এটা দুশ বছৰীয়া ভোটিং ব্যৱস্থাৰ পম খেদি

ঋতু দত্ত

গৱেষক ছাত্ৰ, গণিত বিভাগ, ডিব্ৰুগড় বিশ্ববিদ্যালয়

ভোটিং পদ্ধতিসমূহৰ ব্যৱহাৰ অতি পুৰণি। প্ৰাচীন গ্ৰীচ দেশত প্ৰথমে ভোটিঙৰ বিভিন্ন পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা সম্পন্ন হোৱাৰ কথা প্ৰমাণ পোৱা যায়। কিন্তু ভোটিং পদ্ধতিসমূহৰ বৰ্তমানৰ যি ভূমিকা বা স্থিতি তাৰ কথা ক'বলৈ গ'লে সেয়া বৰ বেছি দিনৰ কথা নহয়। ১৮ শতিকাৰ ফ্ৰান্সৰ দুজন গণিতজ্ঞ ক্ৰমে জ্য চালছ্ ডি বৰডা আৰু মাৰকিউ ডি ক'ণ্ডৰচেক আধুনিক ভোটিং ব্যৱস্থাৰ বাটকটীয়া বুলিব পাৰি। তেওঁলোক দুয়োজনে প্ৰধানকৈ প্লুৰালিটি ভোটিং পদ্ধতিৰ বিষয়ে সমালোচনা কৰিছিল। আৰু দুয়োজনে দুটা উন্নত ভোটিং পদ্ধতি আগবঢ়াইছিল। এয়া ঠিক যে তেওঁলোক দুয়োজনে প্ৰধানকৈ এজন শ্ৰেষ্ঠ প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰাত গুৰত্ব দিছিল। বৰ্তমান সময়তো অধিক সংখ্যক ভোটিং পদ্ধতিত বা ভোটিঙৰ গৱেষণাত এজন শ্ৰেষ্ঠ প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰাৰ সম্পৰ্কতে প্ৰধানকৈ আলোচনা কৰা হয়। কিন্তু এনে বহু পৰিৱেশৰ মুখামুখি হ'ব লগা হয় য'ত এজনতকৈ বেছি প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব লগা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, ২০ জন ব্যক্তিৰ মাজৰ পৰা এখন ৪ জনীয়া কমিটি গঠন কৰা বা ১০০ খন চলচিত্ৰৰ মাজৰ পৰা ১০ খন শ্ৰেষ্ঠ চলচিত্ৰ নিৰ্বাচন কৰা ইত্যাদি। এইধৰণৰ অলেখ উদাহৰণ আমাৰ মাজত বিদ্যমন। অতি শেহতীয়াকৈ এই ধৰণৰ ভোটিং পদ্ধতিসমূহে অধ্যয়ন বা গুৰুত্ব পাবলৈ সক্ষম হৈছে। যদিও একাধিক প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰাৰ গৱেষণাই অতি শেহতীয়াকৈ গুৰুত্ব লাভ কৰা দেখা গৈছে, কিন্তু এইধৰণৰ ব্যৱস্থা বা পদ্ধতিসমূহৰ অধ্যয়ন একেবাৰে নতুন কথা নহয়। এই আলোচনাত আমি Single Transferable Vote নামে তেনে এটা পদ্ধতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম। যি এই শ্ৰেণীৰ ভোটিং পদ্ধতিৰ অন্তৰ্গত, লগতে যাৰ ব্যৱহাৰ বা প্ৰয়োগ বহুকেইখন দেশৰ সাধাৰণ নিৰ্বাচনতো কৰা হয়।

১৮১৯ চন, অৰ্থাৎ আজিৰ পৰা প্ৰায় দুশ বছৰো অধিক সময়ৰ আগতে থমাছ হিল (Thomas Hill) নামৰ এজন ব্যক্তিয়ে বাৰ্মিংহাম ছ'চাইটি ফৰ লিটাৰেৰী এণ্ড চাইণ্টিফিক ইমপ্ৰুভমেণ্টৰ (Birmingham Society for Literary and Scientific Improvement) বাবে এখন কমিটি গঠন কৰিবলৈ এটা ভোটিং পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰিছিল। এই পদ্ধতিটোৰ পৰাই বৰ্তমানৰ Single Transferable Vote পদ্ধতিটো উদ্ভৱ হৈছে বুলি জনা যায়। অৱশ্যে সেই সময়ত ব্যৱহাৰ কৰা পদ্ধতিটোৰ লগত আজিৰ Single Transferable Vote পদ্ধতিৰ যথেষ্ট পাৰ্থক্য আছে। বাৰ্মিংহাম ছ'চাইটি ফৰ লিটাৰেৰী এণ্ড চাইণ্টিফিক ইমপ্ৰুভমেণ্টত ব্যৱহাৰ কৰা ভোটিং পদ্ধতিটো তলত চমুকৈ দাঙি ধৰা হৈছে।

