization tools”. Fortunately, the student also reports that she had a lot of support from her family: “My mother and my sisters understand and respect my study schedules and my routine a lot, they know I have to study”. About the

psychological difficulties during this period, she says that she had frequent anxiety attacks, and felt very discouraged over the months, but that the teachers were very understanding about it and willing to talk about it.

André Molina Gregório, who is also a student at the chemistry institute, joined in 2019 and is a resident of the student accommodations, reports: "There was no coordination between the teachers on how to carry out the activities, each one used a different platform, a different way, much uncoordinated deadlines and conflicting methodologies". Despite the need for practical classes to be held at a distance, André reports that the experience was insufficient and he feels that he would like to do these classes in a real laboratory: "As much as my teacher has given us experiments that can be performed at home, clearly they are not enough for my training as a chemist, we cannot carry out complex organic syntheses in the kitchen of our homes."

Interestingly, in contrast to some other students, the student reports that in his parents' house he has a study environment better than student housing on campus "Whether I like it or not, being able to stay in a more comfortable place for me, where I have more space and stable internet and I can stay with my dog. It was an advantage".

For Priscila Zem Camargo, also a student at the IQSC since 2019 and a resident of the student accommodation, the biggest difficulty was the study environment: "My parents' house is very small and my family is large… It is very difficult to study there. I have to alternate places to study, I spent a few months living with my grandmother, I returned to São Carlos for a few months to undertake my scientific initiation project, and now that I have returned to live with my parents I have to spend many days at my boyfriend's house, where I have better study conditions".

However, during distance learning, she says that she learned to organize herself better "After a long time struggling to learn to study during this period, I feel that I have improved my study methods a lot, and the recorded classes allow a much better use of my time, where I can speed up classes, pause, rewind, and watch at my own pace."

She also says that she is very grateful to her teachers, since many of them made a great effort to teach the subjects in the best way possible: “My biochemistry teacher planned very well and her classes are very complete. She is always available to answer questions, and used evaluation methods that helped a lot to understand the content, such as group exercises, as well as seminars with very interesting topics that go beyond the subject. My water chemistry teacher was also excellent. I could see that he was very concerned about our learning experience, having a lot of patience to explain the content to us, and making an effort to learn to use digital platforms. He even bought a drawing tablet!”

Now in Brazil the pandemic scenario is becoming more optimistic, and the vaccination campaign has already reached almost half of the population. Thus, public elementary and secondary schools are already returning to their activities, and universities have already returned to their research activities, and are starting to plan a gradual return to the classroom.

As much as this period was very difficult for everyone, distance learning has some advantages, and the use of technological tools and online resources in classrooms brings many possibilities for innovation in teaching, and that is why the University São Paulo is starting to look at ways to incorporate some modality of hybrid teaching into its courses in the future. And as much as we are all looking forward to this period coming to an end, we can certainly extract a lot of new knowledge from the experiences we had with it.

**********

# CoVID-19: The Global Scenario

Jasmine Gogoi, BSc Physics, Lakhimpur

We are in the age of information. The age where technological advancement is at its peak. We are inches away from developing a full-fledged quantum computer, and yet the world is again struggling with a micro unseen organism or as we call it the pandemic of CoVID 19. The question still arises – how a disease with R0 of most likely in between 2.49 - 2.63 became a pandemic that closed the whole world for more than a month? The answer is really simple though – The modern era of science and technology hasn't seen something like this for a long period. Of course, mankind has experienced numerous health hazards in the process of evolution across the world. But CoVID 19 is a little different scenario. In this century, the world is not a big place to live in. People travel across the world within days & such a pace is more than enough for a microbe to travel across the world and infect everyone on it.

The history of CoVID 19 is well known to everyone, so this article will not discuss the historical background of the virus nor the biochemical pathways it uses to live and infect everyone. The primary focus of this paper is to study the impact of CoVID 19 pandemic on international grounds concerning prime factors such as

i. global strategies to handle this pandemic,
ii. economic impact,
iii. role of internet globally,
iv. vaccine development & it's fair access
&
v. it's impact on international relations in every possible way.

Global pandemics are not new to the human race. The first notable global pandemic that the world suffered was the ANTONINE Plague that occurred during 165 AD. This plague was also known as the Plague of Galen. This pandemics alone killed around 5 million people. Then, there was the PLAGUE OF JUSTINIAN (541-542). This pandemic has a death toll of 25 million of people. Then came the BUBONIC Plague which is also known as THE BLACK DEATH (1346-1353). This has a mortality range of 75 – 200 million. Then numerous other pandemics occurred such as THIRD CHOLERA PANDEMIC (1852–1860), FLU PANDEMIC (1889-1890), SIXTH CHOLERA PANDEMIC (1910-1911), FLU PANDEMIC (1918), ASIAN FLU (1956-1958), FLU

PANDEMIC (1968), and the most recent one was the HIV/AIDS PANDEMIC (AT ITS PEAK, 2005-2012). Till now AIDS has a death toll of 36 million across the globe. Then came the Corona Virus disease 2019, beginning in December 2019, in the region of Wuhan, China, a new ("novel") coronavirus began appearing in human beings. It has been named Covid-19, a shortened form of "coronavirus disease of 2019." This new virus spreads incredibly quickly among people, due to its newness – no one on earth has an immunity to Covid-19, because no one had Covid-19 until 2019. While it was initially seen to be an epidemic in China, the virus spread worldwide within months. As the virus got the passport and travelled across the globe, WHO declared Covid-19 a pandemic in March, and by the end of that month, the world experienced more than a half-million people infected and nearly 30,000 deaths. At the time of writing this article, CoVID 19 has affected 5,976,648 people and has a death toll of 364,544.

Governments of various countries have taken significant methods to handle this global pandemic. The first and foremost decision was to close down all the international gateways so that there will be less international movements. Breaking further down, it can be seen that the fast actions taken by the government can be divided into four major categories -

i. Monetary measures,
ii. Fiscal measures,
iii. Public health measures, and
iv. Human control measures.

