শিক্ষণ (Learning)

।। ১ ।। শিক্ষণের স্বরূপ (Nature of Learning)

প্রত্যেক জীব কতকগুলি সহজ প্রবৃত্তি (instinct) এবং প্রতিবর্তক্রিয়ার (reflex activity) ক্ষমতা নিয়ে জন্মগ্রহণ করে। এইসব জন্মগত সামর্থ্য নিয়ে জীব তার পরিবেশের সাথে সঙ্গতি সাধন করার চেষ্টা করে এবং এসব সামর্থ্য জীবের প্রধান প্রধান জৈবিক চাহিদা পূরণ করতে সাহায্য করে। মানুষের ক্ষেত্রেও কিছু জন্মগত সামর্থ্য আছে। কিন্তু এগুলি মানুষের জীবনযাত্রার পক্ষে পর্যাপ্ত নয়। পরিবেশ সতত-পরিবর্তনশীল। এই পরিবর্তনশীল পরিবেশের সাথে তাল মিলিয়ে চলার জন্য আমাদের জন্মগত আচরণ-ছাঁদেরও উপযুক্ত পরিবর্তন সাধন করতে হয়। নতুন নতুন আচরণ করা অর্থাৎ নতুন কোন আচরণ-ছাঁদ আয়ত্ত করাই হল শিক্ষণের লক্ষ্য।

শিক্ষণের লক্ষ্য হল নতুন আচরণ-ছাঁদ আয়ত্ত করা

অতীত অভিজ্ঞতার সাহায্যে লাভবান হবার ক্ষমতা আমাদের অন্যতম প্রধান সম্পদ। কল্‌ভিন (Colvin) বলেছেন, শিক্ষণ হল অতীত অভিজ্ঞতার মাধ্যমে প্রতিক্রিয়া-ছাঁদের উপযুক্ত পরিবর্তন সাধন। বর্ণমালা শেখা, মোটরগাড়ি চালাতে শেখা প্রভৃতি মানুষের শিক্ষণের উদাহরণ। এগুলিকে বিশ্লেষণ করলে দেখা যাবে, শিক্ষণের ফলে অভিজ্ঞতা অর্জন করা হয় এবং এসব অভিজ্ঞতা আবার শিক্ষার্থীর আচরণে পরিবর্তন ঘটায়। সুতরাং, শিক্ষণের অর্থ হচ্ছে অভিজ্ঞতার সাহায্যে নতুন কোন ধারণা কিংবা নতুন কোন আচরণ আয়ত্ত করা।

নতুন আচরণ আয়ত্ত করা

ব্যক্তির সাথে তার পরিবেশের সম্বন্ধ খুবই নিবিড়। পরিবেশ ব্যক্তির অভিজ্ঞতা ও সামর্থ্যকে যেমন গড়ে তোলে, ব্যক্তিও তেমন তার নিজের সুবিধা অনুযায়ী পরিবেশকে পরিবর্তিত করার চেষ্টা করে। ব্যক্তি ও তার পরিবেশের মধ্যে ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার ফলে অভিজ্ঞতা ও কর্মতৎপরতার মাধ্যমে ব্যক্তির আচরণে যে পরিবর্তন দেখা যায় তাকে শিক্ষণ বলা হয়ে থাকে। একটি পরিবেশে যে আচরণ উপযুক্ত সেই আচরণ-ছাঁদকে আয়ত্ত করতে পারলেই শিক্ষণ পূর্ণতা লাভ করে। সুতরাং, ব্যক্তির আচরণ-ছাঁদকে উপযুক্তভাবে পরিবর্তিত করা এবং এই পরিবর্তিত আচরণ-ছাঁদকে সুপ্রতিষ্ঠিত করার প্রক্রিয়াই শিক্ষণ। সংক্ষেপে বলতে গেলে, শিক্ষণ হল উপযোজন বা সঙ্গতি সাধন।

শিক্ষণ হল উপযোজন

আমাদের সকল প্রকার শিক্ষণই উদ্দেশ্যমূলক অর্থাৎ লক্ষ্যাভিমুখী (purposive)। কোন না কোন উদ্দেশ্য সিদ্ধ করার জন্যই আমরা শিখি। বিড়ালকে খাঁচার মধ্যে আবদ্ধ করে রাখলে বিড়াল খাঁচা থেকে বের হয়ে আসার চেষ্টা করে। এই চেষ্টার মূলে খাঁচার বাইরে খাদ্য লাভ, কিংবা মুক্তির ইচ্ছা কাজ করে। জীবের মধ্যে কোন চাহিদার সৃষ্টি হলে তা একটা অস্বস্তির ভাব সৃষ্টি করে। যে লক্ষ্যবস্তুকে পেলে এই অস্বস্তি দূর হবে অর্থাৎ চাহিদাটি মিটবে সেই লক্ষ্যবস্তুকে পাবার জন্য জীব সচেষ্ট হয়। এ কারণে বলা যায় যে, শিক্ষণ-প্রক্রিয়া সর্বদাই উদ্দেশ্যমূলক অর্থাৎ লক্ষ্যাভিমুখী এবং শিক্ষণ সর্বদাই কোন না কোন চাহিদার পরিতৃপ্তি ঘটায়।

লক্ষ্যাভিমুখী

শিক্ষণ মানুষের একচেটিয়া সম্পত্তি নয়। জীবমাত্রই শেখে। কীট, পতঙ্গ থেকে শুরু করে কুকুর, বিড়াল, ঘোড়া প্রভৃতি নীচু এবং উঁচু স্তরের সব জীবকেই বেঁচে থাকার জন্য কিছু না কিছু শিখতেই হয়। কিন্তু সব জীবের মধ্যে মানুষই সর্বাপেক্ষা বেশী শেখে। মানবশিশুই জন্মের পর বেশ কিছুকাল একেবারে অসহায় ও পরনির্ভর থাকে এবং পরিবেশকে বুঝতে কিংবা পরিবেশে উপযুক্ত সাড়া দিতে পারে না। মানবশিশুকে দীর্ঘকাল ধরে শিখতে হয়। মানুষের সমস্ত জীবন ধরে এই শেখার কাজ চলতে থাকে। মানুষের স্নায়ুতন্ত্র খুব জটিল। তার প্রতিক্রিয়াও সেজন্য জটিল। মানুষের বেলায় শিক্ষণ-প্রক্রিয়া কেবল উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সংযোগ স্থাপন করাই নয়, তার বিভিন্ন সমস্যার সমাধানের জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি উদ্ভাবন করার প্রক্রিয়াও বটে। সুতরাং, শিক্ষণ হল নানাবিধ সমস্যার সমাধানের জন্য নতুন কর্মকৌশল (technique) উদ্ভাবন করা।