এই পদ্ধতিত প্ৰত্যেকজন ভোটাৰে এজন প্ৰাৰ্থীক ভোট দিয়াৰ লগতে বেলটত ভোটাৰৰ নাম উল্লেখ কৰিব লাগে। পাঁচটা বা পাঁচটাতকৈ অধিক ভোট লাভ কৰা প্ৰাৰ্থী কেইজনক বিজয়ী বুলি ধৰা হয়। যদি কোনো প্ৰাৰ্থীয়ে পাঁচটা ভোটতকৈ অধিক ভোট লাভ কৰে তেতিয়া সেই অৱশিষ্ট ভোট (বেলটসমূহ) যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা হয়। আৰু সেই ভোটাৰসকলক অন্য প্ৰাৰ্থীক ভোট দিবলৈ দ্বিতীয়বাৰ নিমন্ত্ৰণ কৰা হয়। অৱশিষ্ট ভোট নথকালৈকে এই প্ৰক্ৰিয়াটো চলি থাকে। চমুকৈ এইটোৱেই হ'ল থমাছ হিলে ব্যৱহাৰ কৰা ভোটিং পদ্ধতি যাৰ সহায়ত এজনকৈ বেছি প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব পৰা যায়।

বৰ্তমানৰ Single Transferable Vote পদ্ধতি: এই পদ্ধতিটো এটা সমানুপাতিক ভোটিং ব্যৱস্থা। অৰ্থাৎ এই পদ্ধতিত এটা দলে লাভ কৰা মুঠ ভোটৰ অনুপাতে আসন লাভ কৰে।

বেছিভাগ সমানুপাতিক ভোটিং ব্যৱস্থাত দলৰ হাতত গোটেই শক্তি বা ক্ষমতা থাকে। ভোটাৰে মাত্ৰ তেওঁৰ প্ৰিয় দলক ভোট দিব পাৰে আৰু দলে নিজৰ ইচ্ছা অনুযায়ী প্ৰাৰ্থী ঠিক কৰে। কিন্তু এই পদ্ধতিত ভোটাৰে ৰেংকৰ সহায়ত তেওঁলোকৰ প্ৰিয় প্ৰাৰ্থীসকল বেলটত উল্লেখ কৰিব পাৰে। ইয়ে অন্য সমানুপাতিক ভোটিং ব্যৱস্থাৰ লগত ইয়াৰ প্ৰধান পাৰ্থক্য। এই Single Transferable Vote পদ্ধতিত এটা কোটা (quota) ঠিক কৰা হয়। প্ৰথম স্থানত যিকেইজন প্ৰাৰ্থীয়ে কোটাৰ সমান বা অধিক ভোট লাভ কৰে তেওঁলোকক বিজয়ী বুলি ধৰা হয়। বিজয়ী প্ৰাৰ্থীৰ হাতত অৱশিষ্ট ভোট (extra votes) থাকিলে সেই ভোট পিছৰ প্ৰাৰ্থীলৈ স্থানান্তৰ হয়। যদি প্ৰথম স্থানত কোনো প্ৰাৰ্থীয়ে কোটাৰ সমান ভোট লাভ নকৰে তেতিয়া প্ৰথম স্থানত আটাইতকৈ কম ভোট লাভ কৰা প্ৰাৰ্থীজনক আঁতৰাই দিয়া হয় আৰু তেওঁৰ ভোটসমূহ দ্বিতীয় স্থানত (second preference) থকা প্ৰাৰ্থীজনলৈ স্থানান্তৰ হয়।

এগৰাকী ব্ৰিটিছ শিল্পীয়ে অংকণ কৰা থমাছ হিলৰ প্ৰতিকৃতি

Single Transferable Vote পদ্ধতিটো ক্ৰমান্বৰে উন্নত হৈ থকা এটা ভোটিং ব্যৱস্থা। এই ব্যৱস্থাক মাত্ৰ এটা ভোটিং পদ্ধতি বুলি কোৱাতকৈ ইয়াক একাধিক ভোট গণনা কৰা পদ্ধতি বুলি ক'লে বেছি শুদ্ধ হ'ব। কিয়নো এই পদ্ধতিটো সময়ৰ লগে লগে বিভিন্ন সাল-সলনি হৈ আছে। থমাছ হিলৰ পাছত এই পদ্ধতিটোৰ সম্পৰ্কত প্ৰথমে অধ্যয়ন কৰে কাৰ্ল এন্দ্ৰে (Carl Andrae) নামৰ এজন ডেনিচ গণিতজ্ঞই। ১৮৫৫ চনত তেওঁ যিকোনো সংখ্যাৰ ভোটাৰৰ বাবে এটা নতুন কোটাৰ কথা উল্লেখ কৰে। তেওঁ উল্লেখ কৰা কোটাক তলত দিয়াৰ দৰে দেখুৱাব পাৰি।

$$\text{Quota} = \left\lfloor \frac{N}{K} \right\rfloor.$$

ইয়াত $\lfloor x \rfloor$ হ'ল x তকৈ সৰু বা সমান অখণ্ড সংখ্যা। ইয়াত K হ'ল বাছনি কৰিবলগীয়া প্ৰাৰ্থীৰ সংখ্যা। যদি এখন কমিটিৰ বাবে মুঠ চাৰিজন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব লাগে তেতিয়া K মান হ'ব চাৰি। আনহাতে, এই প্ৰক্ৰিয়াটোত অংশগ্ৰহণ কৰা মুঠ ভোটাৰক N ৰ সহায়ত বুজোৱা হয়।

