

মেশিন লার্নিং (ML)-এর বাস্তব প্রয়োগ এবং বিভিন্ন ব্যবসায়িক (B2B) ক্ষেত্রে এর ব্যবহার।

১. ভূমিকা ও ML এর বর্তমান পরিস্থিতি

- মেশিন লার্নিং একটি ভবিষ্যতের প্রযুক্তি নয়; এটি ইতিমধ্যেই আমাদের জীবনে রয়েছে।
- অনেক সফটওয়্যার প্রোডাক্টে ML আগে থেকেই ইন্টিগ্রেটেড অবস্থায় আছে। যেমন: ফেসবুকের ফ্রেন্ড রিকমেন্ডেশন, ইউটিউব ও অ্যামাজনের প্রোডাক্ট এবং ভিডিও রিকমেন্ডেশন। এখনই শত শত এমন উদাহরণ দিতে পারবেন যেখানে ML ব্যবহৃত হচ্ছে।
- সাধারণত শিক্ষার্থীরা ML এর ব্যবহার বলতে শুধু কনজিউমার প্রোডাক্টস (B2C), যেমন WhatsApp বা YouTube, এর কথাই ভাবে। কিন্তু মূলত ব্যবসা থেকে ব্যবসা (B2B) ক্ষেত্রগুলিতে ML কীভাবে কোম্পানিগুলিকে তাদের ব্যবসা পরিচালনা করতে এবং মুনাফা অর্জন করতে সাহায্য করছে, তা তুলে ধরতে চেয়েছেন। B2C অ্যাপ্লিকেশনের চেয়ে B2B ক্ষেত্র থেকে কোম্পানিগুলি অনেক বেশি অর্থ উপার্জন করে।
- এই আলোচনায় পাঁচটি প্রধান ক্ষেত্রে উদাহরণ হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে: রিটেল, ট্রান্সপোর্ট সিস্টেম, ম্যানুফ্যাকচারিং, ব্যাংকিং এবং সোশ্যাল মিডিয়া। এছাড়াও, ML স্পেস এক্সপ্লোরেশন, চিকিৎসা ক্ষেত্র এবং প্রতিরক্ষা ক্ষেত্রেও ব্যবহৃত হচ্ছে।

২. রিটেল (Retail) সেক্টরে মেশিন লার্নিং-এর প্রয়োগ

রিটেল বা খুচরো বিক্রির ক্ষেত্রে ML খুব বেশি ব্যবহৃত হয়; এটি ছাড়া কোম্পানিগুলির সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা করা কঠিন।

ক) স্টক পূর্বাভাস (Stock Forecasting)

- অ্যামাজন (Amazon) এর মতো বড় ই-কমার্স ওয়েবসাইটে কোটি কোটি (যেমন ৬ কোটিরও বেশি) পণ্য বিক্রি হয়।
- যখন গ্রেট ইন্ডিয়ান ফেস্টিভ্যাল-এর মতো সেল আসে, তখন সব পণ্যের স্টক বাড়ানো নিবুন্ধিত কারণ এতে প্রচুর টাকা লাগবে এবং সব পণ্য বিক্রি হওয়ার নিশ্চয়তা নেই।
- ডেটা অ্যানালিস্ট এবং ডেটা সায়েন্টিস্টরা তখন ML অ্যালগরিদম ব্যবহার করে গত কয়েক বছরের বিক্রয় ডেটা বিশ্লেষণ করে পূর্বাভাস দেন যে কোন পণ্যগুলি বেশি বিক্রি হবে। সেই পূর্বাভাস অনুযায়ী স্টক বাড়ানো হয়। এই সিদ্ধান্তে সামান্য ভুল হলেও কোটি কোটি টাকার ক্ষতি হতে পারে।
- Myntra, Flipkart সহ সমস্ত ই-কমার্স ওয়েবসাইটে সেলের আগে এমন সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য ইঞ্জিনিয়াররা কাজ করেন।