কর্মকৌশল উদ্ভাবন

এসব আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে শিক্ষণ-প্রক্রিয়ার নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি লক্ষ্য করা যায় :

(১) শিক্ষণ হল একটি বিশেষ লক্ষ্যে উপনীত হবার জন্য লক্ষ্য অনুযায়ী আচরণকে উপযুক্তভাবে পরিবর্তিত করা এবং কোন বিশেষ পরিবেশে উপযুক্ত প্রতিক্রিয়া করার মতো আচরণকে স্থায়ীভাবে প্রতিষ্ঠিত করা।

(২) শিক্ষণ হল উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে নতুন-সংযোগ স্থাপন করা।

(৩) শিক্ষণ হল অতীত অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগিয়ে নতুন পরিস্থিতিতে সার্থক প্রতিক্রিয়া করে কাম্য ফল লাভ করা।

(৪) শিক্ষণ হল কোন বিশেষ উদ্দীপকের স্বাভাবিক প্রতিক্রিয়ায় পরিবর্তন ঘটিয়ে নতুন একটি প্রতিক্রিয়া উদ্ভাবন করা।

(৫) শিক্ষণ হল কোন সমস্যা সমাধানের জন্য কর্ম-কৌশল উদ্ভাবন ও আয়ত্ত করা।

এসব বৈশিষ্ট্যগুলিকে একসঙ্গে নিয়ে আমরা শিক্ষণের সংজ্ঞা এভাবে দিতে পারি—

শিক্ষণের সংজ্ঞা

পরিবেশের সাথে আমাদের সম্বন্ধের উন্নতিসাধনের জন্য আমাদের আচরণকে যেভাবে পরিবর্তিত করা প্রয়োজন, ঠিক সেইভাবে আচরণে পরিবর্তন সাধন করার প্রক্রিয়ার নাম শিক্ষণ।