কাৰ্ল এন্দ্ৰেই ১৮৫৫ চনত এটা সাধাৰণ কোটাৰ ধাৰণা দিয়ালৈকে প্ৰাৰ্থীসকলক ৰেংকৰ সহায়ত উপস্থাপন কৰা ধাৰণা উদ্ভৱ হোৱা নাছিল। থমাছ হীয়েৰ (Thomas Hare) নামৰ লণ্ডন বেৰিষ্টাৰ (London Barrister) এজনে ১৮৫৭ চনত পোনপ্ৰথম বাৰৰ বাবে প্ৰাৰ্থীসকলক ৰেংকৰ সহায়ত উপস্থাপন কৰাৰ এটা ধাৰণা দিয়ে। লগতে ৰেংকৰ সহায়ত উপস্থাপন কৰা পদ্ধতিত কাৰ্ল এন্দ্ৰেই আগবঢ়োৱা কোটা ব্যৱহাৰ কৰি Single Transferable Vote পদ্ধতিৰ এটা নতুন পৰিচয় দাঙি ধৰে। লগতে এই পদ্ধতিটো প্ৰচাৰ কৰে। সেয়েহে এই পদ্ধতিটোক বহুতে হীয়েৰ পদ্ধতি (Hare System) বুলিও উল্লেখ কৰে।

থমাছ হীয়েৰ পাছত Single Transferable Vote পদ্ধতিটোৰ এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ সাল-সলনি হয় ১৮৬৮ চনত। সেই সময়ত এইছ আৰ ড্ৰোপ (H. R. Droop) নামে অন্য এজন লণ্ডন বেৰিষ্টাৰে কাৰ্ল এন্দ্ৰে আৰু থমাছ হীয়েৰে ব্যৱহাৰ কৰা কোটাৰ বিষয়ে কিছু সমালোচনা আগবঢ়ায়। এই সমালোচনাৰ ভিতৰত প্ৰধান কাৰণ হ'ল– কাৰ্ল এন্দ্ৰেই প্ৰস্তাৱ কৰা কোটাৰ মান যথেষ্ট ডাঙৰ হোৱা বাবে প্ৰথম স্থানত সেই মান লাভ কৰিবলৈ যিকোনো প্ৰাৰ্থীৰ বাবে সমস্যা হয়। ফলত প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰা কাৰ্য্যটো দীঘলীয়া হয়। এই সমস্যা আঁতৰ কৰিবলৈ ড্ৰোপে এটা নতুন কোটাৰ প্ৰস্তাৱ দিয়ে।

ড্ৰোপে প্ৰস্তাৱ কৰা কোটাৰ মান কাৰ্ল এন্দ্ৰে আৰু থমাছ হীয়েৰে ব্যৱহাৰ কৰা কোটাৰ তুলনাত সৰু। ড্ৰোপে আগবঢ়োৱা কোটাক তলত উল্লেখ কৰা হৈছে।

$$\text{Droop Quota} = \left\lfloor \frac{N}{K+১} \right\rfloor + ১.$$

ভালকৈ লক্ষ্য কৰিলে দেখা যায় যে ড্ৰোপ কোটা হ'ল আটাইতকৈ সৰু অখণ্ড সংখ্যাৰ কোটা (Integer quota) য'ত K তকৈ অধিক সংখ্যক প্ৰাৰ্থীয়ে সেই পৰিমাণৰ ভোট

লাভ কৰিব নোৱাৰে। সহজ ভাষাত ড্ৰোপ কোটা ব্যৱহাৰ কৰিলে প্ৰয়োজনতকৈ অধিক প্ৰাৰ্থীয়ে সেই পৰিসৰৰ (Range) ভিতৰত অন্তৰ্ভুক্ত হ'ব নোৱাৰে। অৰ্থাৎ যদি এখন কমিটিৰ বাবে দুজন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব লাগে, তেতিয়া ড্ৰোপ কোটা ব্যৱহাৰ কৰিলে তিনিজন প্ৰাৰ্থীয়ে সেই কোটাৰ সমান প্ৰথম স্থানৰ ভোট লাভ কৰিব নোৱাৰে। এইটো এটা স্বাভাৱিকতে উল্লেখনীয় বা প্ৰয়োজনীয় বৈশিষ্ট্য।

এতিয়া আমি ওপৰত উল্লেখ কৰা কোটাসমূহৰ সহায়ত কিদৰে এজনতকৈ বেছি প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব পাৰি, লগতে কোটাসমূহৰ ওপৰত কিদৰে এটা ফলাফল নিৰ্ভৰ কৰে সেই সম্পৰ্কীয় কিছু কথা আলোচনা কৰিম।

