তৃতীয় খণ্ড

প্ৰকল্প
(Hypothesis)

এই অধ্যায়টো পঢ়াৰ পিছত তোমালোকে তলত দিয়া বিষয়বোৰ জানিব পাৰিবা—

- প্ৰকল্প কাক বোলে তাৰ বিষয়ে জানিব পাৰিবা।
- প্ৰকল্পৰ সংজ্ঞা আৰু ইয়াৰ প্ৰকৃতি কি বুজিব পাৰিবা।
- প্ৰকল্পৰ বিভিন্ন স্তৰবোৰৰ বিষয়ে জানিব পাৰিবা।
- বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্ৰকল্পৰ বিষয়ে জানিব পাৰিবা।
- বৈধ প্ৰকল্পৰ চৰ্তবোৰ জানিব পাৰিবা।

বিষয়বস্তু

- ভূমিকা • প্ৰকল্পৰ সংজ্ঞা আৰু প্ৰকৃতি
- প্ৰকল্পৰ স্তৰ– প্ৰাকৃতিক ঘটনাৱলীৰ নিৰীক্ষণ। প্ৰকল্প গঠন, সিদ্ধান্ত নিঃসৰণ আৰু প্ৰমাণীকৰণ।
- প্ৰকল্পৰ প্ৰকাৰ — কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প, নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প আৰু পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।
- আধুনিক বিজ্ঞানৰ মতে প্ৰকল্পৰ ব্যাখ্যা— বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প, ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প আৰু সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্প।

  অন্য তৰ্কবিদৰ মতে প্ৰকল্পৰ দুটা ভাগ— তদৰ্থ প্ৰকল্প আৰু কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প।
- বৈধ্য প্ৰকল্পৰ চৰ্ত- প্ৰাসংগিকতা, সত্যাপনীয়তা, সংগতিপূৰ্ণতা, সুনিৰ্দিষ্ট আৰু ধাৰণাযোগ্য, ভৱিষ্যতবাণী কৰাৰ ক্ষমতা, বাস্তৱ তথ্যৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত আৰু সৰলতা।

• ভূমিকা

আগমনৰ উদ্দেশ্য হৈছে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্ত কিছুমান সংগ্ৰহ কৰি প্ৰকৃতিৰ একৰূপতা বিধি আৰু কাৰ্য-কাৰণ বিধিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি যথাৰ্থ সামান্যবচন প্ৰতিষ্ঠা কৰা। আগমনে প্ৰতিষ্ঠা কৰা যথাৰ্থ সামান্যবচনটো নিশ্চিত স্বভাৱৰ; অৰ্থাৎ বৈজ্ঞানিক হ'বলৈ হ'লে ই কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত হ'বই লাগিব।

গতিকে কাৰ্য-কাৰণ বিধি বৈজ্ঞানিক আগমনৰ মূল ভিত্তি।

আমি পাই আহিছো যে আগমনত পৰ্যৱেক্ষণ অৰ্থাৎ নিৰীক্ষণ আৰু পৰীক্ষণৰ সহায়ত বাস্তৱ জগতৰ পৰা দৃষ্টান্ত সংগ্ৰহ কৰা হয়। নিৰীক্ষণ আৰু পৰীক্ষণৰদ্বাৰা আগমনৰ বস্তুগত সত্যতা নিৰ্ণয় হ'ব। সেয়েহে ইয়াক আগমনৰ বস্তুগত ভিত্তি বোলা হয়। আনহাতে প্ৰকৃতিৰ একৰূপতা বিধি আৰু কাৰ্য-কাৰণ বিধিৰ সহায়ত আগমনত বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তসমূহৰপৰা সামান্য সত্যত উপনীত হোৱা যায়। সেয়েহে প্ৰকৃতিৰ একৰূপতা বিধি আৰু কাৰ্য-কাৰণ বিধিক আগমনৰ আকাৰগত ভিত্তি বোলা হয়।

দৃষ্টান্ত কেতবোৰ পৰ্যৱেক্ষণ কৰি তাৰ মাজত কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধ আছে নে নাই তৎক্ষণাত নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰি। কাৰণ প্ৰকৃতিৰ ঘটনাসমূহ ইমান জটিল যে ঘটনাসমূহৰ মাজত প্ৰকৃত কাৰ্য আৰু কাৰণ অৱিষ্কাৰ কৰা বা প্ৰমাণ কৰা ইমান সহজ নহয়। গতিকে যিকোনো ঘটনাৰ কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধ আৱিষ্কাৰ আৰু প্ৰমাণ কৰাৰ উদ্দেশ্যে অনুসন্ধান আৰম্ভ কৰাৰ আগতে সাধাৰণ অভিজ্ঞতাৰ ভিত্তিত ঘটনাৱলীৰ মাজত কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধ সম্পৰ্কে আমাৰ মনত কিছুমান আনুমানিক ধাৰণা জন্মে আৰু এই ধাৰণাৰ আলমতেই অনুসন্ধান আৰম্ভ কৰা হয়। কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধীয় এনে প্ৰাৰম্ভিক আনুমানিক ধাৰণাকেই প্ৰকল্প বোলা হয়।

• প্ৰকল্পৰ সংজ্ঞা আৰু প্ৰকৃতি (Definition and nature of Hypothesis)

তৰ্কশাস্ত্ৰবিদ মিলে (Mill) প্ৰকল্পৰ সংজ্ঞা এইদৰে দিছে, "প্ৰকল্প হৈছে বাস্তৱ তথ্যক অনুসৰণ কৰি কিছুমান সিদ্ধান্তত উপনীত হোৱাৰ উদ্দেশ্যে কোনো সঠিক প্ৰমাণ নোহোৱাকৈ অথবা অপৰ্যাপ্ত প্ৰমাণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি গঠন কৰা আনুমানিক ধাৰণা, যদি দেখা যায় যে সিদ্ধান্তবোৰৰ লগত জ্ঞাত সত্যৰ মিল আছে তেনেহ'লে এই ধাৰণাও সত্য হ'ব বা সত্য হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকিব।"

["An hypothesis is any supposition which we make (either without actual evidence, or on evidence avowedly insufficient) in order to endeavour to deduce from it conclusions in accordance with facts which are known to be real; under the idea that if the conclusions to which the hypothesis leads are known truths, the hypothesis itself either must be, or at least is likely to be true."
- *J.S. Mill*]

মিলৰ এই সংজ্ঞা বিশ্লেষণ কৰিলে দেখা যায় যে—

(১) প্ৰকল্প এটা আনুমানিক ধাৰণা।

(২) এই ধাৰণা কৰোতে তাৰ সমৰ্থনত সঠিক প্ৰমাণ পোৱা নাই বা কিবা পালেও ই পৰ্যাপ্ত নহয় বা সম্পূৰ্ণ নিৰ্ভৰযোগ্য নহয়।

(৩) এনে ধাৰণা গঠন কৰাৰ উদ্দেশ্য হৈছে এনে ধাৰণাৰপৰা জ্ঞাত বাস্তৱ সত্য অনুসৰি কিছুমান সিদ্ধান্তত উপনীত হোৱা।

(৪) এই সিদ্ধান্তসমূহৰ লগত জ্ঞাত সত্য অৰ্থাৎ বাস্তৱ ঘটনাৰ মিল থাকিলে ধাৰণাটো সত্য হ'ব বা সত্য হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

উদাহৰণ স্বৰূপে, এঘৰত চুৰি কাৰ্য সংঘটিত হ'ল। কোনে চোৰ কৰিলে সেইটো জানিব লাগে। সকলো বিষয় পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা কৰি প্ৰকল্প গঠন কৰা হ'ল যে নতুনকৈ নিযুক্তি পোৱা চাকৰজনেই চুৰি কাৰ্য সংঘটিত কৰিছে। সেই অনুযায়ী অনুসন্ধান কৰাত দেখা গ'ল যে চুৰি হোৱা বস্তুবোৰ তাৰ লগত আছে। গতিকে চুৰি সম্পৰ্কে কৰা আনুমানিক ধাৰণাটো সত্য বুলি প্ৰমাণ হ'ল।

বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানৰ দিশৰপৰা এটা উদাহৰণ লোৱা হওক। নিউটনে দেখিলে যে আপেল এটা ওপৰলৈ দলি মাৰি দিলে অন্যফালে নগৈ পোনে পোনে মাটিলৈ আহে। সেয়েহে তেওঁ প্ৰকল্প গঠন কৰিলে যে এইটো পৃথিৱীৰ আকৰ্ষণৰ বাবে হৈছে। তেওঁৰ এই প্ৰকল্প পৰৱৰ্তী সময়ত সত্য বুলি প্ৰমাণ হ'ল আৰু মাধ্যাকৰ্ষণ নিয়ম আৱিষ্কাৰ হ'ল।

- **প্ৰকল্পৰ স্তৰ**

মিলৰ সংজ্ঞাটো বিশ্লেষণ কৰিলে ইয়াত চাৰিটা অন্তৰ্নিহিত স্তৰৰ কথা জনা যায়।

(১) প্ৰাকৃতিক ঘটনাৱলীৰ নিৰীক্ষণ।

(২) প্ৰকল্প গঠন।

(৩) সিদ্ধান্ত নিঃসৰণ।

(৪) বাস্তৱ ঘটনাৰ লগত মিল আছে নে নাই লক্ষ্য কৰা।

(১) প্ৰাকৃতিক ঘটনাৱলীৰ নিৰীক্ষণ

প্ৰকল্পৰ প্ৰথম স্তৰ হৈছে প্ৰাকৃতিক ঘটনাৱলীৰ নিৰীক্ষণ। নিৰীক্ষণৰ জৰিয়তে ব্যাখ্যা কৰিব লগীয় বিষয়ৰ পৰিচয় ঘটে। এই পৰিচয়ৰ ফলত ঘটনাসমূহ সম্পৰ্কে মনত প্ৰশ্ন জাগে আৰু ঘটনাসমূহ ব্যাখ্যা কৰাৰ প্ৰয়োজনীয়তা উপলব্ধি কৰা হয়।