৫.৩ শিখন সংক্রান্ত বিভিন্ন মতবাদ

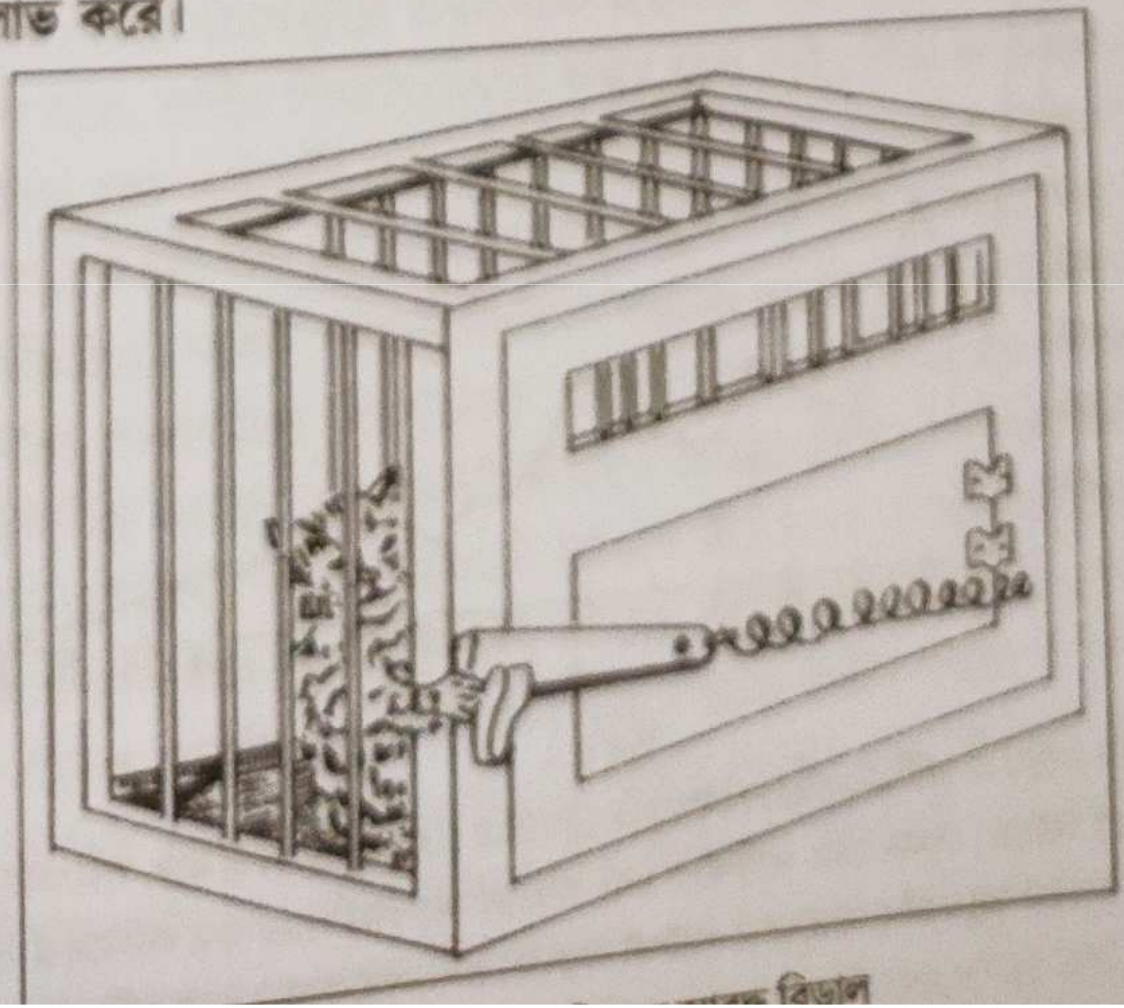
Different theories of Learning

কীভাবে শিখন নিষ্পন্ন হয় অর্থাৎ প্রাণীরা কী প্রণালীতে শিক্ষা লাভ করে — এ-সম্পর্কে মনোবিদদের মধ্যে মতভেদ আছে। শিখন সম্পর্কে প্রধানত চারটি মতবাদ আছে : (ক) **প্রচেষ্টা ও ভ্রম-সংশোধন মতবাদ** (Trial and Error Theory of Learning), (খ) **সাপেক্ষ প্রতিবর্তবাদ** (Conditioned Reflex Theory of Learning), (গ) **পরিজ্ঞানবাদ** (Insight Theory of Learning) এবং (ঘ) **স্কিনার-এর সাপেক্ষ আচরণমূলক মতবাদ** (Skinner's theory of Operant conditioning)।

৫.৪ প্রচেষ্টা ও ভ্রম-সংশোধন মতবাদ
Trial and Error Theory of Learning

থর্নডাইক (Thorndike) ও হাল্ (Hull) এই মতবাদের প্রধান প্রবর্তক। থর্নডাইকের মতে, শিক্ষণ হল **উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে উপযুক্ত সম্বন্ধ স্থাপন**। শিক্ষণ-প্রক্রিয়ার মাধ্যমে প্রাণী সঠিক প্রতিক্রিয়াটির সন্ধান পায়। সঠিক প্রতিক্রিয়াটি অন্বেষণের জন্য প্রাণীকে একে একে ভ্রান্ত প্রচেষ্টাগুলি পরিহার করতে হয়। শিক্ষণ-প্রণালীর দ্বারা প্রাণী তার ভ্রান্ত প্রচেষ্টাগুলিকে একে একে বর্জন করে উপযুক্ত বা সঠিক প্রতিক্রিয়াটির সন্ধান পায়। মুরগি-শাবক, বিড়াল, কুকুর এবং বানরের উপর পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে থর্নডাইক এই সিদ্ধান্তে আসেন যে, **প্রাণীদের শিক্ষণ একটি অন্ধ ও যান্ত্রিক প্রক্রিয়া**, যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ভ্রান্ত প্রচেষ্টা ধীরে ধীরে সংশোধন করে প্রাণী সঠিক প্রতিক্রিয়াটির সন্ধান পায়।

থর্নডাইকের মতে, প্রাণীদের শিক্ষণ বুদ্ধি বা বিচারগত নয়। 'বুদ্ধি' বলতে থর্নডাইক সেই সামর্থ্যকে মনে করেন, যার দ্বারা প্রাণী তার অতীত অভিজ্ঞতাকে বর্তমান পরিস্থিতিতে কাজে লাগাতে পারে। তাঁর পরীক্ষিত বিভিন্ন প্রাণীর ক্ষেত্রে থর্নডাইক এমন কোনো দৃষ্টান্ত লক্ষ করেন না যাতে বলা চলে যে, প্রাণী তার অতীত অভিজ্ঞতাকে বর্তমান পরিস্থিতিতে কাজে লাগতে পেরেছে। কাজেই, থর্নডাইকের দীর্ঘ গবেষণালব্ধ সিদ্ধান্ত হল —প্রাণীদের শিক্ষণ বুদ্ধি বা বিচারগত নয়, তা হল অন্ধ ও যান্ত্রিক। যান্ত্রিক নিয়মে, প্রচেষ্টা ও ভ্রম-সংশোধনের মাধ্যমে, প্রাণী শিক্ষালাভ করে।