উদাহৰণ ১: ধৰাহওঁক দুটা দল ক্ৰমে দল-১ আৰু দল-২। দল-১ ৰ প্ৰাৰ্থী ক্ৰমে ক আৰু খ, আৰু দল-২ ৰ প্ৰাৰ্থী ক্ৰমে চ আৰু ছ। মুঠ ভোটাৰৰ সংখ্যা ১০০। ধৰাহওক চাৰিজন প্ৰাৰ্থীৰ মাজৰ পৰা তিনিজন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব লাগে। ভোটাৰৰ সম্পূৰ্ণ তথ্য তলৰ তালিকাত দেখুওৱা হৈছে।

২৪	২৩	৩২	২১
ক	খ	চ	ছ
খ	ক	ছ	চ
চ	ছ	ক	খ
ছ	চ	খ	ক

তালিকাখনৰ পৰা কিছু তথ্য চাব পাৰি। উদাহৰণস্বৰূপে, প্ৰথম দুটা স্তম্ভৰ (বাওঁফালৰ) ৪৭ ($২৪ + ২৩$) শতাংশই দল-১ ক দল-২ প্ৰাৰ্থীতকৈ ওপৰত ৰাখিছে। ঠিক সেইদৰে শেষৰ দুটা স্তম্ভৰ (সোঁফালৰ) ৫৩ ($৩২ + ২১$) শতাংশ ভোটাৰে দ'ল-২ ক দ'ল-১ তকৈ ওপৰত ৰাখিছে। সমানুপাতিক ভোটিং ব্যৱস্থাৰ পৰা এয়া আশা কৰিব পাৰি যে মুঠ তিনিটা স্থানত, দল-২ য়ে দুখন আসন আৰু দ'ল-১ য়ে এখন আসন লাভ কৰিব পাৰে। (ভোট বেছি হ'লে আসনৰ সংখ্যা বেছি হোৱা কাৰ্য্য।)

আলোচনা: যদি আমি কাৰ্ল এন্দ্ৰে আৰু থমাছ হীয়েৰে ব্যৱহাৰ কৰা কোটা ব্যৱহাৰ কৰোঁ, তেতিয়া উক্ত ভোটিং পৰিৱেশত সেই কোটাৰ মান হ'ব $\left\lfloor\frac{১০০}{৩}\right\rfloor = ৩৩$। অৰ্থাৎ প্ৰথম স্থানত ৩৩ টা ভোট লাভ কৰা প্ৰাৰ্থীকেইজন জয়ী হ'ব। যিহেতু কোনো এজন প্ৰাৰ্থীয়েই প্ৰথম স্থানত ৩৩ টা ভোট লাভ কৰা নাই সেয়েহে আটাইতকৈ কমকৈ প্ৰথম স্থানৰ ভোট লাভ কৰা প্ৰাৰ্থীজন (এইক্ষেত্ৰত প্ৰাৰ্থী-ছ) আঁতৰাই দিয়া হ'ব। আৰু বাকী থকা প্ৰাৰ্থীকেইজন হ'ব সেই তিনিজন প্ৰাৰ্থী। অৰ্থাৎ তিনিজন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিলে: প্ৰাৰ্থী-ক, প্ৰাৰ্থী-খ, আৰু প্ৰাৰ্থী-চ। অৰ্থাৎ, দল-১ ৰ দুজন প্ৰাৰ্থীয়ে স্থান লাভ কৰাৰ বিপৰীতে দল-২ য়ে লাভ কৰা আসনৰ সংখ্যা হ'ল এখন। কিন্তু ভোট শ্বেয়াৰৰ ফালৰ পৰা চালে দল-২ য়ে দুখন আসন লাভ কৰাটো যুক্তিসংগত আছিল। অৰ্থাৎ, এই উদাহৰণটোৰ বাবে কাৰ্ল এন্দ্ৰে আৰু থমাছ হীয়েৰে ব্যৱহাৰ কৰা কোটায়ে এটা সুস্থিৰ ফলাফল দিবলৈ সক্ষম হোৱা নাই।

