পঞ্চম অধ্যায়

সংবেদন [Sensation]

(a) Sensation—Nature, Classification and attributes of Sensation ; (b) Measurement of Sensation—Weber-Fechner Law, Sensation and perception, (c) Classification of Sensation—Visual and Auditory Sensation including Structure and Functions of the Ear and Eye.

॥ ১ ॥ সংবেদন ও তার বৈশিষ্ট্য (Sensation and its characteristics) :

প্রত্যেক প্রাণীকেই সদা-পরিবর্তনশীল পরিবেশের সাথে সঙ্গতি সাধন করে চলতে গিয়ে নানা প্রকার প্রতিক্রিয়া করতে হয়। মানুষও এই জগতে বাস করে এবং তাকেও নানাবিধ প্রতিক্রিয়া করতে হয়। মানুষের ক্ষেত্রে অবশ্য এই প্রতিক্রিয়া অধিকাংশ ক্ষেত্রেই জটিল আকার ধারণ করে। বাহ্য জগতের সাথে সঙ্গতি সাধন করতে হলে বাহ্য জগৎ সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করা একান্ত প্রয়োজন। সরলতম এককোষযুক্ত প্রাণী থেকে শুরু করে মানুষ পর্যন্ত সমস্ত জীবকেই আপন অস্তিত্ব বজায় রাখার ব্যাপারে ব্যাপৃত থাকতে হয়। বাহ্য জগতের জ্ঞান ব্যতীত এই প্রচেষ্টা ফলবতী হতে পারে না এবং ইন্দ্রিয়যন্ত্রের মাধ্যমেই প্রাণী তার বাহ্য পরিবেশ সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করে। বাহ্য জগৎ সরাসরি মস্তিষ্কের উপর ক্রিয়া করতে পারে না। ইন্দ্রিয়সমূহের মাধ্যমে বাহ্য জগতকে মস্তিষ্কের উপর ক্রিয়া করতে হয়। এইসব ইন্দ্রিয়রূপ জানালার ভিতর দিয়ে আমরা আমাদের চারিদিকের জগতকে প্রত্যক্ষ করি। বাহ্য জগতের সাথে ইন্দ্রিয়ের সংস্পর্শ ঘটামাত্র উদ্দীপনা অন্তর্মুখী স্নায়ুপথে মস্তিষ্কে বাহিত হয়। এর ফলে আমাদের মস্তিষ্কে কিছু পরিবর্তন হয় এবং আমরা এই পরিবর্তন সম্পর্কে সচেতন হই। ইন্দ্রিয়ের সাথে বস্তুর সংস্পর্শ ঘটামাত্র বস্তু সম্পর্কে যে প্রাথমিক বোধ জাগে, তাকেই সংবেদন (sensation) বলা হয়। মনোবিদ সালি (Sulley) বলেছেন, **'ইন্দ্রিয় সংলগ্ন অন্তর্মুখী স্নায়ুর বহিঃপ্রান্ত উদ্দীপিত হলে এবং এই উদ্দীপনা মস্তিষ্কে পৌঁছুলে যে সরলতম চেতনার উদ্রেক হয় তাকেই সংবেদন বলে।'**[১] প্রকৃতপক্ষে, মানুষের মনে সংবেদনের কোন পৃথক ও স্বতন্ত্র সত্তা নেই। যাকে সংবেদন বলা হয় তা একটি বিমূর্ত জিনিস। প্রত্যক্ষ জ্ঞানের সরলতম উপাদান হিসাবে সংবেদনকে কল্পনা করে নেওয়া হয়। কাজেই, **সংবেদন হল একটি বিমূর্ত মানসিক অবস্থা।**[২]

সংবেদনের সংজ্ঞা

---

১. "A sensation is a simple physical phenomenon resulting from the stimulation of the peripheral extremity of an afferent nerve, when this is propagated to the brain."—*Sulley*

Drever—Dictionary of Psychology.