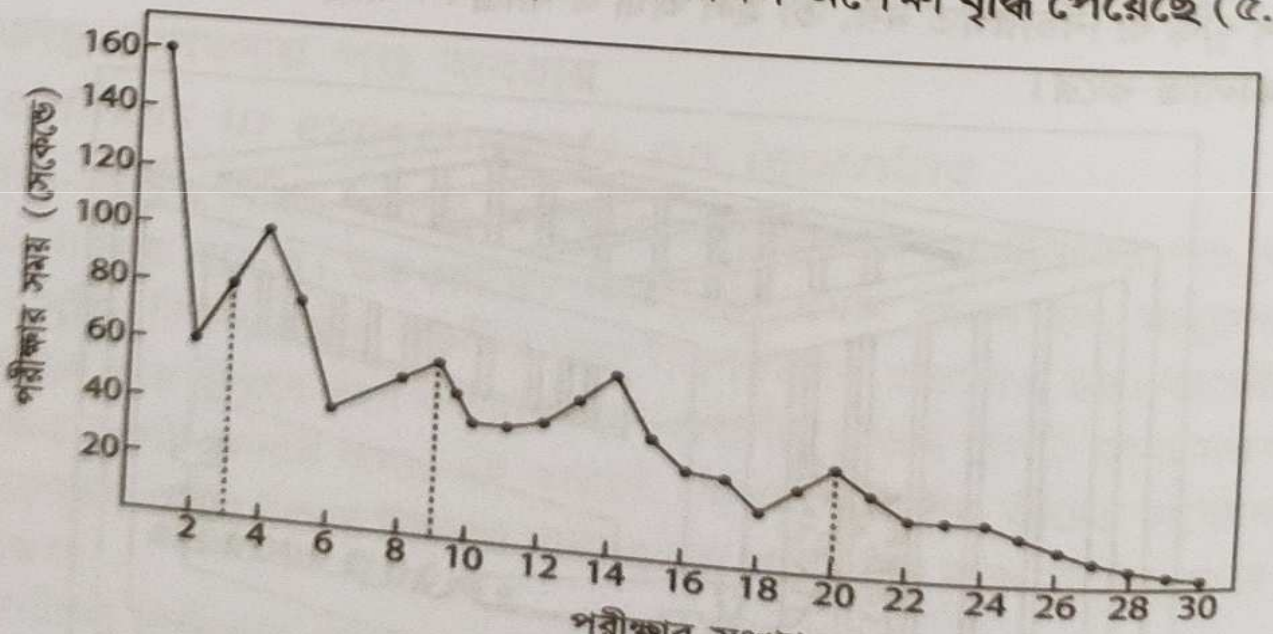


থর্নডাইকের বিভিন্ন পরীক্ষণের মধ্যে বিড়ালের ওপর পরীক্ষণ বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। লোহার গরাদবি-
একটি ধাঁধা-পিঞ্জর নির্মাণ করা হয় যার দরজা-সংলগ্ন একটি বোতাম বা তার থাকে এবং ওই বোতামে চাপ দি-
অথবা তারে টান দিলে দরজাটি উন্মুক্ত হয় (৫.১ নং চিত্র দেখ)। একটি ক্ষুধার্ত বিড়ালকে ওই ধাঁধা-পিঞ্জরের মধ্যে
আবদ্ধ রেখে পিঞ্জরের বাইরে কিছুটা দূরত্বে বিড়ালের প্রিয় খাদ্য — মাছ রাখা হয়। বিড়ালটি প্রথমে নানারক-
অসার্থক প্রচেষ্টা যথা, লাফ-ঝাঁপ, খাঁচাটিকে আঁচড়ানো, কামড়ানো, নাড়ানো, গরাদের মধ্যে দিয়ে মুখ বার ক-
ইত্যাদি করতে করতে কোনো একসময় আকস্মিকভাবে দরজা-সংলগ্ন বোতামটিতে চাপ দেয় অথবা তারটি ধরে টা-
দেয় এবং দরজাটি উন্মুক্ত হয়। বিড়ালটি তৎক্ষণাৎ পিঞ্জরের বাইরে এসে মাছ খায় ও তার ক্ষুধা নিবৃত্ত করে।

কিন্তু প্রথমবারের পরীক্ষণেই বলা যাবে না যে, 'কীভাবে দরজা খুলে মাছ খেতে হবে'

কিন্তু প্রথমবারের পরীক্ষণেই বলা যাবে না যে, 'কীভাবে দরজা খুলে মাছ খেতে হবে'— এ সম্পর্কে বিড়ালটির শিক্ষা লাভ হয়েছে; কেননা প্রথমবার **আকস্মিকভাবে** সে দরজাটি খুলেছে, দরজা খোলার কৌশল আয়ত্ত করেনি। বিড়ালটির শিক্ষণ-প্রণালী জানবার জন্যে, একারণে, থর্নডাইক তাকে পুনরায় ক্ষুধার্ত অবস্থায় ধাঁধা-পিঞ্জরে আবদ্ধ করেন এবং লক্ষ করেন যে, দ্বিতীয় বারে বিড়ালটি প্রথমবারের অভিজ্ঞতা প্রয়োগ করে দরজা-সংলগ্ন বোতাম টিপে বা তার টেনে তৎক্ষণাৎ বাইরে আসতে পারে না, এবং এবারও পূর্বের মতো আঁচড়ানো, কামড়ানো ইত্যাদি ভ্রান্ত প্রচেষ্টা করতে করতে কোনো এক সময় সঠিক প্রতিক্রিয়ার মাধ্যমে বাইরে আসতে সমর্থ হয়। এভাবে বার বার ক্ষুধার্ত বিড়ালটিকে পিঞ্জরে আবদ্ধ রেখে থর্নডাইক লক্ষ করেন যে, ভ্রান্ত প্রচেষ্টার সংখ্যা ও পিঞ্জরের বাইরে আসার সময় ক্রমশই কমতে থাকে এবং কোনো এক সর্বশেষ পরীক্ষায় দেখা যায় যে, বিড়ালটি ভ্রান্ত প্রচেষ্টা সম্পূর্ণভাবে পরিহার করে, পিঞ্জরে আবদ্ধ হওয়ার পরমুহূর্তে সঠিক প্রচেষ্টা দ্বারা অর্থাৎ বোতাম টিপে অথবা তার টেনে পিঞ্জরের বাইরে এসে মাছ খেতে সমর্থ হয়। এমন অবস্থায় বলতে হয় যে, বিড়ালটি সমস্যা সমাধান করতে শিক্ষালাভ করেছে অর্থাৎ 'কীভাবে পিঞ্জরের দরজা খুলে বাইরে এসে খেতে হয়' বিড়ালটি সে সম্পর্কে শিক্ষালাভ করেছে।

প্রতিটি বারের পরীক্ষণে বিড়ালের আচরণের প্রতি লক্ষ রেখে থর্নডাইক সিদ্ধান্ত করেন যে, বিড়ালটির শিক্ষণ বুদ্ধিলব্ধ নয়, কেননা অনেক ক্ষেত্রেই সে পূর্ববর্তী বারের অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগাতে পারেনি। বিড়ালটির আচরণ দেখে এ কথাই মনে হয় যে, প্রতিবারেই সে তার সমস্যাটিকে **এক নতুন সমস্যারূপে** গ্রহণ করেছে। শিক্ষণ বুদ্ধিগত বা বিচারগত হলে প্রতিটি পরবর্তী পরীক্ষণে পূর্ববর্তী পরীক্ষণ অপেক্ষা ভ্রমের সংখ্যা এবং পিঞ্জরের বাইরে আসার সময় অনেক কম হবে। থর্নডাইক লক্ষ করেন যে ভ্রান্তির সংখ্যা ও বাইরে আসবার সময় ক্রমশ হ্রাস পেলেও তার গতি খুবই মন্থর। উপরন্তু, ভ্রান্তির সংখ্যা ও বাইরে আসবার সময় ক্রমশ হ্রাস পেলেও তা নিয়মিতভাবে হ্রাস পায়নি, **অনিয়মিতভাবে** হ্রাস পেয়েছে—অর্থাৎ, বেশ কয়েকটি ক্ষেত্রে পরবর্তী পরীক্ষণে ভ্রান্তির সংখ্যা ও পিঞ্জরের বাইরে আসবার সময় পূর্ববর্তী পরীক্ষণ অপেক্ষা **বৃদ্ধি পেয়েছে** (৫.২ নং চিত্রটি দেখ)।