উক্ত তথ্যৰ ক্ষেত্ৰত ড্ৰোপ কোটা ব্যৱহাৰ কৰিলে কেনেকুৱা ফলাফল লাভ কৰিব পাৰি সেয়া তলত দেখুওৱা হৈছে। ড্ৰোপ কোটাৰ সূত্ৰৰ সহায়ত উদাহৰণ-১ ৰ বাবে মান নিৰ্ণয় কৰিলে পোৱা যায় ২৬। অৰ্থাৎ, Droop quota $= \left\lfloor\frac{১০০}{৩+১}\right\rfloor + ১ = ২৬$। ইয়াৰ পৰা দেখা যায় যে কাৰ্ল এন্দ্ৰে আৰু থমাছ হীয়েৰে ব্যৱহাৰ কৰা কোটাৰ তুলনাত ডোপ কোটাৰ মান সৰু। অৰ্থাৎ, এতিয়া প্ৰথম স্থানত ৩৩ ৰ সলনি ২৬ বা তাতকৈ অধিক ভোট লাভ কৰা প্ৰাৰ্থীসকল বিজয়ী হ'ব। লগতে অৱশিষ্ট ভোটসমূহ পিছৰ প্ৰাৰ্থীলৈ স্থানান্তৰ হ'ব। ড্ৰোপ কোটাৰ মতে প্ৰথমে প্ৰাৰ্থী-চ বিজয়ী হ'ব আৰু প্ৰাৰ্থী-চ ই লাভ কৰা অৱশিষ্ট ৬ ($৩২ - ২৬ = ৬$) টা ভোট প্ৰাৰ্থী-ছ লৈ স্থানান্তৰ হ'ব। ফলত প্ৰাৰ্থী-ছ ৰ মুঠ ভোটৰ সংখ্যা হ'ব-২৭ টা। গতিকে প্ৰাৰ্থী-ছ ও বিজয়ী হ'ব। আৰু তাৰ পাছত দল-১ ৰ এজন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰা হ'ব। এইক্ষেত্ৰত আসনৰ সংখ্যা ভোট শ্বেয়াৰৰ অনুপাতে হৈছে। অৰ্থাৎ ৫৩ শতাংশ ভোট লাভ কৰা দল-২ য়ে দুখন আসন লাভ কৰাৰ বিপৰীতে ৪৭ শতাংশ ভোট লাভ কৰা দল-১ য়ে এখন আসন লাভ কৰিছে। অৰ্থাৎ, ড্ৰোপ কোটায়ে কাৰ্ল এন্দ্ৰে আৰু থমাছ হীয়েৰে ব্যৱহাৰ কৰা কোটাতকৈ ভাল ফলাফল দিবলৈ সক্ষম। কিন্তু সকলো ভোটিং পৰিৱেশৰ বাবে ড্ৰোপ কোটায়ে ভাল ফলাফল দিবলৈ সক্ষমনে? নহয়। ড্ৰোপ কোটাও সকলো ভোটিং পৰিৱেশত এটা ভাল ফলাফল দিবলৈ সক্ষম নহয়।

উদাহৰণ ২: ধৰাহওক এইবাৰ দল-১ ৰ চাৰিজন প্ৰাৰ্থী ক্ৰমে ক, খ, গ, ঘ; আৰু দল-২ ৰ চাৰিজন প্ৰাৰ্থী ক্ৰমে চ, ছ, জ, ঝ। মুঠ ভোটাৰৰ সংখ্যা ৮০ জন। মুঠ আঠজন প্ৰাৰ্থীৰ মাজৰ পৰা সাতজন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব লাগে। ভোটাৰৰ সম্পূৰ্ণ তথ্য তলৰ তালিকাত দেখুওৱা হৈছে।

ইয়াত, Droop quota $= \left\lfloor\frac{৮০}{৭+১}\right\rfloor + ১ = ১১$। এইক্ষেত্ৰত দল-১ য়ে মুঠ ৩৯ টা প্ৰথম স্থানৰ ভোট লাভ কৰাৰ বিপৰীতে দল-২ য়ে মুঠ ৪১ টা প্ৰথম স্থানৰ ভোট লাভ কৰিছে। যিহেতু দল-২ য়ে লাভ কৰা ভোটৰ সংখ্যা দল-১ তকৈ বেছি সেয়েহে স্বাভাৱিকতে সাতখন আসনৰ ভিতৰত চাৰিখন আসন দল-২ য়ে লাভ কৰাৰ বিপৰীতে দল-১ য়ে লাভ কৰা আসনৰ সংখ্যা

তিনিখন হোৱা উচিত।

১০	১০	১০	৯	১১	১১	১১	৮
ক	খ	গ	ঘ	চ	ছ	জ	ঝ
খ	গ	ঘ	ক	ছ	জ	ঝ	চ
গ	ঘ	ক	খ	জ	ঝ	চ	ছ
ঘ	ক	খ	গ	ঝ	চ	ছ	জ
চ	ছ	জ	ঝ	ক	খ	গ	ঘ
ছ	জ	ঝ	চ	খ	গ	ঘ	ক
জ	ঝ	চ	ছ	গ	ঘ	ক	খ
ঝ	চ	ছ	জ	ঘ	ক	খ	গ

কিন্তু ড্ৰোপ কোটা ব্যৱহাৰ কৰিলে, প্ৰথমে প্ৰাৰ্থী-চ, প্ৰাৰ্থী-ছ, আৰু প্ৰাৰ্থী-জ বিজয়ী হ'ব। আৰু তাৰ পিছত আটাইতকৈ কম সংখ্যক প্ৰথম স্থান লাভ কৰা প্ৰাৰ্থীজনক আঁতৰাই দিয়া হ'ব। এইক্ষেত্ৰত সেই প্ৰাৰ্থীজন-ঝ। প্ৰাৰ্থী-ঝ আঁতৰি যোৱাৰ পাছত প্ৰাৰ্থী-ক, প্ৰাৰ্থী-খ, প্ৰাৰ্থী-গ, আৰু প্ৰাৰ্থী-ঘ বিজয়ী হ'ব। সেই আটাইকেইজন প্ৰাৰ্থী হ'ল দল-১ ৰ। অৰ্থাৎ দল-১ য়ে ভোট শ্বেয়াৰত কম ভোট লাভ কৰাৰ পিছতো বেছি সংখ্যক আসন লাভ কৰিছে। ইয়েই প্ৰমাণ কৰে যে ড্ৰোপ কোটায়েও সদায় এটা উচিত ফলাফল দিবলৈ সক্ষম নহয়!