**Table 1: Some fast policy response during the 2020 global recession**

| | Type | Fast policy response adopted by policymakers | Countries |
|---|---|---|---|
| 1 | Monetary policy measures | Granting (i) regulatory forbearance to banks, and (ii) principal or interest moratorium to debtors affected by COVID-19 | Ireland, China, Nigeria and Italy |
| | | Central banks' provision of liquidity to financial (bond and equity) markets | China and US |
| | | Central banks' purchase of bonds and securities that were plunging in value rapidly | Australia, EU and Canada |
| | | Lowering interest rates by Central banks | Turkey, US, New Zealand, Japan and the UK, Nigeria, South Korea and Canada |
| | | Sustained flow of credit to banks, SMSEs, public health sector, individuals and essential businesses | Australia, Nigeria, US and UK |
| 2 | Fiscal measures | Governments approving a large federal stimulus package for sectors and industries most affected by the COVID-19 pandemic | UK, US, Australia and Nigeria |
| | | Provision of income support for individuals | Australia, US, UK and India |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Social welfare payments to support each household | Australia, US |
| 3 | Public health measure | Public quarantine | India, US, UK and almost every country |
| | | Border quarantine | Poland, Vietnam, India, UK, US, Pakistan, Australia and Colombia |
| | | Issuing a stay-at-home policy | Italy, Iran, Nigeria and the UK |
| | | Social distancing policy | South Africa, US, UK, UAE, Singapore, Nigeria, Japan, China, India, Germany, Pakistan, Australia, South Korea and Israel |
| 4 | Human control measures | Temporary release of prisoners from overcrowded prisons | Iran and US |
| | | Shut-down of air, land and sea borders | Taiwan, India, Mexico, US., Germany, Serbia and Nigeria |
| | | Shutdown of schools | UK, Spain, Italy, South Africa, Nigeria and US |
| | | Using the military to enforce a coronavirus stay-at-home lockdown | Malaysia, Italy, the US, Israel, South Africa and Spain |
| | | Travel ban | EU, US, Argentina, Austria, Australia, Bolivia, Cambodia, Canada, China, Cape Verde, Cambodia, Colombia, Croatia, Denmark, Egypt, Germany, Greece and Haiti |
| | | Visa denial and suspension | South Africa, Canada, Singapore, China, Nigeria, Ghana, Kenya, Bolivia and Brazil |

Apart from the stated above, two vital factors is helping the world to fight against this pandemic. The first one is the resourceful use of internet –

Internet has played a major role in fighting CoVID 19 scenario. Imagine the world with SARS COV 2 and without or less access to the internet! It is unimaginable. Not only this would have stopped the world literally, but will also cause more frustration among people and a major loss in every aspect of life. As far as goes, this is the first time for world science community along with the governments of all the parts of the world that has initiated and took necessary steps to make every CoVID 19 related research open to everyone. Scientists are reviewing, editing, analysing and publishing manuscripts and data related to this pandemic at record speeds and in large numbers. This intense communication may have allowed an unusual level of collaboration and efficiency among scientists. On the same note, Francis Collins stated that while he hasn't seen research move faster, the pace of

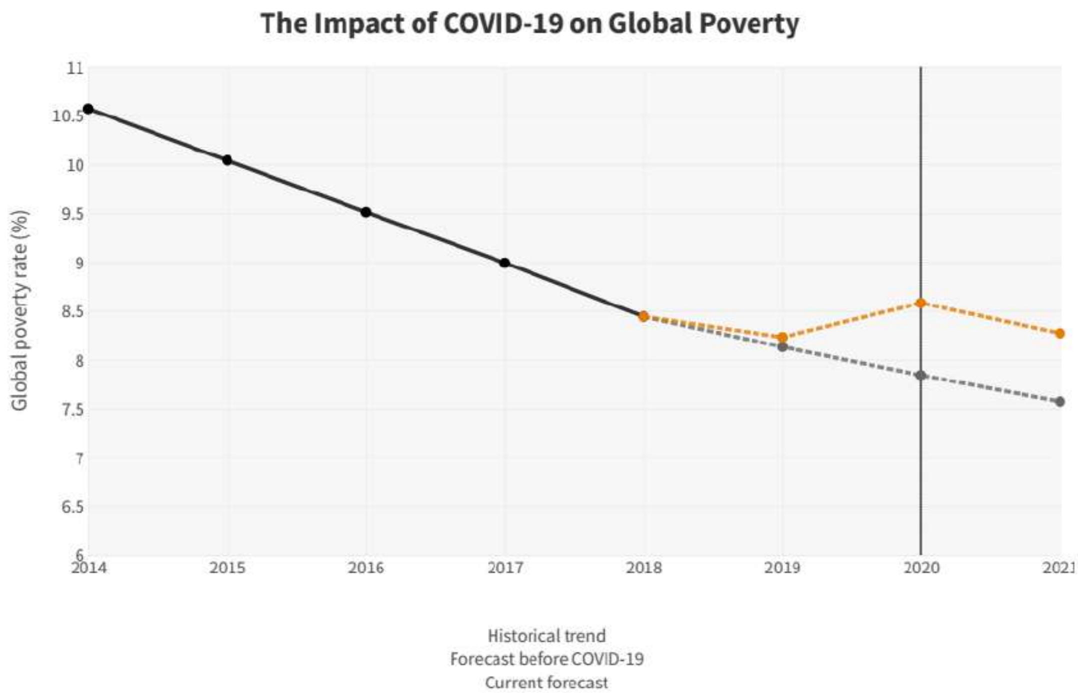
research "can still feel slow" during a pandemic. The typical model for research has been considered too slow for the "urgency of the coronavirus threat".

And the second one is the collaboration seen within the governments of the world to help and support other countries. One primary sector that can be seen under this criteria is the share and distribution of testing kits for CoVID 19. A primary supplier of the swabs used for collecting nasopharyngeal samples, Copan, is based in Northern Italy. The reagents used to extract virus RNA from collected cells are produced mainly by Qiagen, a German company with a complex global supply chain. And foreign companies make roughly half of the ventilators in the United States; one-third come from Europe. An increase cooperation in production and distribution, using global supply chains as effectively as possible very needs of the hour. Pooling resources and equipments so that they can be allocated as the need for them shifts from one country to another is also a major component for the same. China, for example, is now donating ventilators to the United States and exporting masks.