চিত্র ৫.২

[থর্নডাইক-পরীক্ষিত বিড়ালের যান্ত্রিক ও অনিয়মিতভাবে শিক্ষণের রেখাচিত্র। রেখাচিত্রে দেখা যায়, পরীক্ষার সংখ্যা বৃদ্ধির সঙ্গে সময়ের হ্রাস হলেও তা অনিয়মিতভাবে হয়েছে। যেমন ২নং পরীক্ষায় ১নং পরীক্ষা অপেক্ষা সময় কম লাগলেও ৪নং পরীক্ষায় ২নং ও ৩নং অপেক্ষা সময় বেশি লেগেছে। এরকম ভাবে দেখা যায়, ৬নং পরীক্ষা অপেক্ষা ৯নং পরীক্ষায়, ১৮নং পরীক্ষা অপেক্ষা ২০নং পরীক্ষায় সময় বেশি লেগেছে।]

এসব লক্ষ্য করে থর্নডাইক সিদ্ধান্ত করেন যে, বিড়াল বা অন্যান্য প্রাণীর শিক্ষণ বুদ্ধি বা বিচারগত নয়, তাহল অন্ধ ও যান্ত্রিক। যান্ত্রিক নিয়মে বার বার প্রচেষ্টার মাধ্যমে প্রাণী ক্রমশ ভ্রান্ত প্রচেষ্টাগুলিকে পরিহার ক'রে সঠিক প্রচেষ্টাকে আয়ত্ত করতে শেখে। সহজ কথায়, শিক্ষার মাধ্যমে প্রাণী এক বিশেষ দেহ-ভঙ্গিমা বা আচরণ-ছাঁদ আয়ত্ত করতে শেখে।

বিভিন্ন পশু পক্ষীর ওপর পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে থর্নডাইক কয়েকটি শিক্ষাসূত্র (laws of learning) আবিষ্কার করেন। মূল সূত্রগুলি হল — (১) **কার্যফল-সূত্র** (law of effect), (২) **অনুশীলন-সূত্র** (law of exercise) এবং (৩) **প্রস্তুতি-সূত্র** (law of readiness)। এ-সব নীতি অবলম্বন করে প্রাণী ক্রমশ অপ্রয়োজনীয় প্রতিক্রিয়াগুলি বর্জন ক'রে প্রয়োজনীয় ও উপযোগী ক্রিয়াগুলি নির্বাচন করে এবং অনুশীলনের ফলে প্রাণী সেই সব উপযোগী ক্রিয়া সম্পাদন করতে অভ্যস্ত হয়ে পড়ে।

সমালোচনা (Criticism)

থর্নডাইকের 'প্রচেষ্টা ও ভ্রম-সংশোধন মতবাদ' শিক্ষা-মনোবিদ্যার (Educational Psychology) ইতিহাসে এক উল্লেখযোগ্য মতবাদ। বিশেষ করে **অভ্যাসলব্ধ শিক্ষার** (rote barning) ক্ষেত্রে, অনুশীলনের মাধ্যমে অগ্রসর হতে হয়। মানুষের ক্ষেত্রেও সাঁতার শেখা, গাড়ি চালানো শেখা ইত্যাদির ক্ষেত্রে বিশেষ কর্মপ্রণালী অনুসরণ করতে হয়। বার বার চেষ্টার মাধ্যমে যে শিক্ষালাভ হয়, সে বিষয়ে কোনো সন্দেহের অবকাশ নেই। একথাও ঠিক যে, প্রতিটি পূর্ববর্তী প্রচেষ্টা পরবর্তী প্রচেষ্টাকে কিছুটা প্রভাবিত ও সংশোধিত করে এবং এভাবে ভ্রম-সংশোধনের মাধ্যমে কোনো এক সময় শিক্ষণ সমাপ্ত হয়। **কিন্তু শিক্ষণ কোনো ক্ষেত্রেই সম্পূর্ণভাবে যান্ত্রিক নিয়মে নিষ্পন্ন হয় না।** থর্নডাইকের মতবাদের প্রধান দোষ হল, ভ্রম-সংশোধন প্রতিক্রিয়াকে তিনি সম্পূর্ণভাবে যান্ত্রিক বলেছেন।

থর্নডাইকের মতবাদের বিরুদ্ধে প্রধান আপত্তিগুলি হল —

(১) **কোনো শিক্ষণই সম্পূর্ণভাবে যান্ত্রিক নয়। প্রাণীদের অভ্যাসলব্ধ শিক্ষণও লক্ষ্যাভিমুখী বা উদ্দেশ্যমূলক।** শিক্ষালাভের **অভিপ্রায়** না থাকলে নিছক অনুশীলন নিরর্থক। প্রাণীদের ক্ষেত্রে এ অভিপ্রায় অস্পষ্টভাবে প্রকাশ পেলেও তাকে অস্বীকার করা যায় না। **পিঞ্জরাবদ্ধ বিড়ালটির অভিপ্রায় হল 'আবদ্ধ পিঞ্জর থেকে মুক্ত হওয়া এবং পিঞ্জরের বাইরে গিয়ে খাদ্য গ্রহণ করা'।** প্রথম থেকে শেষ পর্যন্ত **একনিষ্ঠ** প্রচেষ্টার মাধ্যমে বিড়ালটির এই অভিপ্রায়ই অস্পষ্টভাবে প্রকাশ পেয়েছে। এই অভিপ্রায় সিদ্ধির জন্য বিড়ালটির যে প্রচেষ্টা তা সর্বৈব যান্ত্রিক নয়, কেননা তার প্রচেষ্টার সঙ্গে সফলতাজনিত **সুখ** ও বিফলতাজনিত **দুঃখ**— এ প্রকারে উচ্চতর মানসবৃত্তিও অস্ফুটভাবে যুক্ত থাকে। নিছক যান্ত্রিক বা অন্ধ নিয়মে ভুল সংশোধন হয় না। ভুল সংশোধনের পশ্চাতে প্রাণীর **বেদনামিশ্রিত অনুভবও** জড়িত থাকে। কাজেই ভুল সংশোধনের ক্ষেত্রে প্রাণীর মানসিক অবস্থার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা আছে। **শিক্ষার ক্ষেত্রে মানসবৃত্তির অবদানকে অস্বীকার করে থর্নডাইক সঠিক কাজ করেননি।**