টোকা: উক্ত ভোটিং পৰিৱেশৰ (উদাহৰণ-২) বাবে কাৰ্ল এন্দ্ৰে আৰু থমাছ হীয়েৰে ব্যৱহাৰ কৰা কোটায়েও ভাল ফলাফল দিবলৈ সক্ষম নহয়। সেই পৰিৱেশত ভাল ফলাফল দিবলৈ সক্ষম হোৱা আন এটা কোটাৰ ধাৰণা আগবঢ়াইছিল ১৯৭৩ চনত ৰবাৰ্ট নিউলেণ্ড (Robert Newland) আৰু ফ্ৰেংক ব্ৰিটনে (Frank Britton)। তেওঁলোকৰ নামৰ অনুসৰি এই নতুন কোটাক NB-quota বুলিও কোৱা হয়।

$$\text{NB-quota} = \left\lfloor \frac{N}{K+১} \right\rfloor.$$

উদাহৰণ-২ ক্ষেত্ৰত NB-quota ৰ মান হ'ব ১০। ফলত প্ৰথমে প্ৰাৰ্থী-ক, প্ৰাৰ্থী-খ, প্ৰাৰ্থী-গ, প্ৰাৰ্থী-চ, প্ৰাৰ্থী-ছ, আৰু প্ৰাৰ্থী-জ নিৰ্বাচিত হ'ব। যিহেতু প্ৰাৰ্থী–চ, প্ৰাৰ্থী-ছ, আৰু প্ৰাৰ্থী-জ প্ৰত্যেকৰ ফালৰ পৰা এটাকৈ ভোট প্ৰাৰ্থী-ঝ লৈ স্থানান্তৰ হ'ব ফলত সপ্তম প্ৰাৰ্থীজন হ'বগৈ প্ৰাৰ্থী-ঝ। ফলত এইক্ষেত্ৰত দল-১ য়ে মুঠ তিনিখন আসন লাভ কৰিব আৰু দল-২ য়ে চাৰিখন আসন লাভ কৰিব। আৰু ই সমানুপাতিক।

কিন্তু গৱেষণাই দেখুৱায় যে NB-quota য়েও সকলো ভোটিং পৰিৱেশত ভাল ফলাফল দিবলৈ সক্ষম নহয়। বিশেষকৈ টাই (Tie) জাতীয় কিছুমান পৰিৱেশত এই NB-quota য়ে যথেষ্ট সমস্যাৰ সন্মুখীন হয়। তাৰ এটি উদাহৰণ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল।

উদাহৰণ ৩: ধৰাহওক ক, খ, গ, ঘ চাৰিজন প্ৰাৰ্থী। চাৰিজন প্ৰাৰ্থীৰ মাজৰ পৰা দুজন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰিব লাগে। কোনো ধৰণৰ দলৰ কথা নাই। মুঠ ভোটাৰৰ সংখ্যা ১২ জন। ভোটাৰৰ সম্পূৰ্ণ তথ্য তলৰ তালিকাত দেখুওৱা হৈছে।