উদাহৰণ স্বৰূপে, গছৰপৰা আপেল এটা পোনে পোনে মাটিত সৰিপৰা দেখি নিউটনৰ মনত প্ৰশ্ন জাগিছিল- আপেলটো কিয় মাটিত সৰি পৰিল? ই প্ৰকল্পৰ— প্ৰথম স্তৰ।

(২) প্ৰকল্প গঠন

প্ৰকল্পৰ দ্বিতীয় স্তৰ হৈছে প্ৰকল্প গঠন। নিৰীক্ষণৰপৰা পোৱা ধাৰণাৰ সমৰ্থনত যদি কাৰ্য-কাৰণ সম্পৰ্কে সঠিক প্ৰমাণ পোৱা নাযায় বা কিবা পালেও ই পৰ্যাপ্ত নহয়, তেতিয়া ইয়াৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধ নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰি। গতিকে সম্ভাব্য কাৰণ সম্বন্ধে যি আনুমানিক ধাৰণা কৰা হয় সেয়াই হৈছে প্ৰকল্প গঠন। প্ৰকল্প এক প্ৰাৰম্ভিক আনুমানিক ধাৰণা মাত্ৰ। বাস্তৱ ঘটনাৱলীৰ নিৰীক্ষণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি গঠন কৰা প্ৰকল্প অলীক কল্পনা নহয়।

উদাহৰণ স্বৰূপে, নিৰীক্ষণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ

কৰি নিউটনে প্ৰকল্প গঠন কৰিলে যে মাটিত আপেল সৰিপৰাৰ কাৰণ হৈছে পৃথিৱীৰ আকৰ্ষণৰ ফলত আপেলটো মাটিত সৰি পৰিছে।

(৩) নিগমনাত্মক পদ্ধতিৰ প্ৰয়োগেৰে সিদ্ধান্ত নিঃসৰণ

প্ৰকল্পৰ তৃতীয় স্তৰ হৈছে এনে আনুমানিক ধাৰণাৰপৰা সিদ্ধান্ত নিঃসৰণ কথা। এই স্তৰত সম্ভাব্য কাৰণৰপৰা কিছুমান সিদ্ধান্ত নিঃসৰণ কৰা।

উদাহৰণ স্বৰূপে, পৃথিৱীৰ আৰ্কষণ শক্তি সম্পৰ্কীয় ধাৰণাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি নিউটনে সিদ্ধান্ত নিঃসৰণ কৰে যে সকলো জড়বস্তু যেনে— সূৰ্য, পৃথিৱী, চন্দ্ৰ আদিৰ ভিতৰতো আকৰ্ষণ আছে।

(৪) প্ৰমাণীকৰণ

প্ৰকল্পৰ চতুৰ্থ স্তৰত নিঃসৰণ কৰা সিদ্ধান্তটোৰ প্ৰমাণীকৰণ। নিগমনাত্মক পদ্ধতিৰে নিঃসৰণ কৰা সিদ্ধান্তবোৰৰ প্ৰামাণ্য পৰীক্ষা কৰা হয়। যদিহে এনে ধাৰণাৰ পৰা নিঃসৃত সিদ্ধান্তবোৰৰ লগত বাস্তৱ ঘটনাৰ মিল থাকে তেন্তে ধাৰণাটো সত্য হ'ব নাইবা সত্য হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকিব আৰু যদিহে মিল নাথাকে তেনেহ'লে ই অসত্য হ'ব। অসত্য বুলি প্ৰমাণিত হ'লে ইয়াক বৰ্জন কৰি নতুন প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়।

উদাহৰণ স্বৰূপে, নিউটনে পৃথিৱীৰ আকৰ্ষণ শক্তি সম্পৰ্কীয় ধাৰণাৰ ওপৰত প্ৰমাণ কৰি দেখুৱালে যে পৃথিৱীৰ আকৰ্ষণৰ ফলত চন্দ্ৰই পৃথিৱীক আৱৰ্ত্তন কৰি আছে, সূৰ্যৰ আকৰ্ষণৰ ফলত পৃথিৱীয়ে সূৰ্যক আৱৰ্ত্তন কৰি আছে ইত্যাদি। নিউটনৰ এই প্ৰকল্পই পিছলৈ বৈজ্ঞানিক নিয়ম বা সামান্য নিয়মৰ মৰ্যদা লাভ কৰিলে আৰু 'মাধ্যাকৰ্ষণ' নিয়ম নামে খ্যাত হ'ল।

গতিকে দেখা গ'ল প্ৰকল্পত নিৰীক্ষণ (observation), আনুমানিক ধাৰণা (supposition), নিগমন (deduction) আৰু প্ৰমাণীকৰণ (verification) নিহিত হৈ থাকে।

আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনত বিভিন্ন ঘটনাসমূহৰ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ আমি সততে প্ৰকল্প গঠন কৰো। উদাহৰণ স্বৰূপে, সন্ধিয়া ঘৰলৈ উভটি আহি মানুহ এজনে দেখিলে, যে ঘৰৰ খিৰিকীৰ আইনা ভাঙি পৰি আছে। তেওঁ ধাৰণা কৰিলে যে কোনো ব্যক্তিয়ে শিল বা ক্ৰিকেট বল বাহিৰৰপৰা দলিয়াই দিছে; যাৰ ফলত খিৰিকীৰ আইনা ভাঙিছে। প্ৰমাণীকৰণৰ স্তৰত তেওঁ দেখিলে যে কোঠাৰ ভিতৰত শিল বা ক্ৰিকেট বল পৰি আছে। তেতিয়া তেওঁৰ প্ৰকল্পটো সত্য বুলি প্ৰমাণিত হ'ব। নহ'লে ই সত্য নহ'ব আৰু তেতিয়া তেওঁ আগৰ প্ৰকল্পটো বাদ দি নতুন এটা প্ৰকল্প গঠন কৰিব।

ওপৰৰ উদাহৰণটোৱে প্ৰকল্পৰ লৌকিক অৰ্থহে সূচায়। বৈজ্ঞানিক অৰ্থত যিকোনো ধাৰণাই প্ৰকল্প হ'ব নোৱাৰে। বৈজ্ঞানিক অৰ্থত প্ৰকল্প পদ্ধতিমূলক আৰু কিছুমান বিশেষ চৰ্তসাপেক্ষ হ'ব লাগিব। তথাপি 'প্ৰকল্প' শব্দৰ লৌকিক আৰু বৈজ্ঞানিক অৰ্থৰ মিল এইটোৱেই যে কোনো ঘটনাৰ ব্যাখ্যাৰ উদ্দেশ্যে গঠন কৰা প্ৰকল্প হ'ল এক ধাৰণা।

তৰ্কবিদ কাফে (Coffey) সেয়েহে কয় যে 'প্ৰকল্প হ'ল কোনো ঘটনাক ব্যাখ্যা কৰাৰ এক প্ৰচেষ্টা, কোনো ঘটনা বিজ্ঞানসম্মতভাৱে ব্যাখ্যা কৰাৰ উদ্দেশ্যে গঠিত এক সাময়িক ধাৰণা।" (An hypothesis is an attempt at explanation, a provisional supposition made in order to explain scientifically some fact or phenomenon".- Coffey)

(৫) প্ৰকল্পৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ

কোনো এটা ঘটনাৰ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়। দেখা যায় কোনো এটা ঘটনাৰ অন্তৰালত কেইবাটাও উপকাৰণ জড়িত হৈ থাকে। যেনে— কাৰদ্বাৰা ঘটনাটো ঘটে, কি নিয়ম অনুযায়ী ঘটনাটো ঘটে, কি পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতিত ঘটনাটো ঘটে ইত্যাদি। এই উপকাৰণবোৰ হৈছে প্ৰকৃত ঘটনাটোৰ একো একোটা অপৰিহাৰ্য অংশ বা উপকাৰণ। তৰ্কবিদসকলে কাৰণৰ বিভিন্ন উপাদানসমূহৰ বিশ্লেষণ কৰি কাৰণ সম্পৰ্কে অধিকতৰ স্পষ্ট জ্ঞান আহৰণ কৰিব বিচাৰে আৰু ঘটনাৰ ভিন্নতা অনুসৰি প্ৰকল্প তিনিপ্ৰকাৰৰ বুলি উল্লেখ কৰে। যেনে—

(ক) কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প (Hypothesis concerning agent)

(খ) নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প (Hypothesis concerning law)

(গ) পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প (Hypothesis concerning collocation)

(ক) কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প— কোনো এটা ঘটনা কিভাৱে বা কি নিয়মত ঘটিল সেয়া জনা হৈছে। কিন্তু কোনে ঘটালে অৰ্থাৎ ঘটনাটোৰ কৰ্তা কোন আমি নাজানো। তেতিয়া ঘটনাটোৰ কৰ্তা সম্পৰ্কে আমাৰ মনত যি ধাৰণাৰ উদয় হয় তাক কৰ্তাসম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প বোলে।

আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনৰ এটা ঘটনা লোৱা হওক। ধৰা হ'ল কোনো এঘৰত চুৰি হৈছে। চোৰে কি পৰিস্থিতিত, কি নিয়মত চুৰি কৰিলে জনা গৈছে। কিন্তু কোনে চুৰ কৰিলে জানিব পৰা নাই। তেতিয়া চুৰি কৰোতাজনৰ সম্পৰ্কে যি প্ৰকল্প গঠন কৰা হয় তাক কৰ্তাসম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প বোলে।

মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ নিয়মৰ কথা জনা আছে আৰু এই নিয়ম অনুসৰি ইউৰেনাচ গ্ৰহ কোন পথেৰে গতি কৰিব লাগে তাকো জনা আছে। কিন্তু বাস্তৱত দেখা গ'ল ইউৰেনাচ গ্ৰহই নিৰ্দিষ্ট কক্ষপথেৰে গতি কৰা নাই, ই নিজৰ কক্ষপথৰপৰা বিচ্যুত হৈছে। তেতিয়া জ্যোতিৰ্বিদসকলে প্ৰকল্প গঠন কৰিলে যে নিশ্চয় নভোমণ্ডলত অন্য কোনো গ্ৰহ আছে যাৰ আকৰ্ষণৰ ফলত ইউৰেনাচ গ্ৰহ নিৰ্দিষ্ট কক্ষপথৰপৰা বিচ্যুত হৈছে। জ্যোতিৰ্বিদসকলৰ এনে প্ৰকল্পক কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প বোলে।

(খ) নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প — কোনো এটা ঘটনাৰ কৰ্তা বা কাৰণ সম্পৰ্কে জনা আছে, কিন্তু কিভাৱে বা কি নিয়ম অনুযায়ী কৰ্তাই ঘটনাটো ঘটালে তাক জনা নাথাকিলে, অজ্ঞাত এই নিয়ম সম্পৰ্কে যি প্ৰকল্প গঠন কৰা হয় তাক নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প বোলে।

কোনো এঘৰত চুৰি হ'ল। আমি কোনে চুৰ কৰিছে জানো। কিন্তু কি পদ্ধতি অৱলম্বন কৰি চুৰি কৰিছে তাক জানিব পৰা নাই। তেতিয়া এই অজ্ঞাত পদ্ধতি সম্পৰ্কে যি প্ৰকল্প গঠন কৰা হয় তেনে প্ৰকল্পকে নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প বোলে।

পৃথিৱী, পৃথিৱীৰপৰা পতিত বস্তু, সূৰ্য, চন্দ্ৰ আৰু পৃথিৱীৰ দৰে আন গ্ৰহ আদি কৰ্তা সম্পৰ্কে নিউটনৰ জনা আছিল। কিন্তু কি নিয়ম অনুসৰি এই কৰ্তাসমূহে ক্ৰিয়া কৰে, তাক তেওঁ জনা নাছিল। তেতিয়া ধাৰণা কৰা হ'ল যে এক বিশেষ নিয়মে এই কৰ্তাসমূহক পৰস্পৰে পৰস্পৰক আকৰ্ষণ কৰাৰে বাবেহে ইয়াৰ গতি বা ক্ৰিয়া সম্ভৱ হৈছে। নিউটনৰ এই প্ৰকল্পকে 'নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প' বোলে; যাৰ বাবেই, মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ নিয়ম' প্ৰতিষ্ঠা হৈছিল।

(গ) **পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প**

পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি হৈছে পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱস্থাৰ সমাবেশ। যিকোনো এটা ঘটনা ঘটিবলৈ কৰ্তা, নিয়ম আৰু লগতে পৰিৱেশৰো ভূমিকা থাকে। কোনো এটা ঘটনাৰ কৰ্তা আৰু নিয়ম সম্পৰ্কে আমি জানো, কিন্তু কি পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱস্থাৰ সমাবেশত ঘটনাটো ঘটিবলৈ পালে তাক আমি নাজানো। তেতিয়া এই অজ্ঞাত পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱস্থা সম্পৰ্কে যি প্ৰকল্প গঠন কৰা হয় তাক পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প বোলে।

আমাৰ আগৰ উদাহৰণত চাকৰটোৱে তলাভঙা কাৰ্যটোৰ পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি হৈছে— সেই সময়ত ঘৰৰ অন্য সদস্যসকল চাকৰটোক অকলে এৰি ঘৰৰ পৰা আঁতৰত আছিল। গতিকে ঘৰৰ মানুহৰ অনুপস্থিতিয়ে চুৰি কাৰ্য সংঘটিত হোৱাৰ পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি।

কোনো বক্তাৰ উত্তেজনাপূৰ্ণ ভাষণৰদ্বাৰা উত্তেজিত হৈ জনতাই আন্দোলন কৰিলে। এই ঘটনাৰ কৰ্তা হৈছে ব্যক্তিজন, আন্দোলনৰ কাৰ্যপদ্ধতি হৈছে ইয়াৰ নিয়ম; কিন্তু পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি অৰ্থাৎ জনতা কি পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱস্থাৰদ্বাৰা প্ৰভাৱিত আছিল আমি নাজানো। গতিকে প্ৰকল্প গঠন কৰা হ'ল যে জনতা নানা কাৰণত আগৰ পৰা ভিতৰি ভিতৰি ক্ষুব্ধ হৈ আছিল। এনে প্ৰকল্পই হৈছে পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

পৃথিৱী, চন্দ্ৰ, সূৰ্য আদি কৰ্তা সম্পৰ্কে আৰু ইয়াৰ পাৰিপাৰ্শ্বিক ক্ৰিয়া-প্ৰতিক্ৰিয়া সম্পৰ্কে অৰ্থাৎ মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ নিয়ম সম্পৰ্কে জনা আছে। কিন্তু এইবিলাকৰ সমাৱেশ অৰ্থাৎ পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কে জ্ঞান নাই। বিজ্ঞানী টলেমিয়ে ধাৰণা কৰিছিল যে পৃথিৱীয়ে সৌৰজগতৰ কেন্দ্ৰ আৰু পৃথিৱীক কেন্দ্ৰ কৰি সকলো গ্ৰহ-নক্ষত্ৰই পৃথিৱীক প্ৰদক্ষিণ কৰে। আৰু এই প্ৰকল্পই দিছে পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

পাছত অৱশ্যে এই প্ৰকল্প খণ্ডন কৰি কপাৰনিকাছে নতুন প্ৰকল্প গঠন কৰিলে যে সূৰ্যহে সৌৰজগতৰ কেন্দ্ৰ আৰু পৃথিৱীকে ধৰি সৌৰজগতৰ আন সকলো গ্ৰহই সূৰ্যক প্ৰদক্ষিণ কৰে। আৰু এই প্ৰকল্পই পিছত যথাৰ্থ বুলি প্ৰমাণিত হয়।

এইখিনিতে এটা কথা মন কৰিবলগীয়া যে কৰ্তা বা কাৰণ, নিয়ম বা প্ৰণালী আৰু পাৰিপাৰ্শ্বিকতা এই তিনিওটা বিষয় কাৰণৰ ভিতৰতে নিহিত থাকে। সাধাৰণতে সকলো ক্ষেত্ৰত এই তিনিওটাৰে মাজত কটকটীয়া পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰি। নিয়ম বা প্ৰণালী কাৰণৰে অন্তৰ্গত বিষয়। পাৰিপাৰ্শ্বিকতাও কাৰণৰে অন্তৰ্গত। সেয়েহে ক'ব পাৰি যে প্ৰকল্পৰ উদ্দেশ্য হৈছে কাৰণ নিৰ্ণয় কৰা, কাৰণতে নিয়ম আৰু পাৰিপাৰ্শ্বিকতা অন্তৰ্ভুক্ত হয়। এই দৃষ্টিকোণৰপৰা, বিচাৰ কৰিলে প্ৰকল্প কেৱল এক প্ৰকাৰৰ হ'ব পাৰে আৰু ই হৈছে কাৰণ সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

কিছুমান তৰ্কবিদৰ মতে কৰ্তা আৰু পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতিক একেলগে মিলি কাৰণ বোলে। সেয়েহে ওৱেলটন (Welton), কাফে (Coffey) আৰু অন্য তৰ্কবিদসকলৰ মতে প্ৰকল্প দুই প্ৰকাৰৰ হ'ব পাৰে (১) কাৰণ সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প আৰু (২) নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

কিন্তু বেছিভাগ তৰ্কবিদেই কাৰণক বিশ্লেষণাত্মক দৃষ্টিভঙ্গীৰে বিচাৰ কৰি অৰ্থাৎ কাৰণৰ অৰ্ন্তগত বিভিন্ন উপাদানেবোৰ পৃথক পৃথকভাৱে বিশ্লেষণ কৰি কাৰণ সম্পৰ্কে অধিক স্পষ্ট জ্ঞান আহৰণ কৰিব বিচাৰে আৰু কাৰণৰ ওপৰত উল্লেখ কৰা তিনিটা উপাদানৰ ব্যাখ্যাৰে প্ৰকল্পক তিনি প্ৰকাৰৰ বুলি উল্লেখ কৰে।

(৬) আধুনিক বিজ্ঞানৰ প্ৰকল্পৰ ব্যাখ্যা

বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানৰ লগত প্ৰকল্প ওতঃপ্ৰোতঃভাৱে জড়িত। প্ৰকল্প গঠনৰ জৰিয়তে আধুনিক বিজ্ঞানে বিভিন্ন নিয়ম আৱিষ্কাৰ কৰা আৰু ঘটনাৰ ব্যাখ্যা কৰাত সফল হৈছে। বিজ্ঞানৰ অগ্ৰগতিত সেয়েহে প্ৰকল্পৰ এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা আছে। আধুনিক তৰ্কবিজ্ঞানী এল এছ ষ্টেবিঙে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান আৰু গৱেষণাৰ গুৰুত্ব অনুযায়ী প্ৰকল্পক তিনিটা প্ৰধান ভাগত ভাগ কৰিছে।