On the other hand, CoVID 19 pandemic is pushing every normal aspect of society into a corner. Let it be education or economic condition. By estimation, Corona outbreak will send around 40 - 60 million people to extreme poverty throughout the world. PovcalNet (an online tool provided by the World Bank for estimating global poverty) has estimated that COVID-19 is likely to cause the first increase in global poverty since 1998. When the Asian Financial Crisis hit. With the new forecasts, global poverty—the share of the world's population living on less than $1.90 per day—is projected to increase from 8.2% in 2019 to 8.6% in 2020, or from 632 million people to 665 million people. Compare this with the projected decline from 8.1% to 7.8% over the same period using the previous World Economic Outlook forecasts. The slight change from 8.2% to 8.1% for 2019 happens because the revised growth forecasts also changed for non-COVID reasons for some countries. Taking this into account, it means that COVID-19 is driving a change in our 2020 estimate of the global poverty rate of 0.7 percentage points — (8.6%-8.2%)-(7.8%-8.1%). On a simpler note, the estimates suggest that COVID-19 will push 49 million people into extreme poverty in 2020.

The places where the virus is taking its highest toll depends primarily on two factors: 1) the impact of the virus on economic activity and 2) the number of people living close to the international poverty line. IMF projects that advanced economies will contract by around 6% in 2020 while emerging markets and developing economies will contract by 1%. Yet with more people living close to the international poverty line the developing world, low- and middle-income countries will suffer the greatest consequences in terms of extreme poverty.

“As Covid-19 cases surge worldwide, the survival of pregnant women and children is at great risk due to strained healthcare systems, and the disruption of life-saving health services,” said Dr Stefan Peterson, associate director and global chief of health at the United Nations International Children's Emergency Fund. Researchers at the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health warn, for example, that the impact of the pandemic to new-born, child, and adolescent health and nutrition services might lead to the deaths of 1.2 million children — a 45% increase over existing child mortality levels. The overall death toll among the young may be exponentially higher according to a recent report from the




Source: PovcalNet • The global poverty rate is measured as the share of the world's population living on less than $1.90 per day.

Christian aid organization, World Vision. An analysis of 24 countries with existing humanitarian crises — from Afghanistan to Yemen — found that as many as 30 million children's lives are at risk from other diseases, like diphtheria, whooping cough, and tetanus, if health care systems are swamped by the pandemic and resources are diverted from immunizations. "We are wrong if we think this is not a children's disease," said Andrew Morley, World Vision's president and chief executive. "Experience tells us that when epidemics overwhelm health systems, the impact on children is deadly.” Among youths, girls will suffer most according to a recent analysis by Plan International, an aid organization that advocates for children’s rights and equality for girls. Since women and girls undertake more than three-quarters of unpaid care and, in rural communities and low-income countries, spend up to 14 hours a day on such work,

girls will likely be at greater risk of infection. But this is just one type of collateral damage. "Covid-19 shutdowns will disrupt early learning, formal education and livelihoods," according to the report. "Measures to curb the disease have worsened existing inequalities, forcing girls out of school and placing them at heightened risk of violence in their home."

As stated above CoVID 19 has disrupted the economy in many ways. Implementation of fast policies to tackle the situation by different governments of the world has far positive and negative impacts as well. Fiscal Policy measures were also introduced in different countries to mitigate the negative economic impact of COVID-19, as shown below –

**Table2: Fiscal Policy Measures to Combat Spread of Coronavirus**

| Countries | Total Increase in Direct Spending | % of GDP | Fiscal Support via Loans and Loan Guarantees | % of GDP | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|
| US | USD $484bn | 2.4 | USD2.3tn | 9.3 | Measures announced |
| UK | GBP 350bn | 11.8 | GBP330bn | 10.7 | Measures announced |
| Canada | C$ 107bn | 6.2 | - | - | Measures announced |
| Czech | CZK 100bn | 1.8 | CZK900bn | 15.9 | Measures announced |
| Poland | ZL 212bn | 9 | ZL700mn | 0.1 | - |
| Romania | RON 9bn | 0.9 | EUR 400mn | 0.2 | - |
| Russia | RUB 1.4tn | 0.3 | - | - | Measures announced |
| Egypt | EGP 50bn | 0.8 | EGP50bn | 0.8 | - |
| Israel | ILS 2.8bn | 0.4 | - | - | |
| Saudi Arabia | SR 120 billion | 3.9 | - | - | - |
| Turkey | 100 billion LIRA | 185 | - | - | Increased credit, lower taxes and deferred payments |
| Nigeria | NGN3.5tn | 2.3 | $6.9bn | 7.5 | Measured announced |
| India | ₹1.7 lakh crore | 967 | $1 billion | 0.04 | World bank loan |

Source: Media reports and Central Banks' press release

Money supply measures were also adopted by many central banks through bond purchases programs or as direct coronavirus relief funds. Table 3 below shows the total central bank spending by some central banks to stimulate the economy.

| Table 3: Central bank spending | | | |
|---|---|---|---|
| S/N | Central Bank | Amount | Covid-19 Policy response |
| 1 | Reserve bank of India | $50 billion | India adopted a 'whatever it takes' policy which suggest an uncapped spending |
| 2 | Central bank of Russia | 300-billion ruble ($4 billion) | Anti-coronavirus crisis fund |
| 3 | Bank of Canada | C$1.0 billion (US$703 million) | Purchase of government bonds, beginning with purchase of C$5 billion per week |
| 4 | ECB | €750bn (£637bn) ($796.2billion) | Emergency fund for bond purchase program for EU member countries |
| 5 | Bank of England | 200 billion pounds ($248 billion) | First round of quantitative easing. An additional round of QE is currently being considered |
| 6 | Federal reserve | more than $3 trillion | For loans and asset purchases. FED said its balance sheet had exceeded US$3 trillion |
| 7 | People bank of china | 500billion yuan ($79 billion) | To rescue a virus-weakened economy |
| 8 | Reserve Bank of South Africa | - | Fiscal authorities are taking the lead on this, not central bank |
| 9 | Bank of France | 45 billion euros ($48.9billion) | Country allocation from the ECB rescue fund |
| 10 | Central bank of Italy | 25 billion euros ($27.2billion) | Country allocation from the ECB rescue fund |
| 11 | Reserve bank of Australia | A$90 billion ($56 billion) | Coronavirus support fund |
| 12 | Central bank of Brazil | 1.2 trillion reais ($231 billion) | Financial support to counter the effects of COVID-19 |
| | Total | $4.541 trillion | |