খ) কাস্টমার প্রোফাইলিং এবং টার্গেটেড মার্কেটিং

- বিগ বাজার (Big Bazaar) বা স্পেন্সার্স (Spencer's) এর মতো দোকানে বিল করার সময় ফোন নম্বর চাওয়া হয়।
- এর মূল কারণ হলো আপনার কেনার ধরণ বা বায়িং বিহেভিয়ার (buying behaviour) ট্র্যাক করা। যেমন, কেউ যদি স্বাস্থ্য সম্পর্কিত বা মিল্ক প্রোডাক্ট বেশি কেনেন, তাহলে তাকে স্বাস্থ্য সচেতন (Health Conscious) হিসেবে প্রোফাইল করা হয়।
- এই প্রোফাইল করা ডেটা (ফোন নম্বর সহ) অন্যান্য কোম্পানি বা বিজ্ঞাপনদাতাদের কাছে বিক্রি করা হয়। যেমন, কোনো জিমে যদি সদস্য সংগ্রহ করতে হয়, তারা র‍্যাল্ডম ১ লক্ষ মানুষকে SMS না পাঠিয়ে বিগ বাজারের কাছ থেকে ডেটা কিনে ১০০ জন স্বাস্থ্য-সচেতন মানুষকে SMS পাঠালে, তাদের কনভার্সন রেট অনেক বেশি হবে।

- অর্থাৎ, আপনার সম্পর্কে তাদের কাছে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য আছে, তাই বিজ্ঞাপনদাতারা এই ডেটার জন্য বেশি অর্থ দেয়।
- এখানে একটি বিখ্যাত উক্তি প্রযোজ্য: **"If you are not paying for the product, then you are the product"**—অর্থাৎ, যদি আপনি কোনো প্রোডাক্টের জন্য টাকা না দেন, তবে আপনি নিজেই সেই প্রোডাক্ট। আপনার ডেটা বিক্রি করা হচ্ছে।

গ) প্রোডাক্ট প্লেসমেন্ট (Association Rule Mining)

- দোকানের তাকে কোন প্রোডাক্টের পাশে কোন প্রোডাক্ট রাখা উচিত, সেই সিদ্ধান্ত নিতে ML সাহায্য করে।
- এটি অ্যাসোসিয়েশন রুল মাইনিং (Association Rule Mining) ব্যবহার করে দুটি পণ্যের মধ্যে সম্পর্ক (Correlation) খুঁজে বের করে। যদি সম্পর্ক খুব জোরালো হয়, তবে তাদের কাছাকাছি রাখা হয়।
- উল্লেখ করেছেন যে ML ছাড়া এই কোম্পানিগুলি ভালোভাবে চলতে পারবে না।

৩. ব্যাংকিং এবং ফাইন্যান্স সেক্টরে মেশিন লার্নিং-এর প্রয়োগ

- লোন অনুমোদন (Loan Sanctioning): আপনি যখন লোনের জন্য আবেদন করেন, তখন আপনার প্রোফাইলটি প্রথমে একটি ML অ্যালগরিদম দ্বারা বিশ্লেষণ করা হয়।
- অ্যালগরিদম আপনার প্রোফাইলকে অতীতের ঋণখেলাপীদের (Defaulters) প্রোফাইলের সাথে তুলনা করে। যদি প্রোফাইলগুলির মধ্যে দৃঢ় মিল পাওয়া যায় (যেমন, ৬৩% সম্ভাবনা যে আপনি ঋণ শোধ করবেন না), তাহলে ML অ্যালগরিদম একটি সতর্কবার্তা দেয় এবং ব্যাংক আপনার লোন প্রত্যাখ্যান করতে পারে। যদি মিল কম আসে, তখন লোন অফিসার প্রক্রিয়াকরণের জন্য এগিয়ে যান।
- এছাড়াও, কোথায় নতুন শাখা খোলা হবে, গ্রাহকদের জন্য কী ধরনের প্রচার পরিকল্পনা শুরু করা উচিত এবং শেয়ার বাজারে ট্রেডিং (Trading) এর ক্ষেত্রেও ML ব্যবহৃত হয়।