(১) ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প (Explanatory hypothesis),

(২) বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প (Descriptive hypothesis),

(৩) সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্প (Analogical hypothesis)।

(১) ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প (Explanatory hypothesis)

ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প হৈছে আটাইতকৈ সৰল প্ৰকল্প। কোনো এটা ঘটনা ঘটিলে আন ঘটনাৰ অন্তৰ্বেশনৰ (Interpolation) দ্বাৰা ঘটনাটো ব্যাখ্যা কৰাৰ বাবে ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়। অন্তৰ্বিষ্ট এনে ঘটনা উপযুক্ত পৰিস্থিতি থাকিলে পৰ্যৱেক্ষণ কৰাটো হয়তো সম্ভৱ হ'লহেতেন বুলি কোৱা হয়। উদাহৰণ স্বৰূপে, ঘৰত কোনো বস্তু নোহোৱা হ'লে ইয়াক ব্যাখ্যা কৰিবলৈ চুৰিৰ ঘটনাটো ধাৰণা কৰি লোৱা হয়।

কোনো এটা ঘটনা ঘটিলে স্বাভাৱিকতে তাক ব্যাখ্যা কৰিবলৈ বিচৰা হয়; অৰ্থাৎ ঘটনাটো কিয়, কিদৰে ঘটে তাক নিৰ্ণয় কৰিবলৈ বিচৰা হয়।

পূৰ্বৰ অভিজ্ঞতা আৰু সংগৃহীত জ্ঞানৰ ভিত্তিত কোনো ঘটনা বুজিব নোৱাৰিলেই সমস্যাৰ উদ্ভৱ হয়। এই সমস্যা সমাধানৰ বাবে মনত নানা ধাৰণাৰ সৃষ্টি হয়। এনে ধাৰণাই হৈছে প্ৰকল্প। এনে প্ৰকল্পই সংঘটিত ঘটনাৰ সমূচিত ব্যাখ্যা দিবলৈ বিচাৰে। এনে ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্পৰ বাবেই প্ৰদত্ত তথ্য আৰু প্ৰকল্পৰ সংগতি নাথাকিলে আদালতত অপৰাধৰ পুনৰ্গঠনৰ ব্যৱস্থা কৰা হয়।

কিছুমান ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্পৰ ক্ষেত্ৰত অন্তৰ্বিষ্ট উপাদানসমূহ ঘটনা সমূহৰ লগত অপৰ্যৱেক্ষিতভাৱে সম্বন্ধযুক্ত হৈ থাকে। নিউটনৰ মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তি সম্বন্ধীয় সিদ্ধান্ত বা নেপচুনৰ আৱিষ্কাৰমূলক প্ৰকল্পত ঘটনাৰ বা পৰিস্থিতিৰ অন্তৰ্ভুক্ত বহু ঘটনা বা তথ্য সাধাৰণ পৰ্যবেক্ষণৰ অন্তৰ্গত নাছিল।

(২) বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প (Descriptive hypothesis)

এই প্ৰকাৰৰ প্ৰকল্প সাধাৰণতে অন্বেষণীয় জটিল ঘটনা বা তথ্যসমূহৰ সু-শৃংখলিত সম্বন্ধ নিৰ্ণয় কৰিবলৈ সংকেত প্ৰদানৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্পৰ মুখ্য উদ্দেশ্য হ'ল ঘটনাসমূহৰ সাংকেতিক আভাস দিয়া।

সাধাৰণতে নভোমণ্ডলৰ গ্ৰহ-নক্ষত্ৰৰ গতিবিধি বুজিবলৈ চেষ্টা কৰাত বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্পই সহায় কৰে। এইক্ষেত্ৰত গ্ৰহ-নক্ষত্ৰসমূহৰ স্থিতি, গতি আদিক জ্যামিতিক চিত্ৰৰ সহায়ত বুজাই গাণিতিক ঘটনা আৰু লেখৰ জৰিয়তে বৰ্ণনা কৰা প্ৰয়োজন হয়। এনে চিত্ৰণ আৰু লৈখিক চিত্ৰৰ সহায়ত ঘটনাৰ সংশ্লিষ্ট তথ্যসমূহৰ বৰ্ণনা দিয়া হয়। পৰমাণু (atoms), আকাশ (ether) আদিৰ ক্ষেত্ৰত বিজ্ঞানীসকলে যিবিলাক প্ৰকল্প গঠন কৰি অনুসন্ধান চলায়, তাৰ যথাযথ বৰ্ণনা সংকেতমূলক বৰ্ণনাৰ ভিত্তিত হয়। টলেমিৰ ভূকেন্দ্ৰিক (Geocentric) প্ৰকল্পই নভোমণ্ডলক গ্ৰহ- নক্ষত্ৰৰ যি জ্যামিতিক চিত্ৰৰ সহায়ত বৰ্ণনা দিছে সি বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্পৰ এটা সুন্দৰ উদাহৰণ।

বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্পসমূহৰ অভিজ্ঞতামূলক সামান্যীকৰণ নহয়। ইয়াক প্ৰাকৃতিক নিয়ম নিশ্চিতকৰণৰ পথত পূৰ্বাভাস বা প্ৰত্যাশা বুলিব নোৱাৰি। যি ঘটনা সম্পৰ্কে বৈজ্ঞানিকসকলে অনুসন্ধান চলায়, সেই সম্পৰ্কীয় ঘটনাসমূহৰ মাজত যথাৰ্থ সম্বন্ধৰ আৰ্হি বা নমুনাভিত্তিক বৰ্ণনাৰে অগ্ৰসৰ হোৱাত সহায় কৰিবলৈ বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়। অৱশ্যে এনে প্ৰকল্পবোৰ সম্ভাৱনাপূৰ্ণ আৰু খন্তেকীয়া হ'ব পাৰে।

(৩) সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্প (Analogical hypothesis)

সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্প প্ৰকৃততে বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্পৰে পৰিবৰ্ধিত আৰু উন্নত স্তৰহে। সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্প হৈছে এনে প্ৰকল্প য'ত ধাৰণা কৰা হয় যে কোনো এক শ্ৰেণীৰ ক্ষেত্ৰত যি সত্য হয়, আন এক ঘটনা শ্ৰেণীৰ ক্ষেত্ৰতো সেইটো সত্য হ'ব, যদিহে দুয়োটা শ্ৰেণীৰে কিছুমান নিৰ্দিষ্ট সাধাৰণ (common), আকাৰগত ধৰ্ম (formal properties) থাকে। এই শ্ৰেণীৰ প্ৰকল্পৰ উদাহৰণ

হিচাপে আমি ক'ব পাৰো যে মেক্সৱেল (Max Well) আৰু আন বহুতো বিজ্ঞানীয়ে বিদ্যুৎ চুম্বকীয় সূত্ৰ, পোহৰ সম্পৰ্কীয় সূত্ৰ, বৈদ্যুতিক স্থিতি, বিজ্ঞানভিত্তিক তথ্য আদিৰ আৱিষ্কাৰ সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্পৰ সহায়তে কৰিছিল।

সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্পক পৰিবৰ্তিত আৰু উন্নীত কৰি পৰৱৰ্তী কালত সাংগঠনিক প্ৰকল্পত (Structural hypothesis) উপনীত হৈ বিজ্ঞানীসকলে অনুসন্ধানত প্ৰবৃত্ত হয়।

কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প (Working hypothesis)

অধিক নিৰ্ভৰযোগ্য প্ৰকল্পৰ অভাৱত অসম্পূৰ্ণ স্বভাৱৰ বা সন্তোষজনক নহয় বুলি জানিও কেৱল অনুসন্ধান কাৰ্য চলাই যাবলৈ বুলি যদি কোনো প্ৰকল্প গঠন কৰা হয় তাক কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প বোলে।

কাৰ্যকৰী প্ৰকল্পৰ উদ্দেশ্য হৈছে অনুসন্ধান কাৰ্য আৰম্ভ কৰাৰ বাবে গঠন কৰা প্ৰকল্প। কেতিয়াবা কোনো অপৰিচিত আৰু জটিল স্বভাৱৰ ঘটনা ব্যাখ্যা কৰিবলৈ সন্তোষজনক প্ৰকল্প গঠন কৰিব পৰা নাযায়। আনহাতে, কোনো আনুমানিক ধাৰণা গঠন কৰিব নোৱাৰিলে ঘটনাটোৰ প্ৰকৃত কাৰণ সম্পৰ্কে কোনো অনুসন্ধানো আৰম্ভ কৰিব নোৱাৰি। এনে অৱস্থাত সত্য প্ৰতিপন্ন হোৱাৰ সম্ভাৱনা সম্পৰ্কে নিশ্চিত হ'ব নোৱাৰিলেও কেৱল অনুসন্ধান কাৰ্যটো আৰম্ভ কৰাৰ বাবেই প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়। এনেধৰণৰ অধিক নিৰ্ভৰযোগ্য আৰু সন্তোষজনক নোহোৱা সত্বেও কেৱল অনুসন্ধান কাৰ্য চলাবলৈ সাময়িকভাৱে গ্ৰহণ কৰা প্ৰকল্পই হৈছে কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প।