Scanned by CamScanner

বাহ্য পরিবেশের যে পরিবর্তনের জন্য ইন্দ্রিয়সংলগ্ন অন্তর্মুখী স্নায়ু উদ্দীপিত হয় তাকে উদ্দীপক (Stimulus) বলা হয়। ইন্দ্রিয়কে উদ্দীপিত না করা পর্যন্ত তাকে উদ্দীপক বলা যাবে না। যেমন—অন্ধ ব্যক্তির নিকট আলোকরশ্মি কোন উদ্দীপক নয়। জীবদেহে যা উদ্দীপনা ঘটায় বা উত্তেজনা সৃষ্টি করে তাই উদ্দীপক। সংবেদনের প্রকৃত কারণ হল উদ্দীপক। উদ্দীপক বাইরের কোন বস্তু হতে পারে, আবার দেহের অভ্যন্তরের কোন পরিবর্তনও উদ্দীপক হিসাবে কাজ করতে পারে। বাইরের কোন বস্তু, যেমন আলোকরশ্মি আমাদের ইন্দ্রিয়ের উপর কাজ করলে সেই উদ্দীপনা স্নায়ুর মাধ্যমে মস্তিষ্কে বাহিত হয়ে সংবেদনের উদ্রেক করে। আবার, দেহের অভ্যন্তরের কোন পরিবর্তন, যেমন—পাকস্থলীর পেশীর সংকোচনের ফলে ক্ষুধারূপ দৈহিক সংবেদনের সৃষ্টি হয়।

উদ্দীপক কাকে বলে

উদ্দীপক আবার দু'রকম হতে পারে—**পর্যাপ্ত উদ্দীপক** (adequate stimulus) এবং **অ-পর্যাপ্ত উদ্দীপক** (inadequate stimulus)। যে উদ্দীপক তার স্বাভাবিক শক্তিতেই তার অনুষঙ্গী ইন্দ্রিয়কে উদ্দীপিত করে উক্ত ইন্দ্রিয়ের উপযুক্ত একটি বিশেষ সংবেদন সৃষ্টি করার পক্ষে পর্যাপ্ত তাকে 'পর্যাপ্ত উদ্দীপক' বলে। যেমন আলোকরশ্মি দৃষ্টি সংবেদনের পর্যাপ্ত উদ্দীপক। পক্ষান্তরে, যে উদ্দীপক স্বাভাবিকভাবে যে উদ্দীপনা সৃষ্টির পক্ষে যথেষ্ট নয়, অথচ তা সৃষ্টি করে, সেই উদ্দীপককে উক্ত সংবেদনের 'অ-পর্যাপ্ত উদ্দীপক' বলা হয়। যেমন—দেহযান্ত্রিক কোন পরিবর্তনের ফলে স্বাভাবিক ভাবে বমির উদ্রেক হয়। কিন্তু অনেক সময় পচা জিনিস দেখেই আমাদের বমির ভাব হয়। এক্ষেত্রে 'পচা জিনিস দেখা' হল বমিভাবের অ-পর্যাপ্ত উদ্দীপক।

পর্যাপ্ত ও অ-পর্যাপ্ত উদ্দীপক

অতএব দেখা যাচ্ছে যে, তিনটি উপাদানের পারস্পরিক ক্রিয়ার ফলে সংবেদনের উদ্ভব হয়। এই তিনটি উপাদান হল—(১) উদ্দীপক, (২) দেহ অথবা স্নায়ুতন্ত্র এবং (৩) মন। আমরা যখন একটি গোলাপ ফুল দেখি, তখন গোলাপ ফুল থেকে নির্গত আলোকতরঙ্গ আমাদের চক্ষু সংলগ্ন স্নায়ুর বহিঃপ্রান্তকে উদ্দীপিত করে এবং এই উদ্দীপনা মস্তিষ্কের বোধ-কেন্দ্রে পৌঁছায়। এর ফলে আমাদের চেতনায় কিছু না কিছু পরিবর্তন ঘটে এবং আমরা গোলাপ ফুলের রঙ্ সম্পর্কে সংবেদন লাভ করি।