It can be seen that most of the countries have adopted different frameworks to fight. From the above, it is clear that monetary policies can not solve the situation. Yes, the expansion of monetary policies has encouraged to undertake different economic activities but economic agents were unable to engage because of the social distancing measures and of course the fear of getting infected by the virus.

To find out the post-CoVID 19 economic scenario, i.e. trading performance and GDP growth, the WTO Global Trade Model has been used. Based on historical data collected, future trade performance has been tried to summarize. It is, thus best understood in terms of two distinct scenarios:

i. a relatively optimistic scenario, with a sharp drop in trade followed by a recovery starting in the second half of 2020, and
ii. a more pessimistic scenario with a steeper initial decline and a more prolonged and incomplete recovery.

Table 4:- Merchandise trade volume and real GDP, 2018-2021 [1]

Annual % change

| | Historical | | Optimistic scenario | | Pessimistic scenario | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 |
| **Volume of world merchandise trade** [2] | 2.9 | -0.1 | -12.9 | 21.3 | -31.9 | 24.0 |
| **Exports** | | | | | | |
| North America | 3.8 | 1.0 | -17.1 | 23.7 | -40.9 | 19.3 |
| South and Central America | 0.1 | -2.2 | -12.9 | 18.6 | -31.3 | 14.3 |
| Europe | 2.0 | 0.1 | -12.2 | 20.5 | -32.8 | 22.7 |
| Asia | 3.7 | 0.9 | -13.5 | 24.9 | -36.2 | 36.1 |
| Other regions [3] | 0.7 | -2.9 | -8.0 | 8.6 | -8.0 | 9.3 |
| **Imports** | | | | | | |
| North America | 5.2 | -0.4 | -14.5 | 27.3 | -33.8 | 29.5 |
| South and Central America | 5.3 | -2.1 | -22.2 | 23.2 | -43.8 | 19.5 |
| Europe | 1.5 | 0.5 | -10.3 | 19.9 | -28.9 | 24.5 |
| Asia | 4.9 | -0.6 | -11.8 | 23.1 | -31.5 | 25.1 |
| Other regions [3] | 0.3 | 1.5 | -10.0 | 13.6 | -22.6 | 18.0 |
| **Real GDP at market exchange rates** | 2.9 | 2.3 | -2.5 | 7.4 | -8.8 | 5.9 |
| North America | 2.8 | 2.2 | -3.3 | 7.2 | -9.0 | 5.1 |
| South and Central America | 0.6 | 0.1 | -4.3 | 6.5 | -11.0 | 4.8 |
| Europe | 2.1 | 1.3 | -3.5 | 6.6 | -10.8 | 5.4 |
| Asia | 4.2 | 3.9 | -0.7 | 8.7 | -7.1 | 7.4 |
| Other regions [3] | 2.1 | 1.7 | -1.5 | 6.0 | -6.7 | 5.2 |

1 Figures for 2020 and 2021 are projections.

2 Average of exports and imports.

3 Other regions comprise Africa, Middle East and Commonwealth of Independent States (CIS) including associate and former member States.

Source: WTO Secretariat for trade and consensus estimates for historical GDP. Projections for GDP based on scenarios simulated with WTO Global Trade Model.

Under both scenarios, all regions will suffer double-digit declines in exports and imports in 2020, except for "Other regions" (which is comprised of Africa, Middle East and Commonwealth of Independent States (CIS) including associate and former member States). This relatively small estimated decline in exports stems from the fact that countries from these regions rely heavily on exports of energy products, demand for which is relatively unaffected by fluctuating prices. If the pandemic is brought under control and trade starts to expand again, most regions could record double-digit rebounds in 2021 of around 21% in the optimistic scenario and 24% in the pessimistic scenario.

The stated situation is inevitable if proper measures are not taken. As of writing this article, there are three medications Trusted Source had received emergency use authorization (EUA) from the Food and Drug Administration (FDA) — the anti-malaria drugs chloroquine and hydroxychloroquine, the anti-viral remdesivir and a drug used to sedate people on a ventilator. Along with that, there are 224 treatments are in consideration and 145 numbers of vaccines are in the developmental stage. These drugs are still being tested in clinical trials to see if they are effective against COVID-19. Scientists across the globe have identified three stages of infection at which the coronavirus could be targeted: keeping the virus from entering our cells, preventing it from replicating inside the cells, and minimizing the damage of the organs. Many of the drugs being developed or tested for COVID-19 are antivirals. These would target the virus in people who already have an infection. Whatever the situation will be, it will take time to deliver the medications even after their proper development.