(২) থর্নডাইকের মতে, প্রাণীর শিক্ষণে কোনো **বুদ্ধির ছাপ নেই**। কিন্তু থর্নডাইক যে তাঁর প্রাণীদের আচরণে কোনোরূপ বুদ্ধির ছাপ লক্ষ করেননি তার প্রধান কারণ হল — যেসব সমস্যা তিনি তাঁর প্রাণীদের সামনে উপস্থিত করেন তা তাদের বুদ্ধিগম্য নয় এবং সেকারণে বুদ্ধি-পরীক্ষার ব্যাপারে অনুপযুক্ত। এ প্রসঙ্গে গেস্টাল্ট মনোবিদ্ কফ্কা (Koffka) বলেন, কোনো সমস্যার সমাধন করতে হলে প্রথমেই তার **অর্থবোধ** প্রয়োজন হয় এবং অর্থবোধের জন্যে সমস্যাটিকে **'সমগ্ররূপে'** প্রত্যক্ষ করার প্রয়োজন হয়। কিন্তু থর্নডাইক তাঁর প্রাণীদের সামনে, যেমন, বিড়ালটির সামনে, যে সমস্যা উপস্থিত করেন তা তার পক্ষে অতীব জটিল হওয়ায় 'সমগ্র-প্রত্যক্ষণ' সম্ভব হয়নি এবং তার ফলে 'সমস্যাটি আসলে কী' ? — এ সম্পর্কে বোধও হয়নি। বিড়ালটি যখন খাদ্য প্রত্যক্ষ করেছে তখন দরজা-সংলগ্ন বোতাম বা তার প্রত্যক্ষ করেনি, আবার যখন বোতাম বা তার প্রত্যক্ষ করেছে তখন খাদ্য প্রত্যক্ষ করেনি। সমস্যাটি তার বুদ্ধির কাছে অতীব জটিল ও কঠিন হওয়ায় খাদ্য ও দরজা-সংলগ্ন বোতাম বা তারের মধ্যে **সম্বন্ধ** প্রত্যক্ষ করা সম্ভব হয়নি। এমন অবস্থায় প্রাণীর কাছে যান্ত্রিক আচরণ প্রদর্শন করা ভিন্ন উপায় থাকে না। এমন কোনো ধাঁধা-পিঞ্জরের মধ্যে যদি বুদ্ধিমান মানুষকেও আবদ্ধ রাখা হয় তাহলে তার পক্ষেও অবান্তর ও অপ্রয়োজনীয় আচরণ প্রদর্শন করা ব্যতীত অন্য পথ থাকে না।

(৩) থর্নডাইক মনে করেন, যান্ত্রিক নিয়মে প্রাণীরা আসলে যা শেখে তা হল এক **বিশেষ দেহভঙ্গিমা** বা

আচরণ-ছাঁদ। এ অভিমতও সঠিক নয়। থর্নডাইক-পরীক্ষিত বিড়ালটির ক্ষেত্রে লক্ষ করা যায় যে, বিড়ালটি প্রতিটি পরীক্ষায় **একইভাবে** দরজা-সংলগ্ন বোতামটিতে চাপ দেয়নি— কখনো সামনের পা দিয়ে, কখনো পিছনের পা দিয়ে, আবার কখনো মুখ দিয়ে চাপ দিয়েছে। শিক্ষণ যান্ত্রিক প্রক্রিয়া হলে প্রাণী প্রতিবারে একইভাবে ক্রিয়া করতে অভ্যস্ত হবে। আসলে, প্রাণী তার আচরণের তাৎপর্য বুঝেই ক্রিয়া করে—পূর্বের প্রচেষ্টা ফলবতী হয়নি বুঝেই প্রাণী ভিন্নরূপে প্রচেষ্টা করে। অর্থাৎ প্রাণীরা অর্থ বুঝেই সমস্যা সমাধান করে, যদিও অর্থজ্ঞানের মাত্রা খুবই কম থাকে।

(৪) সর্বোপরি **থর্নডাইকের 'শিক্ষণ মতবাদ'-এর সঙ্গে তাঁর 'শিক্ষণ-সূত্র'-এর কোনো সঙ্গতি নেই।** শিক্ষণ-মতবাদ যান্ত্রিক, কেননা সেখানে প্রাণীর মানসবৃত্তির অবদান উপেক্ষিত হয়েছে; কিন্তু শিক্ষণ-সূত্রের অন্তর্গত **'কার্যফল সূত্রে'** উচ্চতর মানসবৃত্তির কথা — **সন্তোষ-অসন্তোষের** কথা উল্লেখ করা হয়েছে। কাজেই 'শিক্ষণ মতবাদ'-এ মানসবৃত্তির অবদান অস্বীকার করলেও তিনি 'শিক্ষণ-সূত্রে' তাদের স্বীকৃতি দিয়েছেন।