সংবেদনের উপাদান

সংবেদনের বৈশিষ্ট্য ঃ সংবেদনের মধ্যে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি দেখতে পাওয়া যায় ঃ

(১) সংবেদন হল জ্ঞানের সরলতম উপাদান। সংবেদন জ্ঞানের মালমশলা অর্থাৎ উপাদান সরবরাহ করে। এসব উপাদানকে সুবিন্যস্ত করে আমরা জ্ঞান লাভ করে থাকি।

(২) সংবেদনের উৎস হল উদ্দীপক। বাহ্য জগতের কোন উদ্দীপকের সাথে ইন্দ্রিয়ের সংস্পর্শে সংবেদনের সৃষ্টি হয়।

(৩) সংবেদন আমাদের বাহ্য জগৎ সম্পর্কে জ্ঞান দান করে। সংবেদন ছাড়া বাহ্য জগৎ কিংবা অন্তর জগৎ, কোন কিছু সম্পর্কেই জ্ঞান লাভ সম্ভব নয়।

(৪) সংবেদনের বেলায় মন নিষ্ক্রিয় অবস্থায় থাকে। আমরা ইচ্ছা করলেই সবুজ রঙকে

Scanned by CamScanner

লাল রঙ্ মনে করতে পারি না। সংবেদন আমরা সৃষ্টি করি না। সংবেদনকে যেন আমাদের উপর চাপিয়ে দেওয়া হয়। সংবেদনের আবির্ভাবের উপর মনের কোন প্রভাব থাকে না।

(৫) সংবেদন সর্বদাই কোন অস্তিত্বশীল বস্তুর গুণ নির্দেশ করে বলে সংবেদন বস্তুকেন্দ্রিক মানসিক অবস্থা (objective mental state)। রঙ্ সম্পর্কে সংবেদন একটি মানসিক প্রক্রিয়া হলেও তা মনের বাইরে অবস্থিত কোন বস্তুর রঙ্কে নির্দেশ করে।

॥ ২ ॥ সংবেদনের ধর্ম বা লক্ষণ (Attributes of Sensation) ঃ

মনোবিদ টিচেনার (Titchener) সংবেদনের সংজ্ঞা প্রসঙ্গে বলেছেন যে, "গুণ, তীব্রতা, স্পষ্টতা ও স্থায়িত্ব—এই চারটি ধর্মের দ্বারা গঠিত মৌলিক মানসিক প্রক্রিয়াকে সংবেদন বলা হয়।"[৩] এই সংজ্ঞায় সংবেদনের চারটি ধর্মের উল্লেখ করা হয়েছে, যথা—(১) গুণ (Quantity), (২) তীব্রতা (Intensity), (৩) স্পষ্টতা (Clearness) এবং (৪) স্থায়িত্ব (Duration)। এ ছাড়াও সংবেদনের আরও কয়েকটি বৈশিষ্ট্য লক্ষ্য করা যায়।

(১) **গুণ (Quality) ঃ** গুণ হল সংবেদনের জাতিগত বা শ্রেণীগত ধর্ম। গুণ হল সেই ধর্ম যার জন্য এক শ্রেণীর সংবেদনকে অন্য শ্রেণীর সংবেদন থেকে পৃথক করা যায়। আলোকের সংবেদন ও স্পর্শজাত সংবেদন গুণের দিক থেকে পৃথক। গুণগত পার্থক্য আবার দু' রকমের হতে পারে, যেমন—জাতিগত (Generio) এবং উপজাতিগত (Specific)। একই ইন্দ্রিয়ের উদ্দীপনজাত বিভিন্ন সংবেদন একই জাতির অন্তর্গত এবং তাদের প্রত্যেকটির মধ্যে একই জাতিগত গুণ বর্তমান। সকল প্রকার শব্দ-সংবেদনের জাতিগত গুণ এক ও অভিন্ন। সেই রকম, সকল প্রকার চাক্ষুষ সংবেদন একই জাতিগত গুণসম্পন্ন। সুতরাং, দু'টি ভিন্ন শ্রেণীর সংবেদনের পার্থক্যকে জাতিগত পার্থক্য বলে। অপরপক্ষে, একই ইন্দ্রিয়ের উদ্দীপনজাত বিভিন্ন সংবেদনের পারস্পরিক পার্থক্যকে উপজাতিগত পার্থক্য বলা হয়। যেমন—লাল রঙের সংবেদন এবং নীল রঙের সংবেদনের মধ্যে উপজাতিগত গুণের পার্থক্য রয়েছে।