৪. ট্রান্সপোর্টেশন (Transportation) সেক্টরে মেশিন লার্নিং-এর প্রয়োগ

ওলা (Ola) বা উবার (Uber)-এর সার্জ প্রাইসিং (Surge Pricing) এর উদাহরণ দিয়েছেন।

- সার্জ প্রাইসিং (Surge Pricing): নির্দিষ্ট কিছু সময়ে (যেমন অফিস যাওয়া-আসার সময়ে) ওলা বা উবার-এর ভাড়া স্বাভাবিকের চেয়ে দ্বিগুণ বা তিনগুণ হয়ে যায়।
- এর কারণ হলো সেই অঞ্চলে চাহিদা (Demand) খুব বেশি কিন্তু ক্যাবের সরবরাহ (Supply) কম।
- সরবরাহ বজায় রাখার জন্য, কোম্পানি কাছাকাছি থাকা ড্রাইভারদের অতিরিক্ত অর্থ উপার্জনের লোভ দেখায় (যেমন, ৩.২ গুণ বেশি ভাড়া দেবে)।
- ড্রাইভারকে এই অতিরিক্ত অর্থ দেওয়ার জন্য, সেই টাকা গ্রাহকের কাছ থেকে বেশি ভাড়া হিসেবে চার্জ করা হয়। এভাবেই চাহিদা ও সরবরাহ পূর্বাভাস (Demand Forecasting) ML দ্বারা পরিচালিত হয়। যেমন, কলকাতায় দুর্গাপূজার সময় চাহিদার পূর্বাভাস অনুযায়ী ক্যাব রিকনডিশন করা।
- লজিস্টিক্স ও গুগল ম্যাপস: ডেলিভারি এবং লজিস্টিক্সেও ML ব্যবহৃত হয়। যেমন, একজন ডেলিভারি কর্মীর হাতে ৩০টি পার্সেল থাকলে সেটিকে সবচেয়ে অপটিমাইজড (Optimized) উপায়ে পৌঁছে দেওয়ার রুট নির্ধারণ করা হয় ML দ্বারা। গুগল ম্যাপসেও অনেক ML কাজ চলছে।

৫. ম্যানুফ্যাকচারিং (Manufacturing) সেক্টরে মেশিন লার্নিং-এর প্রয়োগ

টেসলার (Tesla) উদাহরণ ব্যবহার করেছেন, যা অটোমেশনে খুব উন্নত।

- প্রেডিক্টিভ মেইনটেন্যান্স (**Predictive Maintenance**): টেসলা যেহেতু আইফোনের মতো অগ্রিম বুকিং নেয় এবং ডেলিভারি ৬ মাস পরে দেয়, তাই উত্পাদনে কোনো বিলম্ব হলে (যেমন, একটি রোবোটিক আর্ম খারাপ হলে) কোম্পানির খ্যাতি নষ্ট হতে পারে।
- টেসলা তাদের রোবোটিক আর্মগুলিতে আইওটি-ভিত্তিক সেন্সর (**IoT-based sensors**) ব্যবহার করে যা ক্রমাগত তাপমাত্রা, আরপিএম (RPM) এবং চাপ-এর মতো মেট্রিকগুলি নিরীক্ষণ করে।
- যদি কোনো ট্রাটি ধীরে ধীরে হতে শুরু করে (যেমন RPM ২৯৯ থেকে ২৯৫ হয়ে যাওয়া), ML তা সাথে সাথে শনাক্ত করে ইঞ্জিনিয়ারদের কাছে অ্যালার্ম পাঠায়।
- এর ফলে যন্ত্রপাতি খারাপ হওয়ার আগেই (খারাপ হওয়ার পরে নয়) রক্ষণাবেক্ষণ করা সম্ভব হয়, যা প্রেডিক্টিভ মেইনটেন্যান্স নামে পরিচিত। এটি ML ব্যবহার করে পুরো উত্পাদন ক্ষেত্রে বদলে দিচ্ছে।