৫.৫. শিক্ষণ-সূত্র
Laws of Learning

থর্নডাইক প্রাণীর শিক্ষণ-প্রণালীকে প্রধানত তিনটি সূত্র বা নীতির সাহায্যে ব্যাখ্যা করেছেন : (ক) **কার্যফল-সূত্র** (law of effect), (খ) **অনুশীলন-সূত্র** (law of exercise) এবং (গ) **প্রস্তুতি-সূত্র** (law of readiness)। থর্নডাইকের মতে প্রতিটি নিয়ম যান্ত্রিক নিয়ম।

(ক) কার্যফল-সূত্র (*Law of Effect*) : বার বার প্রচেষ্টার ফলে উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সংযোগ স্থাপিত হয়। কার্যফল-সূত্র অনুসারে, **উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে যে সংযোগটি সন্তোষজনক বা সুখজনক সেটি ক্রমশ দৃঢ়তর হয়** আর যে সংযোগটি সন্তোষজনক নয় অর্থাৎ কষ্টদায়ক সেটি ক্রমশ দুর্বলতর হয়। সুখজনক বা প্রীতিপ্রদ প্রচেষ্টাগুলি এভাবে ধীরে ধীরে বদ্ধমূল (stamped in) হয়, আর অপ্রীতিপদ প্রচেষ্টাগুলি ধীরে ধীরে অবলুপ্ত হয় (stamped out)। যে প্রচেষ্টা প্রাণীর জৈব-প্রয়োজন, যথা, ক্ষুধা-তৃষ্ণা, মেটাতে পারে তা প্রাণীর কাছে প্রীতিপদ, অন্যথায় তা অপ্রীতিপদ। থর্নডাইক-পরীক্ষিত পিঞ্জরাবদ্ধ বিড়ালটি লাফালাফি, আঁচড়ানো, কামড়ানো ইত্যাদি অসার্থক প্রচেষ্টাগুলিকে ধীরে ধীরে বর্জন ক'রে দরজা-সংলগ্ন বোতাম টিপে পিঞ্জরের বাইরে এসে মাছ খেতে শিক্ষালাভ করে। এক্ষেত্রে, আঁচড়ানো, কামড়ানো ইত্যাদি ক্রিয়াগুলি প্রাণীর জৈব-প্রয়োজন মেটাতে পারে না বলে সে সব প্রাণীর কাছে অপ্রীতিকর এবং সেকারণে প্রাণী সেগুলিকে ধীরে ধীরে বর্জন করে। অপরপক্ষে, বোতাম টেপারূপ ক্রিয়াটি প্রাণীর জৈব-প্রয়োজন মেটাতে পারে (বোতাম টিপলেই দরজা উন্মুক্ত হয় এবং তখন প্রাণী মাছ খেতে পারে) বলে সেই আচরণটি করতেই প্রাণী অভ্যস্ত হয়, অর্থাৎ শিক্ষালাভ করে।

কার্যফল-সূত্রকে **'পুরস্কার ও শাস্তি-সম্বন্ধীয় নীতি'**ও (law of reward and punishment) বলে ; কেননা এ নীতি অনুসারে, যে প্রচেষ্টার জন্যে প্রাণী শাস্তিভোগ করে সেটি ক্রমশ দুর্বলতর হয়, আর যে প্রচেষ্টার ফলে প্রাণী পুরস্কৃত হয় সেটি দৃঢ়তর হয়।

(খ) অনুশীলন-সূত্র (*Law of Exercise*) : এই নীতি অনুসারে, **উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে বারংবার সংযোগ ঘটলে তাদের মধ্যে সংযোগ সূত্রটি দৃঢ়তর হয়** ; অপরপক্ষে উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে কিছুকাল সংযোগের অভাব ঘটলে তাদের মধ্যে সংযোগ-সূত্র দুর্বলতর হয়। স্পষ্টতই, অনুশীলন সূত্রের দুটি দিক আছে ; **ইতিমূলক দিক** (positive) ও **নেতিমূলক দিক** (negative) । ইতিমূলক-সূত্রটিকে **ব্যবহার-সূত্র** (law of use) এবং নেতিমূলক-সূত্রটিকে **অব্যবহার-সূত্র** (law of disuse) বলা হয়। 'ব্যবহার-সূত্র' অনুসারে, কোনো উদ্দীপকের প্রতি যদি একই প্রতিক্রিয়া **বারংবার** করা হয়, তাহলে সেই উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার সম্বন্ধ দৃঢ়তর হয়। 'অব্যবহার সূত্র' অনুসারে, কোনো উদ্দীপকের প্রতি যদি কোনো প্রতিক্রিয়া **কিছুকাল না করা হয়**, তাহলে সেই উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সম্বন্ধ দুর্বলতর হয়। কাজেই, **অনুশীলন-সংক্রান্ত নীতির মূল বক্তব্য হল— অনুশীলন শিক্ষণের সহায়ক, অনুশীলনের অভাব শিক্ষণের অন্তরায়।**

অনুশীলন সূত্রের কয়েকটি **উপনীতি** (sub-laws) আছে, যথা—(i) **পৌনঃপুনিকতা-সূত্র** (law of frequency)। এই নীতি অনুসারে যে ক্রিয়াটির পৌনঃপুনিকতা বেশি ঘটেছে সেটির পুনরায় ঘটার সম্ভাবনা থাকে। (ii) **সাম্প্রতিকতা-সূত্র** (law of recency)। এই নীতি অনুসারে যে কাজ সম্প্রতি নিষ্পন্ন হয়েছে সেটির পুনরায় ঘটবার সম্ভাবনা থাকে। (iii) **তীব্রতা-সূত্র** (law of vividness) । এই নীতি অনুসারে যে কাজ দেহে (মনে) গভীর রেখাপাত করে, সেটির পুনরায় ঘটার সম্ভাবনা থাকে।