(২) **তীব্রতা (Intensity) ঃ** তীব্রতা হল সংবেদনের পরিমাণগত ধর্ম (quantitative attribute)। একই গুণসম্পন্ন অর্থাৎ একই জাতির অন্তর্গত বিভিন্ন সংবেদনের মধ্যে তীব্রতা অনুযায়ী পার্থক্য থাকতে পারে। মেঘ গর্জনের শব্দ এবং ফিস্ ফিস্ করে কথা বলার শব্দের মধ্যে যে পার্থক্য তা হল তীব্রতার পার্থক্য। প্রথমটি বেশী তীব্র, দ্বিতীয়টির তীব্রতা খুব কম। সংবেদনের তীব্রতা বহুলাংশে উদ্দীপকের তীব্রতার উপর নির্ভর করে।

(৩) **স্পষ্টতা (Clearness) ঃ** স্পষ্টতাও সংবেদনের একটি পরিমাণগত ধর্ম। স্পষ্টতার দিক থেকেও একই শ্রেণীর অন্তর্গত বিভিন্ন সংবেদনের মধ্যে পার্থক্য দেখা যায়। কোন সংবেদন বেশী স্পষ্ট, কোনটি আবার তত স্পষ্ট নয়।

---

[৩] "A sensation...may be defined as an elementary mental process which is constituted of at least four attributes—quality, intensity, clearness and duration."—Titchener : A Textbook of Psychology.

Scanned by CamScanner

(৪) স্থায়িত্ব (Duration) ঃ স্থায়িত্বের দিক থেকেও একই জাতির অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন সংবেদনের মধ্যে পার্থক্য থাকতে পারে। প্রতিটি সংবেদনেরই কিছুটা স্থায়িত্বকাল থাকে। একটি বাঁশির শব্দ উত্থিত হয়েই বিলীন হয়ে গেল এবং একটি কারখানার বাঁশি একটানা বেজেই চলেছে—এ দুটি শব্দ সংবেদনের মধ্যে দ্বিতীয়টির স্থায়িত্বকাল বেশী। সংবেদনের স্থায়িত্বকাল অধিকাংশ ক্ষেত্রেই উদ্দীপকের স্থায়িত্বকালের উপর নির্ভর করে। উদ্দীপক যতক্ষণ ধরে অবস্থান করবে সংবেদনও ততক্ষণ স্থায়ী হবে। অবশ্য, কোন কোন ক্ষেত্রে উদ্দীপক অন্তর্হিত হবার পরও সংবেদনের রেশ থাকতে পারে। একে উত্তর-সংবেদন (after-sensation) বলে।