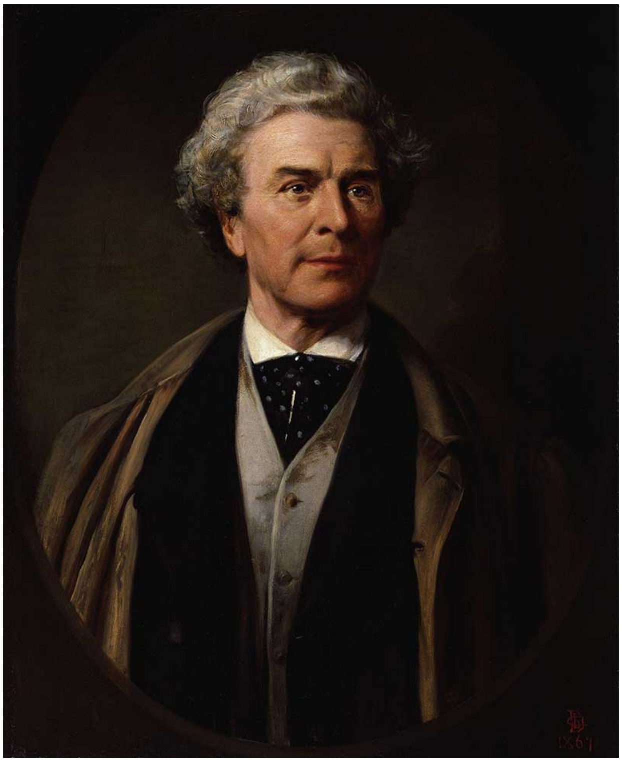
৪	৪	৩	১
ক	খ	গ	ঘ
গ	গ	ঘ	গ
ঘ	ঘ	খ	ক
খ	ক	ক	খ

যদি এই পৰিৱেশত NB-quota ব্যৱহাৰ কৰা হয়, তেতিয়া প্ৰাৰ্থী-ক আৰু প্ৰাৰ্থী-খ বিজয়ী হ'ব। (যিহেতু NB-quota মান চাৰি)। কিন্তু ভালকৈ চালে দেখা যায় যে প্ৰাৰ্থী-ক বা প্ৰাৰ্থী-খ ৰ সলনি অন্য এজন প্ৰাৰ্থী হয়টো বেছি উপযুক্ত প্ৰাৰ্থী হ'লহেঁতেন। উদাহৰণস্বৰূপে ১২ জন ভোটাৰৰ ভিতৰত ৭ জন ভোটাৰে প্ৰাৰ্থী-ক ক একেবাৰে শেষত ৰাখিছে, ঠিক সেইদৰে ১২ জন ভোটাৰৰ ভিতৰত ৫ জনে প্ৰাৰ্থী-খ ক আটাইতকৈ শেষত ৰাখিছে। আনহাতে, প্ৰাৰ্থী-গ এনে এজন প্ৰাৰ্থী যি তিনিটা প্ৰথম স্থানৰ ভোট লাভ কৰাৰ লগতে ৯ টা দ্বিতীয় স্থানৰ ভোট লাভ কৰিছে।

টোকা: ১৯৭৩ চনত আৰউইন মান (Irwin Mann) নামৰ এজন গৱেষকে NB-quota ত দেখা দিয়া এনে সমস্যাৰ এটা সমাধান আগবঢ়াইছে। তেওঁৰ মতে এনে পৰিৱেশত কোটাৰ সমান ভোট লাভ কৰিলে বিজয়ী ঘোষণা কৰাতকৈ আটাইতকৈ কম সংখ্যক প্ৰথম স্থানৰ ভোট লাভ কৰা প্ৰাৰ্থীজন আঁতৰাই তেওঁৰ ভোটসমূহ কালৈ যায় বা তেনে কৰাৰ ফলত কি ফলাফল লাভ কৰিব পাৰি সেয়া চোৱা দৰকাৰ। এইক্ষেত্ৰত আৰউইন মানৰ পদ্ধতিৰ মতে প্ৰাৰ্থী-ঘ আঁতৰি যাব আৰু তেওঁৰ এটা ভোট প্ৰাৰ্থী-গ লৈ স্থানান্তৰ হ'ব। তেতিয়া প্ৰাৰ্থী-ক, প্ৰাৰ্থী-খ, আৰু প্ৰাৰ্থী-গ আটাইৰে চাৰিটাকৈ প্ৰথম স্থানৰ ভোট থাকিব। এইক্ষেত্ৰত অন্য পদ্ধতিৰ সহায়ত টাই (Tie) সমাধান কৰা যাব। অৰ্থাৎ প্ৰাৰ্থী-গ নিৰ্বাচিত হোৱাৰ কিছু স্থল থাকিব।

বৰ্তমানেও Single Transferable Vote পদ্ধতিৰ সম্পৰ্কত উচ্চ পৰ্য্যায়ৰ গৱেষণা চলি আছে। কম্পিউটাৰ বিজ্ঞানৰ চমকপদ উন্নয়নৰ ফলত এই Single Transferable Vote পদ্ধতিৰ

ভোট স্থানান্তৰ কৰা অনেক নতুন নিয়ম আৱিষ্কাৰ হৈছে। ফলত অধিক শুদ্ধ ফলাফল লাভ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে। অৱশ্যে সাধাৰণ নিৰ্বাচনত নতুন পদ্ধতিসমূহ এতিয়াও প্ৰয়োগ কৰা হোৱা নাই।