CoVID 19 has not only disrupted the international movements, but it has also affected mankind in every possible way. But, there is always a hope that it will come to an end sooner or later. Meanwhile, there have been researches about the positive outcome of CoVID 19 pandemic. For instance, governments of different countries are trying to cooperate. There are a higher number of collaborations in many aspects. Another positive aspect is that because of CoVID 19, most of the industries throughout the world are closed and that is helping to lower the $CO_2$ emissions and at the same time providing nature enough time to heal itself. International relations among countries can be seen clearly. While few countries have adopted some decisive strategies to procure a benefit for their political future. Describing it as Coronavirus autocracy, Hungary has become the first country to suspend existing laws under the justification of the coronavirus epidemic, Government can now suspend existing laws and rule by decree for an indefinite period. On the same note, there has been another important speculation about the use of technology related to CoVID 19 pandemic. While there are countries that are using technology to identify and monitor patients and related outbreaks with the help of different mobile applications, surveillance systems and whatnot. Researches show some of these methods can be decisive or can be used for a different purpose rather than that it was intended for. For example, some countries have made mandatory to use apps to track CoVID 19 related cases near to them. It has been proven to be a scientific way and the app will be accurate even if 60% of the total population uses this application. To sustain this, codes of these apps should be open-sourced and there should be clear privacy laws for user access of the application. For instance, India has AROGYA SETU app for

tracking CoVID 19 related patients. But neither this app is open-sourced nor there are clear privacy protection laws in this country to protect the privacy of its user. In this case, imposing an app with such a high access to user privacy without solving the stated two problems, cannot be said as a prospicient decision. In contrast, Singapore's Trace Together app and the contact tracing app used by the United Kingdom's National Health Services, are both open-sourced.

Impact of CoVID 19 is not only limited to the stated criteria. Because of this pandemic, Thirty countries and multiple international partners and institutions have signed up to support the COVID-19 Technology Access Pool (C-TAP) an initiative aimed at making vaccines, tests, treatments and other health technologies to fight COVID-19 accessible to all. The COVID-19 (Technology) Access Pool will be voluntary and based on social solidarity. It will provide a one-stop-shop for scientific knowledge, data and intellectual property to be shared equitably by the global community. There are five key elements to the initiative:

- Public disclosure of gene sequences and data;
- Transparency around the publication of all clinical trial results;
- Governments and other funders are encouraged to include clauses in funding agreements with pharmaceutical companies and other innovators about equitable distribution, affordability and the publication of trial data;
- Licensing any potential treatment, diagnostic, vaccine or other health technology to the Medicines Patent Pool - a United Nations-backed public health body that works to increase access to, and facilitate the development of, life-saving medicines for low- and middle-income countries.
- Promotion of open innovation models and technology transfer that increase local manufacturing and supply capacity, including through joining the Open CoVID Pledge and the Technology Access Partnership (TAP).

From the above study, it can be seen as SARS-COV-2 has a far-reaching impact on mankind. As long as there are negative impacts globally, it has also helped mankind to clear its perception about everything. Within this last couple of months, human has learnt that it is not the superstitions but the science that is keeping us alive; it is not the industries but the very bond that people have within themselves throughout the globe that is keeping us safe. After a long time, mankind is re-learning the same old saying that we are not above all, that we are not above nature, that we are just a fragment of evolution within this greater universe or maybe the multiverse (!), that has a long way to learn...

## References


1. Ozili, Peterson & Arun, Thankom. (2020). Spillover of COVID-19: impact on the Global Economy. SSRN Electronic Journal. 10.2139/ssrn.3562570.
2. Wikipedia,Impact of the COVID-19 pandemic on science and technology https://en.wikipedia.org/wiki/Impact_of_the_COVID-19_pandemic_on_science_and_technology
3. Chakraborti, Indrani & Maity,Prasenjit . COVID -19 outbreak : Mitigation, effects on society ,global environment and prevention https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720323998
4. Azevedo,DG, Trade forecast press conference. https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.htm
5. Duffin, Erin (28/04/2020) Impacts of the coronavirus pandemic on global economy- Statistics &Facts https://www.statista.com/topics/6139/covid-19-impact-on-the-global-economy/
6. FAO, 18/05/2020. Coronavirus disease 2019 ( COVID -19 ) – Addressing the impacts of COVID -19 in food crisis https://reliefweb.int/report/world/coronavirus-disease-2019-covid-19-addressing-impacts-covid-19-food-crises-may-update
7. Institute ,Milken ,COVID -19 treatment and Vaccine Tracker https://milkeninstitute.org/covid-19-tracker
8. Institute, Milken, COVID -19 Tracker; Treatment and Vaccines. https://airtable.com/shrSAi6t5WFwqo3GM/tblEzPQS5fnc0FHYR/viweyymxOAtNvo7yH?blocks=bipZFzhJ7wHPv7x9z
9. Sinha, Deepak Kumar(8/04/2020) COVID -19 : Vaccine development and therapeutic strategies https://indiabioscience.org/columns/general-science/covid-19-vaccine-development-and-therapeutic-strategies
10. Liu , Cynthia & Zhou,Qiongqiong & Albaiu, Dana Research and Development on Therapeutic Agents and Vaccines for COVID -19 and related Human Coronavirus diseases. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7094090/
11. Busby , Joshua , 26/04/2020 What International Relations Tells us About COVID -19 https://www.e-ir.info/2020/04/26/what-international-relations-tells-us-about-covid-19/
12. Tech2News Stuff, 11/05/2020 AAROGYA SETU: LACK OF DATA PRIVACY LAWS, TRANSPARENT POLICIES MAKE APP WORRISOME SAY MIT RESEARCHERS https://www.firstpost.com/tech/news-analysis/aarogya-setu-the-mandatory-contact-tracing-app-of-india-gets-reviewed-by-mit-university-here-is-what-they-think-8354661.html
13. Sebastian , Meryl (13/05/2020) Aarogya Setu's 6 Major Privacy issues Explained https://www.huffingtonpost.in/entry/aarogya-setu-app-privacy-issues_in_5eb26c9fc5b66d3bfcddd82f
14. International Community rallies to support open research and science to fight COVID -19 https://www.who.int/news-room/detail/29-05-2020-international-community-rallies-to-support-open-research-and-science-to-fight-covid-19


*(This research article was first published in July, 2020)*

**********

(শিশু শিতান)