(৫) বিস্তৃতি (Extensity) ঃ টিচেনার বর্ণিত চারটি ধর্ম ছাড়াও সংবেদনের মধ্যে অন্য একটি ধর্ম লক্ষ্য করা যায়। সেই ধর্মটি হল 'বিস্তৃতি'। বিশেষভাবে স্পর্শ সংবেদনের ক্ষেত্রেই 'বিস্তৃতি'র পরিচয় পাওয়া যায়। ইন্দ্রিয়ের কতটা অংশ উদ্দীপকের দ্বারা প্রভাবিত হয়েছে তার উপর সংবেদনের বিস্তৃতি নির্ভর করে। ঠাণ্ডা জলে হাতের একটি আঙুল ডোবালে যে স্পর্শ সংবেদন হয় তার অপেক্ষা বেশী বিস্তৃতি স্পর্শ সংবেদনে হবে যদি সমস্ত হাতটাই ঠাণ্ডা জলে ডোবানো হয়। মনোবিদ জেম্‌স্ (James)-এর মতে বিস্তৃতি হল সংবেদনের একটি সাধারণ ধর্ম। স্পর্শগত সংবেদনের ক্ষেত্রে যেমন বিস্তৃতি-ধর্ম আছে, তেমনই চাক্ষুষ সংবেদন, শব্দ, ঘ্রাণ, ও স্বাদ সংবেদনেরও বিস্তৃতি আছে। কিন্তু টিচেনারের মতে কেবলমাত্র স্পর্শগত ও দৃষ্টিগত সংবেদনের ক্ষেত্রেই এই লক্ষণ আছে। শ্রবণ, স্বাদ ও গন্ধে সংবেদনের বিস্তৃতিধর্ম নেই।

(৬) স্থানীয় বৈশিষ্ট্য (Local Character) ঃ ইন্দ্রিয়ের বিশেষ বিশেষ স্থান উদ্দীপিত হলে সংবেদনে যে বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য অনুভব করা যায় তাই হল সংবেদনের স্থানীয় বৈশিষ্ট্য। এটিও প্রধানত স্পর্শজাত সংবেদনের ক্ষেত্রে সুস্পষ্টরূপে উপলব্ধি করা যায়। দেহের বিভিন্ন অংশ স্পর্শ করলে চোখে না দেখেও কোন্ কোন্ অংশ স্পর্শ করা হয়েছে, তা আমরা বলে দিতে পারি। দেহের একটি অংশ থেকে প্রাপ্ত স্পর্শ-সংবেদনের বিভিন্ন স্থানীয় বৈশিষ্ট্য আছে বলেই এদের ভিন্নতা সুস্পষ্টরূপে নির্ধারণ করা যায়।

(৭) সুখ দুঃখের সুর (Hedonic tone) ঃ কোন কোন মনোবিদের মতে প্রত্যেক সংবেদনের সাথে প্রীতিকর বা অপ্রীতিকর অনুভূতি জড়িত থাকে। ফুলের মৃদু গন্ধের সংবেদন প্রীতিকর, কিন্তু তীব্র গন্ধ অপ্রীতিকর। অবশ্য, সংবেদনের ধর্ম হিসাবে সুখ-দুঃখের সুর যে থাকবেই তা অনেক মনোবিদই স্বীকার করেন না।

॥ ৩ ॥ ওয়েবার-ফেক্‌নার সূত্র বা মানস-দৈহিক সূত্র (Weber-Fechner Law, Or Psycho Physical Law) ঃ

উদ্দীপকের একটি ধর্ম হল তীব্রতা (Intensity)। উদ্দীপকের দ্বারা সংবেদন সৃষ্টি হয়। সুতরাং, উদ্দীপকের তীব্রতা বৃদ্ধি পেলে সংবেদনেরও তীব্রতা বৃদ্ধি পাবে। কিন্তু উদ্দীপকের

Scanned by CamScanner

(j. n. d) বলে কোন কিছু নেই, যেহেতু অতি সামান্য পার্থক্যও অনেক সময় বোধ করা যায়, আবার অনেক গুরুতর পার্থক্যও প্রত্যক্ষ করা যায় না।

(৬) ফেক্‌নারের সূত্রের আর একটি অসুবিধা হল, এই সূত্র সংবেদনের সর্বনিম্ন পরিমাণ নির্দেশ করতে পারে না। কোন্ অবস্থায় সংবেদনের পরিমাণ 'শূন্য' হবে তা এই সূত্রে নির্দেশ করা যায় না। উদ্দীপক ন্যূনতম পরিমাণের হলে তা সামান্যতম বোধগম্য সংবেদন সৃষ্টি করতে পারবে। আমরা একবার সেই মৃদু উদ্দীপকে অভ্যস্ত হয়ে গেলে, আর তা থেকে কোন সংবেদন অনুভব করবো না। অভ্যস্ত হয়ে যাবার ফলে এবং ক্লান্তি, অমনোযোগ ইত্যাদির জন্য সংবেদনের সর্বনিম্ন রেখা পরিবর্তিত হয়ে যেতে পারে।