ষ্টেবিঙৰ মতে কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প হৈছে এনে প্ৰকল্প যি কেৱল অনুসন্ধান কাৰ্য চলাবলৈকে গঠন কৰা হয়। উদাহৰণ স্বৰূপে, 'বিদ্যুৎ একজাতীয় তৰল পদাৰ্থ'— বিদ্যুতৰ স্বভাৱৰ সম্পৰ্কে গঠন কৰা এনে প্ৰকল্প হৈছে কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প। এই প্ৰকল্পটো যথাৰ্থ নহ'ব পাৰে বুলি প্ৰথমৰপৰাই সন্দেহ থাকিলেও বিজ্ঞানীসকলে সাময়িকভাৱে ইয়াৰদ্বাৰা বিদ্যুতৰ স্বভাৱ অনুসন্ধানৰ পথত আগবাঢ়ি গৈছিল।

যেতিয়া ঘটনাৰ স্বৰূপ ভালদৰে উপলব্ধি কৰা হয় তেতিয়া কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প পৰিত্যাগ কৰা হয় আৰু তাৰ ঠাইত বেছি নিৰ্ভৰযোগ্য আৰু গ্ৰহণযোগ্য প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়।

বৈধ প্ৰকল্পৰ চৰ্তসমূহ (Conditions of valid hypothesis)

প্ৰকল্পৰ উদ্দেশ্য হৈছে কোনো ঘটনাক বিজ্ঞানসন্মতভাৱে ব্যাখ্যা কৰা। বিজ্ঞানে প্ৰকল্পৰ সহায়ত বিভিন্ন ঘটনা ব্যাখ্যা কৰে। কিন্তু যিকোনো প্ৰকল্প বা আনুমানিক ধাৰণাই এনে উদ্দেশ্য পূৰণ কৰিব নোৱাৰে। তৰ্কবিজ্ঞানীসকলে প্ৰকল্পৰ বৈধতা নিৰ্ণয়ৰ বাবে কিছুমান চৰ্ত আৰোপ কৰে। তেওঁলোকৰ মতে প্ৰকল্প গঠন কৰোতে এই চৰ্তসমূহৰ প্ৰতি সচেতন থাকিলে আৰু যথাযথভাৱে পালন কৰিলে প্ৰকল্প বৈধ হয়।

তলত বৈধ প্ৰকল্পৰ চৰ্তসমূহ উল্লেখ কৰা হ'ল—

Dailyassam.com

(ক) প্ৰাসংগিকতা - প্ৰাসংগিকতা বৈধ প্ৰকল্পৰ এটা দৰকাৰী চৰ্ত। কোনো ঘটনা ব্যাখ্যা কৰিবলৈ যি প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়, ই যদি প্ৰাসংগিক নহয় তেন্তে তেনে প্ৰকল্পৰ পৰা কোনো সিদ্ধান্ত নিঃসৃত কৰিব নোৱাৰি। উদাহৰণ স্বৰূপে, অসমত প্ৰাদুৰ্ভাৱ হোৱা কলেৰাৰ কাৰণ নিৰ্ণয় কৰিবলৈ যদি প্ৰকল্প গঠন কৰা হয় যে চীনৰ দুৰ্ভিক্ষই ইয়াৰ কাৰণ, তেন্তে প্ৰকল্পটো অপ্ৰাসংগিক হ'ব আৰু প্ৰকল্পটো বৈধ নহ'ব। গতিকে এটা প্ৰকল্প অপ্ৰসংগিক হ'লে যি ঘটনা ব্যাখ্যাৰ বাবে তাক আগবঢ়োৱা হয়, সেই ঘটনাৰ যথাযথ ব্যাখ্যা আগবঢ়োৱাত ই সফল হ'ব নোৱাৰিব।

(খ) সত্যাপনীয়তা - বৈধ প্ৰকল্প সদায় সত্যাপনীয় হ'ব লাগে। সত্যাপনীয়তাৰ অৰ্থ হৈছে সত্য বা অসত্য বুলি প্ৰমাণ হোৱাৰ যোগ্যতা। যিটো প্ৰকল্প সত্যতা বা অসত্যতা প্ৰমাণৰ যোগ্য নহয়, সি কেতিয়াও ঘটনাৰ যথাৰ্থ ব্যাখ্যা কৰিব নোৱাৰে।

প্ৰকল্প হৈছে কোনো ঘটনাৰ কাৰ্য-কাৰণ সম্পৰ্কীয় প্ৰাৰম্ভিক ধাৰণা। এই ধাৰণাৰ পৰা নিঃসৃত সিদ্ধান্তসমূহৰ লগত বাস্তৱ ঘটনাৰ মিল বা সংগতি থাকিলে ধাৰণাটো সত্য বুলি প্ৰমাণিত হয় আৰু সংগতি নাথাকিলে অসত্য বুলি প্ৰমাণিত হয়।

এইদৰে সত্য বা অসত্য বুলি প্ৰমাণিত হোৱাৰ যোগ্যতা নাথাকিলে কোনো প্ৰকল্পই বৈধ হ'ব নোৱাৰে। কোনো এটি শিশুক বিচাৰি নাপাই যদি ধাৰণা কৰা হয় যে শিশুটিক ভূতে লৈ গৈছে তেনেহ'লে এই ধাৰণা অবৈধ প্ৰকল্প হ'ব, কাৰণ ভূতৰ ধাৰণা অলৌকিক। ইয়াৰ সত্যতা প্ৰমাণ কৰিব নোৱাৰি।

প্ৰকল্পৰ সত্যাপনীয় দুই ধৰণে কৰা হয় — প্ৰত্যক্ষভাৱে আৰু পৰোক্ষভাৱে। পৰ্যৱেক্ষণ আৰু পৰীক্ষণৰ জৰিয়তে প্ৰত্যক্ষভাৱে সত্যাপনীয়তা প্ৰমাণ কৰিব পাৰি।

আনহাতে পৰ্যৱেক্ষণ বা পৰীক্ষণৰদ্বাৰা সত্যাপন সম্ভৱ নহ'লে পৰোক্ষভাৱেও সত্যাপন কৰিব পাৰি। উদাহৰণ স্বৰূপে, অণু, পৰমাণু, বিদ্যুৎ শক্তি ইত্যাদিক প্ৰত্যক্ষ কৰিব নোৱাৰি। তেনে বিষয়সমূহক পৰোক্ষভাৱে প্ৰমাণ কৰিব পাৰি। বিজ্ঞানীসকলে বিভিন্ন ক্ষুদ্ৰতম উপাদান, শক্তি, পোহৰৰ গতিবেগ, অণু, পৰমাণু ইত্যাদি আচৰণ সম্পৰ্কে কেতবোৰ সিদ্ধান্ত নিঃসৃত কৰে আৰু সেই সিদ্ধান্ত বস্তুৰ তথ্যৰ লগত তুলনা কৰি পৰোক্ষভাৱে প্ৰকল্পটোৰ সত্যাপনীয়তা নিৰ্ণয় কৰা হয়।

(গ) সুপ্ৰতিষ্ঠিত, পূৰ্ব-প্ৰতিষ্ঠিত প্ৰকল্পৰ সৈতে সংগতিপূৰ্ণ আৰু আত্ম সংগতিপূৰ্ণতা-

বৈধ প্ৰকল্প পূৰ্ব প্ৰতিষ্ঠিত প্ৰকল্প বা সুপ্ৰতিষ্ঠিত সত্য বা নিয়মৰ লগত সংগতিপূৰ্ণ হ'ব লাগিব। এটা স্ব-বিৰোধী প্ৰকল্পৰ কোনো বৈজ্ঞানিক মূল্য নাথাকে। উদাহৰণ স্বৰূপে, যদি ধাৰণা কৰা হয় যে 'অতিৰিক্ত অধ্যয়নেই পৰীক্ষাত অনুত্তীৰ্ণ হোৱাৰ কাৰণ', তেন্তে এনে ধাৰণাবোৰ আত্মবিৰোধী হ'ব বা স্ববিৰোধী হ'ব।

Dailyassam.com

কিছুমান বিষয় আছে যিবোৰ ইতিমধ্যে বিজ্ঞানসন্মতভাৱে প্ৰতিষ্ঠিত হৈছে আৰু প্ৰকল্পই ইয়াৰ বিৰোধিতা কৰিব নোৱাৰিব। উদাহৰণ স্বৰূপে, লেভিয়াৰে (Leverrier) গঠন কৰা প্ৰকল্প মতে ইউৰেনাচ গ্ৰহৰ কক্ষৰ বাহিৰত আৰু এটা গ্ৰহৰ অৱস্থিতি সম্পৰ্কে কৰা প্ৰকল্পটো জ্যোতিবিজ্ঞানৰ মূল তত্বৰ সৈতে সংগতিপূৰ্ণ আছিল। এই প্ৰকল্পৰ ফলতে ১৮৪৬ চনত নেপচুন নামৰ গ্ৰহৰ আৱিষ্কাৰ হৈছিল।

এটা কথা মনত ৰাখিব লাগিব যে এই চৰ্তটো সকলো ক্ষেত্ৰতে প্ৰযোজ্য নহয়। বৈজ্ঞানিক উন্নতিৰ ইতিহাসত প্ৰায়েই দেখা যায় যে নতুন নতুন প্ৰকল্পৰে পূৰ্ব প্ৰতিষ্ঠিত প্ৰকল্পৰ বিৰোধিতা কৰা হয় আৰু তাৰ ঠাইত নতুন উন্নত বিকল্প হিচাপে পৰিগণিত হৈছে। উদাহৰণ স্বৰূপে, টলেমিএ আগবঢ়োৱা সূত্ৰ অনুসৰি পৃথিৱী সৌৰজগতৰ কেন্দ্ৰবিন্দু বুলি ভবা হৈছিল। কিন্তু তাৰ পিছত কপাৰনিকাছে (Copernicus) আগবঢ়োৱা প্ৰকল্প অনুসৰি দেখা গ'ল যে প্ৰকৃততে সূৰ্যইহে সৌৰজগতৰ কেন্দ্ৰ আৰু পৃথিৱীকে আদি কৰি সকলো গ্ৰহ-নক্ষত্ৰই সূৰ্যৰ চাৰিওফালে পৰিভ্ৰমণ কৰে। তেতিয়া এই সূত্ৰটো অধিক যুক্তিপূৰ্ণ বাক্য বুলি গ্ৰহণ কৰি টলেমিৰ সূত্ৰটো অগ্ৰাহ্য কৰা হয়। অৱশ্যে পৰ্যাপ্ত অভিজ্ঞতালব্ধ ব্যাৱহাৰিক তথ্য আৰু প্ৰমাণৰ অবিহনে সাধাৰণতে প্ৰতিষ্ঠিত সূত্ৰ সলনি কৰা নহয় বা তাৰ বিৰুদ্ধে নতুন প্ৰকল্প গঠন কৰা নহয়।