# আমাৰ পৰম্পৰা,সংস্কৃতি,স্বাস্থ্য আৰু কৃত্ৰিমতা

কাব্যশ্ৰী বৰুৱা, সপ্তম শ্ৰেণী, শংকৰদেৱ শিশু বিদ্যা নিকেতন, চৰাইদেউ

বিজ্ঞানৰ অধ্যয়ন আৰু গৱেষণাই আমাক বহুতো সুফল দিয়ে। তাৰ ভিতৰত অন্ধবিশ্বাস নির্মূলকৰণ ,প্ৰকৃতিৰ সত্য উদঘাটন আৰু আৱশ্যকীয় বস্তুৰ কৃত্ৰিম উৎপাদন উল্লেখনীয়। বিজ্ঞানৰ বোকোচাত উঠি কৃত্ৰিমতাৰ ক্ষেত্ৰত মানৱজাতি বহু আগবাঢ়ি গৈছে,যেনে: মানৱ দেহৰ বিকল অংগ কৃত্ৰিম অংগৰে প্ৰতিস্থাপন কৰি অসুস্থ মানুহ সুস্থ কৰি তুলিব পৰা গৈছে।ঘৰত ব্যৱহৃত বিভিন্ন বস্তুৰ পৰা আৰম্ভ কৰি খেতি পথাৰলৈকে আমি কৃত্ৰিমভাৱে প্ৰস্তুত কৰি ব্যৱহাৰ কৰি আহিছো। আমি আমাৰ পাকঘৰত খাদ্য সিজাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা চৌকাৰ জুইৰ সলনি এল.পি.জি গেছকে ধৰি বৈদুতিক কুকাৰ,বৈদ্যুতিক কেটলি আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ কৃত্ৰিমভাৱে প্ৰস্তুত কৰা সামগ্ৰী আমি আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনত ব্যৱহাৰ কৰি আহিছোঁ,মহাকাশলৈ কৃত্ৰিমভাৱে প্ৰস্তুত কৰা উপগ্ৰহ পঠিয়াবলৈ আমি সক্ষম হৈছোঁ,এইয়া মানৱজাতিৰ বাবে গৌৰৱময় কথা।

এতিয়া প্ৰশ্ন হ'ল যে আমি এই কৃত্ৰিমতাৰ কিমান সৎব্যৱহাৰ কৰিছোঁ?

আজিৰ সভ্যতাৰ উন্নতিৰ প্ৰতি দৃষ্টি ৰাখি অৱশ্যে কব পাৰোঁ যে বহু ক্ষেত্ৰতেই আমি ইয়াৰ সৎব্যৱহাৰ কৰিছোঁ। কিন্তু কৃত্ৰিমভাৱে প্ৰস্তুত কৰা আৰামদায়ক সামগ্ৰীৰ অত্যধিক ব্যৱহাৰে আমাৰ স্বাস্থ্যত আঘাত নসনা নহয়।তদুপৰি কৃত্ৰিমতাক পৰম্পৰা-সংস্কৃতিত সংযোগ কৰি সমাজখনক এক সাংস্কৃতিক আঘাতো দিছোঁ।

অৱশ্যে আমাৰ কিছুমান পৰম্পৰা যেনে- দূৰ্গা পূজাৰ সময়ত পশু বলি দিয়া বা তেনেধৰণৰ কিছুমান নিয়ম য'ত বিজ্ঞানসন্মত কোনো যুক্তি নাই,তেনে নিয়ম বা

পৰম্পৰাবোৰত কৃত্ৰিমতা সংযোগ হ'লেও ই পৰম্পৰা-সংস্কৃতিত আঘাত কৰা কথাটো গ্ৰহণযোগ্য নহয় বৰঞ্চ আমি তেনে অন্ধবিশ্বাসসমূহৰ পৰা মুক্তিহে পাম।

দুৰ্গা পূজাৰ সময়ত পশু বলি দিয়া নিয়মটো বিজ্ঞানৰ দৃষ্টিৰে পৰ্যৱেক্ষণ নকৰি যদি ঐশ্বৰিক শক্তিৰ ফালৰ পৰা পৰ্যৱেক্ষণ কৰোঁ,তেন্তে দূৰ্গাদেৱী বা ভগৱন্তই আমাৰ পিতৃ-মাতৃস্বৰূপ আৰু আমি মানুহ,জীৱ-জন্তু সকলো তেওঁলোকৰ সতি-সন্ততি। এতিয়া কথা হ'ল কোনো পিতৃ-মাতৃয়ে নিজৰ সন্তানৰ বেয়া বা অমঙ্গল হোৱাটো নিবিচাৰে,তেন্তে এতিয়া ভাবক তেওঁলোকে জানোঁ আমাৰ নিষ্পাপভাৱে মৃত্যু হোৱাটো বা ক'ৰবাত আঘাত পোৱাটো বিচাৰিব?

আমি এনে নিয়ম বা পৰম্পৰাসমূহ ঐশ্বৰিক দৃষ্টিৰে পৰ্যৱেক্ষণ কৰিলেও ই এটা অন্ধবিশ্বাস আৰু এই অন্ধবিশ্বাসসমূহ সৃষ্টি হৈছে মানুহৰ ঠেক মনোবৃত্তিৰ বাবে।

কিন্তু আমাৰ সমাজত কিছুমান নিয়ম বা পৰম্পৰা আছে য'ত বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভংগীও নথকা নহয় আৰু প্ৰাকৃতিক দিশৰ পৰাও গ্ৰহণযোগ্য।তেনে পৰম্পৰাবোৰত যদি কৃত্ৰিমতা সংযোগ কৰা হয়,তেন্তে মানৱ সমাজৰ অনিষ্ট হোৱাৰ সম্ভাৱনাহে অধিক।