৬. সোশ্যাল মিডিয়া এবং সেন্টিমেন্ট অ্যানালিসিস

Twitter-এর উদাহরণ ব্যবহার করে এই বিষয়টিকে সবচেয়ে আকর্ষণীয় উদাহরণ হিসেবে বর্ণনা করেছেন।

ক) সেন্টিমেন্ট অ্যানালিসিস (**Sentiment Analysis**)

- ২০১২ সালের দিকে যখন Google বা Facebook লাভ করছিল, তখন Twitter তেমন লাভ করতে পারছিল না, যা তাদের ইনভেস্টরদের মধ্যে ভয় সৃষ্টি করেছিল।
- তখন Twitter তাদের ডেটা কাজে লাগানোর জন্য এবং রাজস্ব উপার্জনের জন্য সেন্টিমেন্ট অ্যানালিসিস ব্যবহার করার পরিকল্পনা করে।
- সেন্টিমেন্ট অ্যানালিসিস হলো এমন একটি প্রক্রিয়া, যেখানে NLP (Natural Language Processing) ব্যবহার করে একটি টেক্সট (যেমন, একটি মূর্তি রিভিউ) পড়ে বোঝা যায় যে এর ভাবনা (**Sentiment**) ইতিবাচক (Positive) নাকি নেতিবাচক (Negative)। দেখিয়েছেন কিভাবে একটি ওয়েবসাইট রিভিউ পড়ে এটিকে ইতিবাচক বা নেতিবাচক হিসেবে চিহ্নিত করছে।

খ) ডেটা বিক্রি করে লাভজনক পরিকল্পনা (**Profit Plan**)

- ধরুন, একটি নির্বাচনের সময় যখন মানুষজন একটি নির্দিষ্ট হ্যাশট্যাগ (#WBElections2021) ব্যবহার করে টুইট করছে।
- Twitter সেই টুইটগুলি সংগ্রহ করে এবং ML ব্যবহার করে বিশ্লেষণ করে যে বেশিরভাগ টুইট কোনো নির্দিষ্ট প্রার্থীর জন্য ইতিবাচক নাকি নেতিবাচক ভাবনা বহন করছে।
- এভাবে Twitter একটি সত্যিকারের মতামত বা ওপিনিয়ন পোল তৈরি করতে পারে (কারণ মানুষ সোশ্যাল মিডিয়ায় যা টুইট করে, তা সাধারণত তারা বিশ্বাস করে)।
- এই ডেটা তখন মিডিয়া হাউসের কাছে নয়, বরং স্টক ব্রোকার বা স্টক মার্কেট ট্রেডিং কোম্পানিগুলির কাছে বিক্রি করা হয়।
- লাভের পদ্ধতি: যদি ডেটা বলে যে কোনো একটি সরকার (যেমন বিজেপি) জেতার সম্ভাবনা ৭০%, তবে ট্রেডিং কোম্পানিগুলি সেই সরকারের পক্ষে থাকা কোম্পানিগুলির (যেমন Reliance) শেয়ার কম দামে কিনে নেয়। নির্বাচনের ফলাফল ঘোষিত হলে যখন শেয়ারের দাম বাড়ে (যেমন, ২০ টাকা থেকে ১২০ টাকা হয়ে যায়), তখন সেই শেয়ারগুলি উচ্চ মূল্যে বিক্রি করে প্রচুর লাভ করা হয়। এই লাভের একটি অংশ ডেটা ইন্টেলিজেন্স সরবরাহ করার জন্য Twitter-এর কাছে আসে।
- এই একই পদ্ধতি রাজনীতি ছাড়াও খেলাধুলা বা বিনোদন জগতেও প্রয়োগ করা যেতে পারে, যা Twitter-কে প্রচুর অর্থ উপার্জনের সুযোগ দেয়।