(ঘ) প্ৰকল্প অনিৰ্দিষ্ট, অস্পষ্ট, উদ্ভট বা কাল্পনিক হ'ব নালাগে, ই হ'ব লাগিব সুনিৰ্দিষ্ট, স্পষ্ট আৰু ধাৰণাযোগ্য।

এটা অনিৰ্দিষ্ট, অস্পষ্ট প্ৰকল্পই অনুসন্ধানৰ ক্ষেত্ৰত কোনো স্পষ্ট দিশ নিৰ্দেশ নকৰে। উদাহৰণ স্বৰূপে, যদি ভূমিকম্পৰ কাৰণ হিচাবে ধাৰণা কৰা হয় যে ভূগৰ্ভস্থ কোনো আলোড়নৰ কাৰণেই ভূমিকম্প হয়, তেনেহ'লে ই নিতান্তই অনিৰ্দিষ্ট আৰু অস্পষ্ট হ'ব আৰু এনে ধাৰণাৰ সহায়ত কোনো অনুসন্ধান আৰম্ভ কৰিব পৰা নাযায়।

প্ৰকল্প উদ্ভট বা কাল্পনিক হ'ব নোৱাৰিব। উদাহৰণ স্বৰূপে, কোনো এটা ল'ৰা ঘৰৰপৰা সন্ধানহীন হ'ল। তেতিয়া যদি প্ৰকল্প গঠন কৰা হয় যে ল'ৰাটোক পানীয়ে লৈ গ'ল তেতিয়া ই উদ্ভট বা কাল্পনিক প্ৰকল্প হ'ব। সেইদৰে যদি আমি ধাৰণা কৰো যে পৃথিৱী সাপৰ ফনাৰ ওপৰত আছে বা চন্দ্ৰ আৰু সূৰ্যৰ গ্ৰহণ কোনো দুষ্ট গ্ৰহৰ প্ৰভাৱত হৈছে। ই হ'ব এক উদ্ভট কল্পনা।

এটা কথা মনত ৰাখিব লাগিব যে এই চৰ্তটো সিমান গ্ৰহণযোগ্য নহয়, কাৰণ এনে বহুতো বিষয় আছে যিবোৰ প্ৰথমতে অবাস্তৱ যেন লাগিলেও পিচলৈ সত্য বুলি প্ৰতিপন্ন হৈছে। উদাহৰণ স্বৰূপে, কলম্বাছে ধাৰণা কৰিছিল যে পৃথিৱীত চাৰিখন মহাদেশৰ বাহিৰেও আন এখন মহাদেশ আছে। তেতিয়া এই ধাৰণাটো সেই সময়ত বিজ্ঞ সমাজে অবাস্তৱ বুলি ভাবিছিল। কিন্তু শেষত আমেৰিকা মহাদেশ আৱিষ্কাৰ হ'ল। যিয়েই নহওক, প্ৰকল্প কেতিয়াও অবাস্তৱ হ'ব নোৱাৰে, ই হ'ব লাগিব বাস্তৱ, গ্ৰহণযোগ্য বা বিশ্বাসযোগ্য।

(ঙ) ভৱিষ্যতবাণী কৰাৰ ক্ষমতা- কোনো প্ৰকল্পৰ ভৱিষ্যতবাণী কৰিব পৰা

ক্ষমতা হৈছে ইয়াৰপৰা উৎপন্ন হোৱা প্ৰত্যক্ষগ্ৰাহ্য ঘটনাৰ পৰিসৰ। যিটো ঘটনা ব্যাখ্যা কৰিবলৈ প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়, সেই ঘটনাক ব্যাখ্যা কৰাৰ উপৰিও প্ৰকল্পটোৱে যদি অনুৰূপ ভৱিষ্যত ঘটনা সম্পৰ্কে ভৱিষ্যতবাণী কৰিব পাৰে তেন্তে প্ৰকল্পটোৰ সত্যতা অধিক দৃঢ়ভাৱে প্ৰমাণিত হোৱা বুলি ক'ব পাৰি।

দুটা প্ৰকল্পৰ মাজত যদি এটাৰ আনটোতকৈ বেছি সংখ্যক প্ৰত্যক্ষগ্ৰাহ্য ঘটনাৰ ব্যাখ্যা কৰাৰ ক্ষমতা থাকে, তেন্তে তাৰ বেছি ভৱিষ্যতবাণী কৰিব পৰা ক্ষমতা থকা বুলি কোৱা হয়। উদাহৰণ স্বৰূপে, কেপলাৰ বা গেলিলিওৰ প্ৰকল্পৰ তুলনাত নিউটনৰ মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ সূত্ৰ আৰু গতি সংক্ৰান্ত তিনিটা নিয়মৰ (The law of gravitational force and the three laws of motion) ভৱিষ্যতবাণী আৰু ব্যাখ্যা কৰাৰ শক্তি অধিক, কিয়নো নিউটনৰ প্ৰকল্পৰ জৰিয়তে, কেপলাৰ আৰু গেলিলিওৰ প্ৰকল্পটো ব্যাখ্যা কৰিব পৰা ঘটনাৰ উপৰিও অন্যান্য বহুতো ঘটনাৰ ব্যাখ্যা কৰিব পৰা যায়।

এই চৰ্তটোৰ লগত প্ৰকল্পৰ পৰোক্ষ সত্যাপনীয় চৰ্তটোৰ মিল আছে যদিও দুয়োটাকে একে বুলি ক'ব নোৱাৰি। যিটো প্ৰকল্পৰপৰা কিছুমান প্ৰত্যক্ষগ্ৰাহ্য ঘটনা বা সিদ্ধান্ত নিগমনাত্মক পদ্ধতিৰে নিঃসৃত কৰিব পাৰি, সেই প্ৰকল্পটোক সত্যাপনীয় বুলি কোৱা হয়। আনহাতে কেইবাটাও প্ৰকল্পৰ মাজৰপৰা এটাৰ অধিকতম সংখ্যক সিদ্ধান্ত সত্যাপনৰ বাবে নিঃসৃত কৰিব পৰা যায়, তেতিয়া সেই বিশাল প্ৰকল্পটোৰ ব্যাখ্যা বা ভৱিষ্যতবাণী কৰিব পৰা শক্তি বেছি বুলি কোৱা হয়।

এই চৰ্তটোৰ এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ নঞৰ্থক দিশ আছে। কেতিয়াবা দেখা যায় যে দুটা প্ৰকল্পই একেই ধৰণে প্ৰাসংগিক পূৰ্বপ্ৰতিষ্ঠিত, সুপ্ৰতিষ্ঠিত প্ৰকল্পৰ সৈতে সংগতিপূৰ্ণ। তেনে ক্ষেত্ৰত এই দুটা প্ৰকল্পৰ মাজত কোনটো অধিক গ্ৰহণযোগ্য হ'ব তাৰ বাবে নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্তৰ (Crucial instance) সহায় ল'বলগা হয়।

"ঘটনাৰ লগত যুক্ত যি বিশিষ্ট দৃষ্টান্ত বা লক্ষণ নিৰ্ণয়ৰ সহায়ত দুই বা ততোধিক প্ৰতিদ্বন্দ্বী প্ৰকল্পৰ ভিতৰত মাত্ৰ এটাক ঘটনাৰ সন্তোষজনক ব্যাখ্যা হিচাবে অৰ্থাৎ অপ্ৰতিদ্বন্দ্বী প্ৰকল্প হিচাবে নিৰ্বাচন কৰি আনবোৰক বৰ্জন কৰা সম্ভৱ হয় সেই দৃষ্টান্ত বা লক্ষণক 'চৰম দৃষ্টান্ত' বা 'নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্ত' (Crucial instance) বোলে।

চৰম দৃষ্টান্ত নিৰীক্ষণ আৰু পৰীক্ষণ— এই উভয় প্ৰক্ৰিয়াৰেই নিৰ্ণয় কৰিব পৰা যায়। নিৰীক্ষণৰ জৰিয়তে নিৰ্ণয় হ'লে তাক 'নিৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত' আৰু পৰীক্ষণৰদ্বাৰা নিৰ্ণীত হ'লে তাক পৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত' বোলা হয়। পৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্তৰ মূল্য নিৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ততকৈ স্বাভাৱিকতেই অধিক।

নিৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত ঃ কোনো এটা হত্যাকাণ্ডৰ বাবে সন্দেহবশতঃ তিনিজন ব্যক্তিক আটক কৰা হ'ল। তিনিওজনেই দাগী, বহুবাৰ জেলখোৱা আৰু মৃত ব্যক্তিজনৰ লগত সমানে জড়িত। এই তিনিওজনৰ মাজত কোনজন প্ৰকৃত আচামী ধৰিব পৰা হোৱা নাই। ভালদৰে অনুসন্ধান চলাই থাকোতে ঘটনাস্থলীৰ পৰা আঙুলিৰ চাপ (finger print) উদ্ধাৰ কৰিব পৰা গ'ল। আৰু এই আঙুলিৰ চাপৰ (finger print) দ্বাৰাই প্ৰকৃত আচামী নিৰ্ণয় কৰা হ'ল। ইয়াত 'আঙুলিৰ চাপ' চৰম দৃষ্টান্ত আৰু ইয়াক

নিৰীক্ষণৰদ্বাৰা পোৱা যায় বাবে ই 'নিৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত'।

পৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত ঃ এটা কাঁচৰ পাত্ৰত গোন্ধবিহীন, স্বাদবিহীন আৰু ৰংবিহীন কিছুমান গেছ আছে। এই গেছ অম্লজান নে উদ্‌জান ধৰিব পৰা নাই; কাৰণ উভয় প্ৰকাৰৰ গেছৰে কোনো গোন্ধ, বৰণ আৰু সোৱাদ নাথাকে। এনে ক্ষেত্ৰত পৰীক্ষণৰ সহায়ত (পৰীক্ষাগাৰত) এডাল জ্বলন্ত কাঠি পাত্ৰটোৰ মুখত ধৰা হ'ল আৰু লগে লগে গেছখিনি জ্বলি উঠিল। ইয়াৰদ্বাৰা প্ৰমাণ কৰিব পৰা হ'ল যে গেছখিনি উদযানহে, অম্লজান নহয়, কাৰণ অম্লজান গেছে জুই জ্বলোৱাত সহায় নকৰে। 'জ্বলন্ত কাঠি' প্ৰয়োগেই ইয়াত চৰম দৃষ্টান্ত আৰু ই পৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত। বেকনৰ মতে, 'নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্ত' শব্দটো পথৰ দাঁতিত থকা নিৰ্দেশক খুঁটাৰ (Finger Post) পৰা আহিছে। যেতিয়া আমি দুটা পথ বা ৰাস্তাৰ সংযোগস্থলীত উপনীত হওঁ, আৰু কোনটো পথেদি গ'লে গন্তব্য স্থান পাম তাক নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰা অৱস্থাত পৰো, তেতিয়া পথৰ দাঁতিত থকা নিদেৰ্শক খুঁটাই (Finger Post) আমাক পথ নিৰ্দেশ কৰাৰ দৰে, প্ৰকল্পৰ ক্ষেত্ৰতো নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্তৰদ্বাৰা দুটা প্ৰতিদ্বন্দ্বী প্ৰকল্পৰ কোনটো গ্ৰহণ কৰা হ'ব সেই কথা নিৰ্ণয় কৰা হয়। জেভেন্সৰ মতে নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্তই এটা প্ৰকল্পক গ্ৰহণ কৰি আনটোক অগ্ৰাহ্য কৰে। এনেকৈ কেইবাটাও প্ৰকল্পৰ মাজৰপৰা এটা প্ৰকল্প নিৰ্বাচন কৰিব লগা হ'লে 'নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্ত'ৰ সহায়ত এটা প্ৰকল্পক সাব্যস্ত বা নিৰ্ণয় কৰিব পৰা যায়।

তৰ্কবিদ কপিৰ মতে নিৰ্ণায়ক পৰীক্ষণৰ ক্ষেত্ৰত কিছুমান বিশেষ অসুবিধাও আছে। ইয়াৰ প্ৰধান অসুবিধা হ'ল উপযুক্ত পৰিস্থিতি বা পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱস্থাৰ। উদাহৰণ স্বৰূপে, নিউটনৰ প্ৰকল্প আৰু আইনষ্টাইনৰ আপেক্ষিকতাবাদ সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প দুটাৰ মাজত থকা বিবাদ নিৰ্ণয় কৰিবলৈ বৈজ্ঞানিকসকলে এটা সম্পূৰ্ণ সূৰ্য গ্ৰহণৰ বাবে অপেক্ষা কৰিব লগা হৈছিল; যিটো তেওঁলোকৰ নিয়ন্ত্ৰণত নাছিল। কিছুমান ক্ষেত্ৰত আকৌ উপযুক্ত বৈজ্ঞানিক যন্ত্ৰপাতিৰ অভাৱ হয় আৰু ফলত আধুনিক সূক্ষ্ম আৰু উচ্চ শক্তিসম্পন্ন বৈজ্ঞানিক যন্ত্ৰপাতিৰ আৱিষ্কাৰৰ বাবেও অপেক্ষা কৰিব লগা হয়।

প্ৰকল্প বাস্তৱ তথ্য বা ঘটনাৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত হ'ব লাগিব আৰু ইয়াৰ বিষয়বস্তু 'অস্তিত্বশীল কাৰণ' হ'ব লাগিব।

কোনো ঘটনাৰ কাৰণ নিৰ্ণয় কৰিবলৈ প্ৰকল্প গঠন কৰা হয়। সেয়েহে প্ৰথম এক নিৰপেক্ষ, কুসংস্কাৰমুক্ত, অন্ধবিশ্বাস মুক্ত মনেৰে ঘটনাটো পৰ্যবেক্ষণ কৰিব পাৰিব লাগিব। পৰ্যবেক্ষণলব্ধ এই বাস্তৱ তথ্যৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি প্ৰকল্প ৰচনা কৰিব লাগিব। অৰ্থাৎ প্ৰকল্প বাস্তৱ তথ্যৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি গঠন কৰিব লাগিব।

প্ৰকল্পৰ সত্যাসত্য প্ৰমাণ কৰোতেও আকৌ বাস্তৱ ঘটনাকেই পৰ্যৱেক্ষণ কৰিব লাগিব। কাৰণ প্ৰকল্প নিঃসৃত সিদ্ধান্তক বাস্তৱ ঘটনাৰ লগত ৰিজাই চাইহে প্ৰকল্পৰ সত্যাসত্য নিৰ্ণয় কৰা হয়। প্ৰকল্প যদি কাল্পনিক হয় তেন্তে বাস্তৱ ঘটনাৰ লগত কোনো সম্পৰ্ক নাথাকিব আৰু ইয়াৰ সত্যাসত্যও প্ৰমাণ কৰিব নোৱাৰি। গতিকে প্ৰকল্পৰ আৰম্ভণি আৰু পৰিণতি উভয়ে বাস্তৱ তথ্যৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত হ'ব লাগিব।

আনহাতে প্ৰকল্প যদি কৰ্তা বা কাৰণ সম্পৰ্কীয় হয় তেনেহ'লে ইয়াৰ কাৰণটো এটা অস্তিত্বশীল কাৰণ হ'ব লাগিব।

অস্তিত্বশীল কাৰণ

সাধাৰণতে 'অস্তিত্বশীল কাৰণ' বুলিলে যি কাৰণৰ অস্তিত্ব ইন্দ্ৰিয়ৰ সহায়ত প্ৰত্যক্ষ কৰা যায় তেনে কাৰণকে বুজায়।

কিন্তু অণু, পৰমাণু, ইথাৰ আদি এনে কিছুমান কাৰণ আছে যিবিলাক আমি ইন্দ্ৰিয়ৰদ্বাৰা প্ৰত্যক্ষ কৰিব নোৱাৰো, অথচ এইবিলাকৰ অস্তিত্বক আমি অস্বীকাৰো কৰিব নোৱাৰো। এইবিলাকৰ অস্তিত্বৰ জ্ঞান পৰোক্ষভাৱেহে পোৱা যায়।

গতিকে অস্তিত্বশীল কাৰণ বুলিলে যিবিলাক কাৰণৰ অস্তিত্ব ইন্দ্ৰিয়গ্ৰাহ্য আৰু লগতে যিবিলাক ইন্দ্ৰিয়গ্ৰাহ্য নহ'ব বাবে পৰোক্ষভাৱে ইয়াৰ অস্তিত্ব জানিব পাৰি, এই সকলো কাৰণকে সামৰি লয়। অস্তিত্বশীল কাৰণৰ প্ৰকৃত অৰ্থ হৈছে যাৰ অস্তিত্ব স্বীকাৰ কৰাটো যুক্তিসংগত আৰু যাৰ অস্তিত্বৰ স্বীকৃতি আত্মবিৰোধী নহয়। নিউটনে কোনো ঘটনাৰ বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাৰ ক্ষেত্ৰত এনে অস্তিত্বশীল কাৰণৰ ওপৰতেই অধিক গুৰুত্ব দিছিল।

সৰলতা

এটা বৈধ প্ৰকল্প সৰল হ'ব লাগিব। ইয়াত সৰলতা এক বিশেষ অৰ্থত ব্যৱহাৰ হৈছে। যিবোৰ প্ৰকল্পই অনৰ্থক অস্পষ্ট আৰু জটিল ধাৰণাসমূহৰ ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ অতি সৰলভাৱে ঘটনাটো ব্যাখ্যা কৰিবলৈ সক্ষম হয়, সেই প্ৰকল্পকে সাধাৰণতে সৰল বুলি কোৱা হয়। কেতিয়াবা দেখা যায় দুটা প্ৰতিদ্বন্দ্বী প্ৰকল্পৰ মাজত যিটো প্ৰকল্প অধিক সৰল সেইটোকেই গ্ৰহণযোগ্য যথাৰ্থ ব্যাখ্যা বুলি ধৰা হয়।