আমাৰ অসমীয়া সমাজৰ তিনিটা বিহুৰ এটা অন্যতম হৈছে কাতি বিহু,য'ত আমি আকাশবন্তি প্ৰজ্বলন কৰোঁ। ভাৰতবৰ্ষৰ হিন্দু সমাজৰ লোকবিশ্বাস অনুসৰি ধন-ঐশ্চৰ্যৰ গৰাকী হৈছে দেৱী লক্ষ্মী,সেইবাবে সেইদিনা এটা বিশেষ দিন হিচাপে অসমীয়া সমাজে দেৱী লক্ষ্মীক সন্তুষ্ট কৰিবলৈ বা নিজ নিজ গৃহলৈ আহ্বান জনাবলৈ তুলসীৰ তলত,ঘৰৰ চৌহদত বা শইচৰ পথাৰত আকাশবন্তি জ্বলাই প্ৰাৰ্থনা কৰে।কিন্তু বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিৰে চাবলৈ গ'লে সেই চাকিগছি জ্বলোৱাৰ মূল উদ্দেশ্য পথাৰৰ কীট-পতংগ নিৰ্মূলকৰণ।কাতিমাহত ধানে যেতিয়া গেঁৰ মেলে,পোক-পতংগৰো প্ৰকোপ বৃদ্ধি হয়। শস্য পথাৰত জ্বলোৱা চাকিৰ পোহৰে অনিষ্টকাৰী পোক-পতংগবোৰ আকৰ্ষিত কৰে আৰু জুইৰ শিখাই সেইবোৰ ধ্বংস কৰে।ফলত পথাৰবোৰ অনিষ্টকাৰী কীট-পতংগৰ পৰা যথেষ্ট পৰিমাণে ৰক্ষা কৰে।

বৰ্তমান মানৱজাতিয়ে বিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰখনটো বহু উন্নতি সাধন কৰিছে যদিও আমি আমাৰ পৰম্পৰা-সংস্কৃতিৰ লগত জড়িত বিজ্ঞান পাহৰি পেলাইছোঁ।এইয়া মানৱজাতিৰ বাবে অতি লজ্জাজনক কথা। এইবোৰৰ ফলশ্ৰুতিত আমি আকাশবন্তিৰ স্থানত আমি কৃত্ৰিমভাৱে প্ৰস্তুত কৰা বৈদ্যুতিক জাকজমকীয়া লাইট ব্যৱহাৰ কৰিছোঁ।যদিও এনে পোহৰৰ প্ৰতি কীট-পতংগ আকৰ্ষিত হয়,কিন্তু সিহঁতৰ বিনাশ নহয়।ফলত খেতি-পথাৰত যথেষ্ট পৰিমাণে কীটনাশক দ্ৰব্য ব্যৱহাৰ

কৰিবলগীয়া হৈছে আৰু মাটিয়ে নিজৰ গুণাগুণ হেৰুৱাই পেলাইছে।ফলত উদ্ভিদ বা শস্যৰ পৰা উৎপাদন বৃদ্ধি হোৱা নাই।উৎপাদন বৃদ্ধিৰ বাবে আমি অধিক পৰিমাণে কৃত্ৰিম সাৰ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ বাধ্য হওঁ।ইয়াৰ ফলত উৎপাদিত খাদ্য-সামগ্ৰীত ভেজালৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি পাইছে আৰু এইবোৰ খাই মানৱ সমাজত ৰোগৰ সংখ্যাও বৃদ্ধি পাইছে।

আনহাতে কৃত্ৰিমতাৰ ফলত বিভিন্ন ধৰণৰ আৰামদায়ক সামগ্ৰী লাভ কৰাৰ বাবে মানুহৰ মন এলেহুৱা হৈ গৈছে।সেইবাবে আজিকালি মানুহক বিভিন্ন মাৰাত্মক ৰোগত ভোগা দেখা যায়।

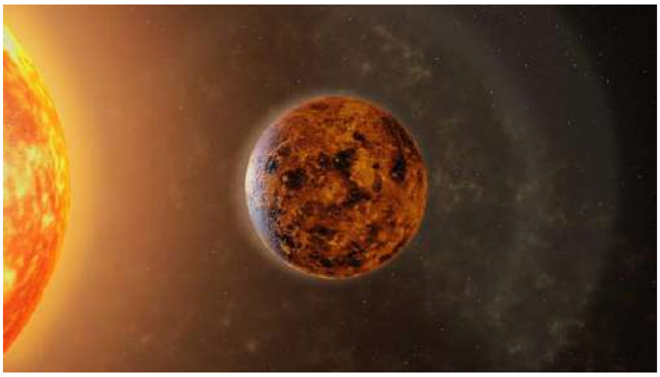
এতিয়া ভাৱক যদি আমি এই চাকিগছি কাতিবিহুত বা দ্বীপান্বিতাত প্ৰজ্বলন নকৰো তেন্তে আমাৰ এটা পৰিস্থিতিতন্ত্ৰ,যি প্ৰকৃতিৰ পৰা আৰম্ভ হৈ আমাৰ মানৱ স্বাস্থ্যলৈকে জড়িত হৈ আছে,সেই পৰিস্থিতি তন্ত্ৰ অসন্তুলিত হৈ পৰিব।

কৃষিকাৰ্যত আমি ৰাসায়নিক সাৰৰ সলনি জৈৱিক সাৰ,ট্ৰেক্টৰ,পাৱাৰটিলাৰৰ সলনি গৰু আৰু নাঙল-যুঁৱলিৰ ব্যৱহাৰ, কৃত্ৰিমভাৱে তৈয়াৰ কৰা কীটনাশকৰ সলনি জৈৱিকভাৱে প্ৰস্তুত কীটনাশক আদিৰ ব্যৱহাৰে মাটি আৰু বায়ু প্ৰদূষণ হ্ৰাস কৰাত সহায় কৰে। এয়া সাম্প্ৰতিক সময়ত মানৱজাতিৰ বাবে অতিশয় লাভজনক নহয় যদিও ই ভৱিষ্যৎ প্ৰজন্মৰ সুস্বাস্থ্যৰ বাবে সুফলদায়ক হ'ব।সদৌশেষত এটাই অনুৰোধ,কোনো পৰম্পৰাত অন্ধবিশ্বাস নে প্ৰকৃতিৰ এক পৰিস্থিতিতন্ত্ৰ জড়িত হৈ আছে সেয়া চালি-জাৰি চাইহে আমি তাত কৃত্ৰিমতা প্ৰয়োগ কৰা উচিত। যি কাৰ্য প্ৰাকৃতিকভাৱে সম্পাদন কৰাটো সম্ভৱ,তেনে কাৰ্যত আমি কৃত্ৰিমতা প্ৰয়োগ নকৰাটোৱে সমীচিন।