এই প্রযুক্তি কোম্পানিগুলির ভবিষ্যৎ পাল্টে দিচ্ছে এবং এটি শেখার মাধ্যমে শ্রোতারা নিজেরাও শক্তিশালী টুলস হাতে পাবেন, যা দিয়ে অন্যের জীবন পরিবর্তন করতে পারে এমন প্রোডাক্ট তৈরি করতে পারবেন।

১. মূল লক্ষ্য: B2B অ্যাপ্লিকেশন (Business-to-Business)

যদিও আমরা দৈনন্দিন জীবনে বহু B2C (Business-to-Customer) উদাহরণ দেখি যেখানে মেশিন লার্নিং ব্যবহার করা হয় (যেমন: Facebook-এ বন্ধু সুপারিশ, YouTube/Amazon-এ পণ্য বা ভিডিও সুপারিশ), মূল মনোযোগ হলো **B2B** অ্যাপ্লিকেশনগুলির উপর।

- B2B-তে মেশিন লার্নিং একটি ব্যবসাকে তার কাজ পরিচালনা করতে সাহায্য করে এবং এটি B2C অ্যাপ্লিকেশনগুলির চেয়ে কোম্পানিগুলিকে অনেক বেশি অর্থ উপার্জন করতে সাহায্য করে।
- মেশিন লার্নিং এখন আর ভবিষ্যতের প্রযুক্তি নয়; এটি ইতিমধ্যেই আমাদের জীবনে স্বাভাবিকভাবে ব্যবহার হচ্ছে, যদিও আমরা অনেক সময় তা উপলব্ধি করতে পারি না।

- এই প্রযুক্তি বিভিন্ন ক্ষেত্রে কাজ করছে, যেমন: আইনি ক্ষেত্র (Legal), পরিবহন, উৎপাদন, ব্যাংকিং, সোশ্যাল মিডিয়া, স্পেস এক্সপ্লোরেশন, চিকিৎসা ক্ষেত্র এবং প্রতিরক্ষা।

২. মেশিন লার্নিং এর প্রয়োগ ক্ষেত্র (৫টি প্রধান ক্ষেত্র)

পাঁচটি ভিন্ন ক্ষেত্রে মেশিন লার্নিং কিভাবে কোম্পানিগুলোকে লাভবান হতে সাহায্য করছে, তা আলোচনা করা হয়েছে:

ক. খুচরা ক্ষেত্র (Retail Sector)

- বিক্রয়ের জন্য পণ্যের স্টক নির্ধারণ (**Stock Management for Sales**): ই-কমার্স ওয়েবসাইটগুলিতে (যেমন Amazon, Flipkart, Myntra) প্রতি বছর সেলের সময় (যেমন Great Indian Festival), কোন ও কোটি পণ্যের মধ্যে কার স্টক বাড়ানো উচিত, সেই সিদ্ধান্ত নিতে মেশিন লার্নিং ব্যবহার করা হয়। যদি ভুল পণ্যের স্টক বাড়ানো হয়, তবে কোম্পানির কোটি কোটি টাকা লোকসান হতে পারে।
- টার্গেটেড মার্কেটিং (**Targeted Marketing**) ও ক্রেতার প্রোফাইল তৈরি: বিগ বাজার বা স্পেসার্সের মতো দোকানে গ্রাহকের ফোন নম্বর চাওয়া হয়। এর কারণ হলো গ্রাহকের ক্রয় আচরণ (**buying behavior**) বিশ্লেষণ করা। যেমন: কেউ যদি স্বাস্থ্য সম্পর্কিত জিনিস বেশি কেনে, তাহলে বোঝা যায় সে স্বাস্থ্য সচেতন।
- এই তথ্যের ভিত্তিতে গ্রাহকদের প্রোফাইল তৈরি করা হয় এবং এই প্রোফাইল (ফোন নম্বর সহ) বিজ্ঞাপনদাতাদের (**Advertisers**) কাছে বিক্রি করা হয়। বিজ্ঞাপনদাতারা তখন শুধুমাত্র আগ্রহী গ্রাহকদের লক্ষ্য করে বিজ্ঞাপন পাঠাতে পারে, যার ফলে তাদের কনভার্সন রেট অনেক বেশি হয়। যদি আপনি পণ্যের জন্য অর্থ প্রদান না করেন, তবে "আপনিই সেই পণ্য" (**You are the product**) – এই নীতি এখানে সত্য।
- পণ্যের প্লেসমেন্ট (**Product Placement**): দোকানে কোন পণ্যের পাশে কোন পণ্য রাখা উচিত, তা নির্ধারণ করতে মেশিন লার্নিং ব্যবহার করা হয় (যেমন: অ্যাসোসিয়েশন রুল মাইনিং)। কারণ দুটি পণ্যের মধ্যে যদি শক্তিশালী কোরিলেশন থাকে, তবে সেগুলিকে একসাথে রাখা হয় (উদাহরণ: ডায়াপার ও বিয়ার)।