বিজ্ঞানী টলেমি আৰু কপাৰনিকাচে আগবঢ়োৱা প্ৰকল্প দুটাৰ উদাহৰণ ল'ব পাৰি। দুটা প্ৰকল্পৰে উদ্দেশ্য আছিল গ্ৰহ-নক্ষত্ৰৰ গতি ব্যাখ্যা কৰা। টলেমিয়ে আগবঢ়োৱা প্ৰকল্প অনুসৰি পৃথিৱীক কেন্দ্ৰ কৰি সৌৰজগতৰ সকলো গ্ৰহ আৰু নক্ষত্ৰই পৰিভ্ৰমণ কৰে। আনহাতে কপাৰনিকাচৰ প্ৰকল্প অনুসৰি সূৰ্যক কেন্দ্ৰ কৰি সৌৰজগতৰ সকলো গ্ৰহই পৰিভ্ৰমণ কৰে। এই দুটা প্ৰকল্পই বৈধ প্ৰকল্পৰ আন সকলো চৰ্তই পূৰণ কৰিছে। কিন্তু দুটাৰ মাজত থকা প্ৰধান পাৰ্থক্যটো হ'ল কপাৰনিকাচৰ প্ৰকল্পটো টলেমিৰ প্ৰকল্পতকৈ অধিক সৰল আছিল। তুলনাত্মক সৰলতাৰ বাবে কপাৰনিকাচৰ প্ৰকল্পটো অধিক গ্ৰহণযোগ্য হিচাপে বিবেচিত হ'ল।

গতিকে দেখা যায় যে যিবিলাক প্ৰকল্পই ঘটনা সম্পৰ্কে বিশদ তথ্য দিব পাৰে আৰু প্ৰয়োগ ক্ষেত্ৰও ব্যাপক আৰু ঘটনা সম্পৰ্কে এক সুসংগত ব্যাখ্যা আগবঢ়াব পাৰে তেনে প্ৰকল্পকে সৰল প্ৰকল্প বুলিব পাৰি। সৰলতাৰ যদিও কোনো স্পষ্ট সংজ্ঞা দিব নোৱাৰি তথাপি সৰলতাক বৈধ প্ৰকল্পৰ বিশেষ চৰ্ত হিচাপে ধৰা হয়।

ওপৰত উল্লেখ কৰা চৰ্তবোৰ যি কামত ব্যৱহাৰ কৰিলে প্ৰকল্প বৈধ বা বৈজ্ঞানিক হয় আৰু এনে বৈধ বা বৈজ্ঞানিক প্ৰকল্পৰ সহায়তেই বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান কাৰ্যত অগ্ৰসৰ হ'ব পাৰি।

পাঠৰ মূলকথা

- আগমনৰ উদ্দেশ্য হৈছে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তসমূহৰ মাজত কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধ আৱিষ্কাৰ আৰু প্ৰমাণ কৰা আৰু এক যথাৰ্থ সামান্য বচন প্ৰতিষ্ঠা কৰা। কিন্তু প্ৰকৃতিৰ ঘটনাসমূহ ইমান জটিল যে তাৰ মাজত কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধ সহজে

নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰি। ঘটনাসমূহৰ মাজত কাৰ্য-কাৰণ সম্বন্ধ আৱিষ্কাৰ আৰু প্ৰমাণ কৰাৰ বাবে আনুমানিক ধাৰণা কৰা হয় আৰু এনে আনুমানিক ধাৰণাকেই প্ৰকল্প বোলে।

- প্ৰকল্প হৈছে বাস্তৱ তথ্যক অনুসৰণ কৰি কিছুমান সিদ্ধান্তত উপনীত হোৱাৰ উদ্দেশ্যে কোনো সঠিক প্ৰমাণ নোহোৱাকৈ বা অপৰ্যাপ্ত প্ৰমাণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি গঠন কৰা আনুমানিক ধাৰণা।

- প্ৰকল্পৰ স্তৰ— প্ৰকল্পৰ স্তৰ চাৰিটা—

(১) প্ৰাকৃতিক ঘটনাৱলীৰ নিৰীক্ষণ।

(২) প্ৰকল্প গঠন।

(৩) নিগমনাত্মক পদ্ধতিৰ প্ৰয়োগ।

(৪) প্ৰমাণীকৰণ।

- প্ৰকল্পৰ প্ৰকাৰ — প্ৰকল্প তিনি প্ৰকাৰৰ

(১) কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

(২) নিয়ম সৰ্ম্পকীয় প্ৰকল্প।

(৩)পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সৰ্ম্পকীয় প্ৰকল্প।

- কিছুমানৰ মতে প্ৰকল্প এক প্ৰকাৰেই আৰু ই হৈছে নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

- ওৱেলটন আৰু কাফেৰ মতে কৰ্তা আৰু পাৰিপাৰ্শ্বিক একেলগে লগ লগাই কাৰণ বুলিব পাৰি। গতিকে তেওঁলোকৰ মতে প্ৰকল্প দুই প্ৰকাৰৰ— কাৰণ সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প আৰু নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

- আধুনিক বিজ্ঞানৰ মতে প্ৰকল্পৰ প্ৰকাৰ-

এল এছ ষ্টেবিঙৰ মতে প্ৰকল্প তিনি প্ৰকাৰৰ—

(১) ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প।

(২) বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প।

(৩) সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্প।

- অন্য কিছুমান তৰ্কবিদৰ মতে অন্য এক প্ৰকাৰৰ প্ৰকল্প উল্লেখ কৰিছে-

(১) কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প।

- বৈধ প্ৰকল্পৰ চৰ্ত : যিকোনো প্ৰকল্পই বৈধ নহয়। প্ৰকল্প বৈধ হ'বলৈ কিছুমান নিয়ম বা চৰ্ত পূৰণ কৰিব লাগিব। যেনে-

(১) প্ৰকল্প প্ৰাথমিক হ'ব লাগিব।

(২) প্ৰকল্প সত্যাপনীয় হ'ব লাগিব।

(৩) প্ৰকল্প সুপ্ৰতিষ্ঠিত পূৰ্ব প্ৰতিষ্ঠিত প্ৰকল্পৰ সৈতে সঙ্গতিপূৰ্ণ আৰু আত্মসঙ্গতি হ'ব লাগিব।

(৪) প্ৰকল্প অনিৰ্দিষ্ট, অস্পষ্ট, উদ্ভট বা কাল্পনিক হ'ব নালাগে। ই হ'ব লাগিব সুনিৰ্দিষ্ট, স্পষ্ট আৰু ধাৰণাযোগ্য।

(৫) প্ৰকল্পৰ ভৱিষ্যতবাণী কৰাৰ ক্ষমতা থাকিব লাগিব।

নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্ত— নিৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত আৰু পৰীক্ষণলব্ধ নিৰ্ণায়ক দৃষ্টান্ত।

(৬) প্ৰকল্প বাস্তৱ তথ্য বা ঘটনাৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত হ'ব লাগিব আৰু ইয়াৰ বিষয়বস্তু অস্তিত্বশীল কাৰণ হ'ব লাগিব।

(৭) বৈধ প্ৰকল্প সৰল হ'ব লাগিব।

অনুশীলনী

১। প্ৰকল্প কাক বোলে? প্ৰকল্পৰ প্ৰকৃতি ব্যাখ্যা কৰা।

২। প্ৰকল্পৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰবোৰ কি কি? ব্যাখ্যা কৰা।

৩। প্ৰকল্প কাক বোলে? বৈধ প্ৰকল্পৰ চৰ্তবোৰ কি কি?

৪। উদাহৰণ দিয়াঃ

(ক) কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

(খ) পাৰিপাৰ্শ্বিক সংস্থিতি সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

(গ) নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

৫। সংজ্ঞা দিয়া

(ক) প্ৰকল্প, (খ) কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প, (গ) নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প, (ঘ) ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প, (ঙ) বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প, (চ) সাদৃশ্যমূলক প্ৰকল্প, (ছ) কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প, (জ) তদৰ্থ প্ৰকল্প আৰু (ঝ) অস্তিত্বশীল কাৰণ।

৬। চমুটোকা লিখা ঃ

(ক) প্ৰকল্প, (খ) ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প, (গ) বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প, (ঘ) কাৰ্যকৰী প্ৰকল্প, (ঙ) চৰম দৃষ্টান্ত (চ) অস্তিত্বশীল কাৰণ, (ছ) কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প, (জ) নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প আৰু (ঝ) পৰীক্ষণমূলক চৰম দৃষ্টান্ত।

৭। চমু উত্তৰ দিয়া।

(ক) বিভিন্ন প্ৰকল্পবোৰ কি কি?

(খ) চৰম দৃষ্টান্ত কি?

(গ) প্ৰকল্পৰ বিভিন্ন স্তৰবোৰ কি কি?

(ঘ) বৈধ প্ৰকল্পৰ চাৰিটা চৰ্ত বৰ্ণনা কৰা।

(ঙ) পৰীক্ষণলব্ধ চৰম দৃষ্টান্ত মানে কি বুজা?

(চ) ষ্টেবিঙৰ মতে প্ৰকল্পৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰবোৰ কি কি?

৮। পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা ঃ

(ক) কৰ্তা সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প আৰু নিয়ম সম্পৰ্কীয় প্ৰকল্প।

(খ) ব্যাখ্যামূলক প্ৰকল্প আৰু বৰ্ণনামূলক প্ৰকল্প

৯। উত্তৰ দিয়া।

(ক) প্ৰকল্পৰ প্ৰথম স্তৰটো কি?

(খ) প্ৰকল্পৰ স্তৰ কেইটা?

(গ) ভৱিষ্যতবাণী কৰিব পৰাটো প্ৰকল্পৰ এটা———।

(ঘ) প্ৰকল্পৰ প্ৰমাণীকৰণ কেই প্ৰকাৰৰ?