**********

# পৃথিৱীৰ ভৱিষ্যৎ - শুক্ৰ

শ্ৰেষ্ঠা চাংমাই,অষ্টম শ্ৰেণী, বৰহাট জাতীয় বিদ্যালয়



আমাৰ সৌৰজগতৰ আঠটা গ্ৰহৰ ভিতৰত পৃথিৱীখনেই একমাত্ৰ গ্ৰহ, য'ত জীৱন ধাৰণৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পৰিৱেশ আছে। কিন্তু যি হাৰত পৰিৱেশ বিনষ্ট হ'ব ধৰিছে,অদূৰ ভৱিষ্যতে পৃথিৱীখন আজিৰ দৰে হৈ যে নাথাকিব,সেইটো ধ্ৰুপ।

বিজ্ঞানীসকলৰ মতে,আমাৰ সৌৰজগতৰ সৃষ্টিৰ আদিতে শুক্ৰ আৰু পৃথিৱীৰ অৱস্থা প্ৰায় একে আছিল। কিন্ত সূৰ্যৰ বাঢ়ি অহা তাপে শুক্ৰক পৃথিৱীৰ পৰা পৃথক কৰি পেলালে। শুক্ৰৰ আটাইবোৰ পানী বাষ্প হৈ ডাঠ ডাৱৰৰ তৰপৰ সৃষ্টি হ'ল,উষ্ণতা বাঢ়ি ৯০০°চেলছিয়াছ পালেগৈ,পানীৰ সলনি আইৰণৰ বৰষুণৰ হব ধৰিলে আৰু এটা উত্তপ্ত গ্ৰহৰ দৰে হৈ পৰিল ।বিজ্ঞানীসকলে বিভিন্ন তথ্যৰ পৰা জনাইছে যে পৃথিৱীৰ ভৱিষ্যৎ শুক্ৰতকৈও ভয়ানক হব। জীৱন দিওঁতাই( সূৰ্য) জীৱন কাঢ়ি নিব।

আজিৰ পৰা কোটি বছৰৰ পাছত পৃথিৱীৰ অৱস্থা আজিৰ শুক্ৰৰ দৰে হৈ পৰিব। বিভিন্ন তথ্যৰ পৰা বিজ্ঞানীসকলে গম পাইছে সে পূৰ্ণৱস্থা প্ৰাপ্ত হোৱাৰ পৰা (প্ৰায় ৪৫০কোটি বছৰৰ পূৰ্বে) বৰ্তমানলৈকে সূৰ্যৰ উষ্ণতা ১০° বৃদ্ধি পাইছে। যিটো পৃথিৱীৰ বাবে বৰ ভাল খবৰ নহয় ।এনেদৰে সূৰ্যৰ তাপ বৃদ্ধি পাই থাকিলে এদিন পৃথিৱীৰ সাগৰ-মহাসাগৰৰ পানীবোৰ খৰ গতিৰে বাষ্পীভূত হ'বলৈ ধৰিব,যাৰ ফলত ডাঠ ডাৱৰৰ তৰপ গঠন হ'ব। ঘন ডাৱৰৰ ফলত তাপবোৰ ওলাই যাব নোৱাৰিব,যাৰ বাবে পৃথিৱীৰ উষ্ণতা বৃদ্ধি হ'ব আৰু কল্পনা কৰিব নোৱাৰাকৈ চাপ বৃদ্ধি পাব। শুক্ৰ গ্ৰহৰ মধ্যাকৰ্ষণ শক্তি নাই বাবে ইয়াৰ উষ্ণতা ৯০০° ছেলচিয়াছত ৰৈ গ'ল। কিন্ত পৃথিৱীক সুৰক্ষা দি থকা এই মধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ বাবে পৃথিৱীৰ উষ্ণতা অসীমলৈ বাঢ়ি গৈ থাকিব। ফলস্বৰূপে গ্ৰেণাইট শিলকে ধৰি পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠখন গলি যাব আৰু আইৰণৰ বৰষুণ পৰ্যন্ত হব পাৰে।

এনে ভয়ংকৰ ভৱিষ্যতৰ পৰা ৰক্ষা পৰাৰ সম্ভাব্য পথ নথকাও নহয়,যাৰ বাবে আমি বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ ওপৰত সম্পূৰ্ণৰূপে নিৰ্ভৰ কৰিব লাগিব। এইক্ষেত্ৰত বিজ্ঞানীসকলে আগবঢ়োৱা দুটা উল্লেখনীয় আৰ্হি তলত দিয়া ধৰণৰ -

ক) মানৱজাতিয়ে অনতিপলমে পৃথিৱীৰ বাহিৰত আন এক বাসোপযোগী স্থান (গ্ৰহো হ'ব পাৰে) নিৰ্মাণ কৰিব বা বিচাৰি উলিয়াব লাগিব,য'ত জীৱকূলৰ প্ৰতিটো উপাদান থাকিব লাগিব।

খ) সূৰ্যৰ বৰ্ধিত উত্তাপৰ পৰা ৰক্ষা পাবৰ বাবে পৃথিৱীখনক বৰ্তমান স্থানৰ পৰা নাতিদূৰলৈ লৈ যাব লাগিব। এয়া তেতিয়াহে সম্ভৱ যদি এক প্ৰকাণ্ড উল্কাপিণ্ডই পৃথিৱীৰ মধ্যাকৰ্ষণৰ আওঁতালৈ আহি পৃথিৱীখনক দূৰলৈ স্থানচ্যুত কৰে।

বিজ্ঞানীসকলে ভবাৰ দৰে যদি সকলো সম্ভৱ হয়,তেতিয়াহে ভৱিষ্যতে পৃথিৱীৰ জীৱকূল ৰক্ষা পৰিব।

**********

AdverTise
HERE!

Published By Scientific Temperament
ISSN -- 2582-2055

Scientific Temperament

অনুৰণন