খ. ব্যাংকিং ও অর্থ (Banking and Finance)

- ঋণ অনুমোদন (**Loan Sanction**): ঋণ দেওয়ার আগে আবেদনকারীর প্রোফাইল বিশ্লেষণ করা হয়। মেশিন লার্নিং অ্যালগরিদম আবেদনকারীর প্রোফাইলকে অতীতে ঋণ খেলাপীদের (**past defaulters**) প্রোফাইলের সাথে তুলনা করে। যদি প্রোফাইলগুলির মধ্যে খুব বেশি মিল বা শক্তিশালী সম্পর্ক থাকে, তাহলে মডেলটি একটি সতর্কবার্তা দেয় (**alert**) যে গ্রাহক ঋণ পরিশোধ নাও করতে পারে, এবং তার আবেদন বাতিল হতে পারে।
- অন্যান্য প্রয়োগ: নতুন শাখা কোথায় খুলতে হবে, গ্রাহকদের জন্য কোন প্রচার পরিকল্পনা (**promotion plan**) শুরু করা উচিত, বীমা (**Insurance**), এবং শেয়ার বাজারে ট্রেডিং।

গ. পরিবহন ও লজিস্টিকস (Transportation and Logistics)

- সার্জ প্রাইসিং (**Surge Pricing**): ওলা (Ola) বা উবার (Uber)-এর মতো সংস্থা কেন কিছু নির্দিষ্ট সময়ে ভাড়া বাড়িয়ে দেয়, তার কারণ হলো চাহিদা ও যোগানের পূর্বাভাস (**Demand Forecasting**)।
- যখন কোনো নির্দিষ্ট স্থানে চাহিদা খুব বেড়ে যায় এবং সরবরাহ কম থাকে, তখন প্ল্যাটফর্মটিকে সরবরাহ বজায় রাখতে হয়। এই পরিস্থিতিতে, ওলা/উবার কাছাকাছি ড্রাইভারদের অতিরিক্ত অর্থ উপার্জনের লোভ দেখায় (যেমন, 3.2X বা 1.8X অতিরিক্ত ভাড়া) এবং এই অতিরিক্ত অর্থ গ্রাহকের কাছ থেকে চার্জ করা হয়।
- লজিস্টিকস: ডেলিভারিগুলির জন্য সবচেয়ে অপটিমাইজড রুটিং নির্ধারণ করা এবং গুগল ম্যাপে বহু জিনিসে মেশিন লার্নিং ব্যবহৃত হয়।

ঘ. উৎপাদন (Manufacturing)