(গ) **প্রস্তুতি-সূত্র** (*Law of Readiness*) : কোনো কাজ করার জন্যে যদি প্রাণীর প্রস্তুতি থাকে, তাহলে সেই কাজ সম্পাদন করতে পারলে প্রাণীর তৃপ্তিবোধ হয়, আর যে কাজ করার জন্যে প্রাণীর প্রস্তুতি থাকে না, সে কাজ সম্পাদন করতে প্রাণীর অতৃপ্তি দেখা দেয়। অর্থাৎ কোনো কাজ নিষ্পন্ন করার ব্যাপারে প্রাণীর প্রস্তুতি থাকলে, কাজটি সম্পাদন করা তার কাছে তৃপ্তিদায়করূপে বোধ হয় ; আর প্রস্তুতি না থাকলে কাজটি তার কাছে বিরক্তিকর বোধ হয়। তৃপ্তিবোধ শিক্ষণের সহায়ক, অতৃপ্তিবোধ শিক্ষণের অন্তরায়। কাজেই, যেখানে শিক্ষার জন্য প্রাণীর প্রস্তুতি নেই, সেখানে শিক্ষণ সহজসাধ্য হয় না। স্পষ্টতঃই, এই নীতিটির সঙ্গে কার্যফল-সূত্রের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ আছে। মনে রাখা প্রয়োজন যে, থর্নডাইক 'প্রস্তুতি' বলতে বিশেষ করে দেহের অর্থাৎ নার্ভতন্ত্রের প্রস্তুতিকেই ইঙ্গিত করেছেন।

শিক্ষণ-সূত্রের সমালোচনা (Criticism of Laws of Learning)

(১) থর্নডাইক তাঁর শিক্ষণ-সূত্রগুলিকে যান্ত্রিক বলেছেন। কিন্তু **'কার্যফল-সূত্র'**-এর যান্ত্রিক ব্যাখ্যা হয় না, কার্যফল সূত্র অনুসারে, যে কার্যের ফল সুখপ্রদ তা বদ্ধমূল হয় আর যে কার্যের ফল দুঃখপ্রদ তা ধীরে ধীরে প্রাণী বিস্মৃত হয়। সুখ-দুঃখ মানসিক বিষয় এবং সুখ-দুঃখের পার্থক্য অনুভব করতে হলে বুদ্ধির প্রয়োজন হয়। কাজেই কার্যফল-সূত্রকে কোনোভাবেই যান্ত্রিক বলা যায় না। **শিক্ষণ প্রক্রিয়াকে 'যান্ত্রিক' এবং শিক্ষণকে 'দৈহিক অভ্যাস' রূপে চিহ্নিত করেও থর্নডাইক তার 'কার্যফল' সূত্রে শিক্ষার ক্ষেত্রে মন এবং বুদ্ধির অবদানকে স্বীকার না করে পারেননি।**

(২) **অনুশীলন-সূত্রের** সাহায্যে প্রাণীর শিক্ষণের যথাযথ ব্যাখ্যা হয় না। এই সূত্রের অন্তর্গত ব্যবহার-সূত্র অনুসারে যে কাজ প্রাণী বেশি সংখ্যক বার করে, সেই কাজটি পুনরায় করার সম্ভাবনা থাকে ; বিপরীতভাবে, অব্যবহার-সূত্র অনুসারে, যে কাজ প্রাণী কম সংখ্যক বার করে, সেটি পুনরায় ঘটবার সম্ভাবনা ক্রমশ হ্রাস পায়। থর্নডাইকের মতে, এই সূত্র অনুযায়ী তাঁর পরীক্ষিত বিড়লটি দরজা-সংলগ্ন বোতাম টিপে খাঁচার বাইরে এসে খাবার খেতে শেখে। কিন্তু থর্নডাইকের এ ব্যাখ্যা সঠিক হয়নি। প্রতিটি পরীক্ষায় বিড়ালটি একবার দরজা সংলগ্ন বোতামটি টেপে, কিন্তু প্রতি পরীক্ষায় বহুবার সে অবান্তর ও অপ্রয়োজনীয় আচরণে (যথা, কামড়ানো খামচানো ইত্যাদিতে) নিযুক্ত থাকে। এমন ক্ষেত্রে, অনুশীলনের সূত্র অনুসারে আঁচড়ানো, কামড়ানো প্রভৃতি অসার্থক আচরণগুলি বদ্ধমূল হবে এবং প্রাণীর পক্ষে বোতাম টিপে দরজা উন্মুক্ত করা কোনো সময়েই সম্ভব হবে না। সুতরাং থর্নডাইকের অনুশীলন সূত্র অনুসরণ করে শিক্ষালাভ করা কোনো সময়েই সম্ভব হবে না। কাজেই, থর্নডাইকের অনুশীলন সূত্র অনুসরণ করে শিক্ষালাভ হতে পারে না। নিছক অনুশীলনের ফলে কোনো কিছু শেখা যায় না। অনুশীলনের সঙ্গে আগ্রহ, মনোযোগ ইত্যাদি থাকা প্রয়োজন।

(৩) **প্রস্তুতি-সূত্রে** থর্নডাইক 'প্রস্তুতি' বলতে 'দৈহিক প্রস্তুতি' বা 'নার্ভ-তন্ত্রের প্রস্তুতি' বুঝেছেন। কিন্তু শিক্ষণের ক্ষেত্রে দৈহিক প্রস্তুতির যেমন প্রয়োজন আছে, মানসিক প্রস্তুতিরও তেমনি প্রয়োজন আছে। দৈহিক প্রস্তুতির সঙ্গে মানসিক প্রস্তুতি না থাকলে শিক্ষালাভ হয় না। থর্নডাইকের প্রস্তুতি সূত্রে মানসিক প্রস্তুতির ইঙ্গিত না থাকায় সূত্রটি সঠিক হয়নি।

মূল কথা হল, থর্নডাইকের প্রচেষ্টা ও ভ্রম সংশোধন মতবাদকে যেমন যান্ত্রিকরূপে ব্যাখ্যা করা যায় না, তাঁর শিক্ষণ-সূত্রগুলিরও তেমনি সম্পূর্ণ যান্ত্রিক ব্যাখ্যা হয় না।

অধ্যাপক বিবেকানন্দ সাউ
দর্শন বিভাগ
বিদ্যানগর কলেজ