আন এগৰাকী শিল্পীয়ে অংকণ কৰা থমাছ হীয়েৰৰ প্ৰতিকৃতি

প্ৰয়োগ: Single Transferable Vote পদ্ধতিটো বিভিন্ন নিৰ্বাচনত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বিশেষকৈ কোনো অনুষ্ঠান, প্ৰতিষ্ঠানৰ লগত জড়িত কমিটি গঠন প্ৰক্ৰিয়াৰ বাবে ই এটা অতি উপযোগী ভোটিং ব্যৱস্থা। আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ বহুতো ইউনিয়ন আৰু ধৰ্মীয় দাতব্য আৰু পেছাদাৰী সংগঠনত এই পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। লগতে কেমব্ৰিজ, মাছাচুছেটছত পৰিষদ আৰু বিদ্যালয় সমিতি, নিউয়ৰ্ক চহৰৰ কমিউনিটি স্কুল ব'ৰ্ড আদিৰ নিৰ্বাচনো এই পদ্ধতিৰ দ্বাৰা কৰা হয়। ইয়াৰ উপৰি উত্তৰ আয়াৰলেণ্ড আৰু মাল্টাৰ ৰাষ্ট্ৰীয় নিৰ্বাচনত, অষ্ট্ৰেলিয়াৰ চিনেট নিৰ্বাচনত, আৰু উত্তৰ আয়াৰলেণ্ডৰ স্থানীয় আৰু ইউৰোপীয় সংসদৰ নিৰ্বাচনত এই পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বিশেষকৈ, উত্তৰ আয়াৰলেণ্ডৰ নিৰ্বাচনত এই Single Transferable Vote পদ্ধতিয়ে যথেষ্ট গুৰুত্ব লাভ কৰা দেখা যায়। কিয়নো উত্তৰ আয়াৰলেণ্ডৰ একোটা সমষ্টিত মাত্ৰ এজন প্ৰাৰ্থীক জয়ী কৰোৱাৰ বিপৰীতে মুঠ পাঁচ জন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰা হয়। কাৰণ তেওঁলোকে বিশ্বাস কৰে যে এটা নিদিষ্ট দলৰ এজন প্ৰাৰ্থীয়ে এটা অঞ্চল হয়টো খুব ভালকৈ প্ৰতিনিধিত্ব কৰিব নোৱাৰে বা অধিক প্ৰাৰ্থী আৰু লগতে ভিন্ন দলৰ প্ৰাৰ্থীয়ে অধিক ভালকৈ প্ৰতিনিধিত্ব কৰিব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, উত্তৰ আয়াৰলেণ্ডৰ মুঠ ১৮ টা সমষ্টি থকাৰ বিপৰীতে ৯০ জন প্ৰাৰ্থী বাছনি কৰা হয়। অৰ্থাৎ এটা সমষ্টিত মুঠ পাচঁজনকৈ প্ৰাৰ্থী থাকে।

তথ্যসূত্ৰ:

১) Denis Mollison, STV: a 200-year quest for fair voting, Electoral Reform Society, 2019.

২) Nicolaus Tideman, The Single Transferable Vote, Journal of Economic Perspectives, 1995.

লেখক পাওলো চেৰাফিনিয়ে (Paolo Serafini) তেওঁৰ সদ্য প্ৰকাশিত গ্ৰন্থ ‘Mathematics to the Rescue of Democracy: What Does Voting Mean and How Can it be Improved?’ ৰ পাতনিত উল্লেখ কৰিছে– সাধাৰণতে আমাৰ বহুতৰে চিকিৎসা বিজ্ঞান, অৰ্থনীতি বা অন্যান্য শাখাসমূহৰ বিষয়ে আংশিকভাৱে হ'লেও কিছু ধাৰণা থাকে, অৰ্থাৎ এই বিষয়সমূহে কি কৰে বা কেনে ধৰণৰ কামৰ লগত জড়িত ইত্যাদিৰ বিষয়ে আমি কম-বেছি পৰিমাণে পৰিচিত। কিন্তু ইয়াৰ পৰিৱৰ্তে, ভোটদান বা নিৰ্বাচনৰ যে এক বিজ্ঞান আছে বা ইয়াৰো যে অনুশীলন, অধ্যয়ন কৰা হয় এই কথা অতি কম সংখ্যক লোকৰহে জ্ঞাত। ইয়াৰ এটা কাৰণ হ'ব পাৰে, ভোটদান ব্যৱস্থা বা ইয়াৰ লগত জড়িত ধাৰণাসমূহ বুজিবলৈ বিশেষ কোনো ধৰণৰ জ্ঞানৰ প্ৰয়োজন নহয় বা গোটেইবোৰ কথা ইমান স্পষ্ট আৰু প্ৰাথমিক যে আমি অনাযাসে বুজিব পাৰোঁ যেন লাগে। কিন্তু ইয়াৰ বিপৰীতে, ই দেখাতকৈ বহু জটিল। উদাহৰণস্বৰূপে নিৰ্বাচনৰ লগত জড়িত বিজ্ঞান বা ইয়াৰ অধ্যয়নৰ উৎপত্তি ফ্ৰান্সৰ অষ্টাদশ শতিকাৰ মাৰ্কুইছ ডি. কণ্ডেৰচে' আৰম্ভ কৰাৰ পৰা, ঊনবিংশ শতিকাৰ ইংলেণ্ডৰ চাৰ্লছ ডডচন (লুইছ কেৰল, এলিছ এডভেঞ্চাৰচ ইন ৱাণ্ডাৰলেণ্ডৰ লেখক), বিংশ শতিকাৰ আমেৰিকাৰ প্ৰথিতযশা অৰ্থনীতিবিদ কেনথ্ এৰ্ৰ এই ভোটিঙৰ গৱেষণা আৰু অধ্যয়নৰ লগত জড়িত আছিল। আনকি এৰ্ৰক ভোটিং সমন্ধীয় কামৰ বাবে ১৯৭২ চনত নোবেল বঁটা আগবঢ়োৱা হয়। কেনথ্ এৰ্ৰৰ ‘Social Choice and Individual Values (১৯৫১, ১৯৬৩)’ প্ৰকাশ হোৱাৰ পিছৰ পৰা আজি প্ৰায় ৫০ বছৰৰ পাছতো বিভিন্ন ভোটিং পদ্ধতিসমূহৰ গাণিতিক ধৰ্মসমূহৰ বিষয়ে বিষদভাৱে অধ্যয়ন কৰি থকা হৈছে।