- প্রিডিক্টিভ মেইনটেন্যান্স (**Predictive Maintenance**): টেসলা (Tesla)-এর মতো উন্নত অটোমেশন ব্যবহারকারী কোম্পানিতে এটি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।
- ফ্যাক্টরিতে স্বয়ংক্রিয় রোবোটিক বাহুগুলিকে (Automated Robotic Arms) IoT সেন্সর ব্যবহার করে ক্রমাগত পর্যবেক্ষণ করা হয় (যেমন: তাপমাত্রা, আরপিএম, চাপ)।
- যদি কোনো রোবটে ধীরে ধীরে ত্রুটি দেখা দেয় (যেমন আরপিএম 300 থেকে কমে 299 বা 298 হয়ে যাচ্ছে), মেশিন লার্নিং অ্যালগরিদম সেই ত্রুটিটি খারাপ হওয়ার আগেই পূর্বাভাস দেয় (Predicts the failure)।
- এর ফলে ইঞ্জিনিয়াররা রোবটটি পুরোপুরি ভেঙে যাওয়ার আগেই মেরামত করতে পারে (যা একদিনের প্রোডাকশন ক্ষতি থেকে বাঁচায়), একেই প্রিডিক্টিভ মেইনটেন্যান্স বলা হয়।

ঙ. সোশ্যাল মিডিয়া (**Social Media**) – টুইটার উদাহরণ

টুইটার কীভাবে অর্থ উপার্জন করতে শুরু করল, তার উদাহরণ দেওয়া হয়েছে।

- সেন্টিনেন্ট অ্যানালিসিস (**Sentiment Analysis**): এটি একটি মেশিন লার্নিং কৌশল (Natural Language Processing-এর অংশ) যা কোনো টেক্সট পড়ে তার মনোভাব বা অনুভূতি (Sentiment) ইতিবাচক (Positive) নাকি নেতিবাচক (Negative) তা নির্ধারণ করে। যেমন, একটি সিনেমা রিভিউ পড়ে মডেল বলে দিতে পারে যে পর্যালোচক খুশি নাকি হতাশ।
- রাজনীতিতে প্রয়োগ (**Prediction in Politics**): নির্বাচনের সময় (যেমন #WBElection21 হ্যাশট্যাগ) টুইটার ব্যবহারকারীদের সমস্ত টুইট সংগ্রহ করে।
- এরপর সেন্টিনেন্ট অ্যানালিসিস ব্যবহার করে মেশিন লার্নিং নির্ধারণ করে যে কত শতাংশ মানুষ একজন নির্দিষ্ট নেতার পক্ষে ইতিবাচক মনোভাব দেখাচ্ছে। যেহেতু ব্যবহারকারীরা যা বিশ্বাস করে, সেটাই টুইট করে, তাই এই ডেটা খুব বাস্তব এবং নির্ভুল অপিনিয়ন পোল তৈরি করে।
- ডেটা বিক্রি করে লাভ: টুইটার এই রিয়েল টাইম অপিনিয়ন পোলের ডেটা মিডিয়া হাউসকে না দিয়ে স্টক ব্রোকার বা স্টক মার্কেটে বিনিয়োগকারী সংস্থাগুলির কাছে বিক্রি করে।
- বিনিয়োগকারী সংস্থাগুলি এই ভবিষ্যদ্বাণী ব্যবহার করে সেইসব কোম্পানির শেয়ারে অর্থ বিনিয়োগ করে, যা জয়ী দলের পক্ষে লাভবান হতে পারে (যেমন: একটি দল জিতলে রিলায়েন্সের শেয়ার বাড়বে)। নির্বাচনের ফলাফল অনুযায়ী শেয়ারের দাম বাড়লে, ব্রোকাররা উচ্চ মূল্যে শেয়ার বিক্রি করে বিশাল লাভ করে, যার একটি অংশ ডেটা সরবরাহের জন্য টুইটার পায়।
- এই স্মার্ট কৌশলটি অন্যান্য ক্ষেত্র যেমন ক্রীড়া (Sports) এবং বিনোদনেও (Entertainment) ব্যবহার করা যেতে পারে।