ওয়েবার-ফেক্‌নার সূত্রের মূল্য

সুতরাং দেখা যাচ্ছে, ওয়েবারের সূত্রটি ফেক্‌নারের সূত্রটির তুলনায় কম ত্রুটিপূর্ণ। তবু এসব কারণে ওয়েবার-ফেক্‌নার সূত্রের প্রয়োগ আধুনিক মনোবিদ্যায় খুব সীমিত। কিন্তু তা সত্ত্বেও এই সূত্রের গুরুত্ব অবহেলা করা যায় না। ওয়েবার-ফেক্‌নার সূত্রই সর্বপ্রথম প্রমাণ করেছে যে, মনোবিদ্যার সমস্যাকে গাণিতিক পরিমাপ পদ্ধতিতে পরিমাপ করা যায় এবং গাণিতিক সূত্রের আকারে প্রকাশ করা যায়। একথাও হয়ত দাবী করা যায় যে, ওয়েবার-ফেক্‌নারের পরীক্ষণের পর থেকেই মনোবিদ্যা দর্শনের কোল থেকে নেমে সাবালকের মতো আপন শক্তিতে দাঁড়াতে শিখলো এবং ভবিষ্যতে পরীক্ষণমূলক মনোবিদ্যার পথ প্রশস্ত করে দিল।

॥ ৪ ॥ সংবেদনের শ্রেণীবিভাগ (Classification of Sensation) ঃ

উদ্দীপিত ইন্দ্রিয়ের বিভিন্নতা অনুসারে সংবেদনসমূহকে সাধারণতঃ তিনটি শ্রেণীতে ভাগ করা হয়, যথা—(ক) দেহযান্ত্রিক বা দৈহিক সংবেদন (organic sensation), (খ) পেশীয় সংবেদন (muscular sensation) এবং (গ) ইন্দ্রিয় সংবেদন বা বিশেষ সংবেদন (special sensation)।

(ক) **দেহযান্ত্রিক বা দৈহিক সংবেদন (Organic sensation) ঃ** দেহের ভিতর যেসব যন্ত্র আছে, যেমন—ফুসফুস, হৃৎপিণ্ড, পাকস্থলী, যকৃত ইত্যাদি—তাদের স্বাভাবিক ক্রিয়ায় কোন পরিবর্তন ঘটলে কিংবা কোন গোলযোগ হলে উক্ত পরিবর্তন ওইসব যন্ত্রের সাথে যুক্ত অন্তর্মুখী স্নায়ুপথের মাধ্যমে মস্তিষ্কে পৌঁছে যে সংবেদনের উদ্রেক করে তাকে দেহযান্ত্রিক সংবেদন অথবা দৈহিক সংবেদন বলে। দেহযন্ত্রের ক্রিয়াকলাপের দ্বারা সৃষ্ট বলে এসব সংবেদনকে দেহযান্ত্রিক বলা হয়েছে। দেহযান্ত্রিক সংবেদন বিভিন্ন প্রকারের হতে পারে।

দেহযান্ত্রিক সংবেদন কাকে বলে

প্রথমতঃ, কতকগুলি দেহযান্ত্রিক সংবেদন আছে যাদের ক্ষেত্রে সুস্পষ্টভাবে বলে দেওয়া যায় তারা দেহের কোন্ অংশ থেকে উদ্ভূত হচ্ছে। অর্থাৎ এসব দেহযান্ত্রিক সংবেদনের উৎপত্তিস্থল সুস্পষ্টভাবে নির্দেশ করা যায় (clearly localisable)। যেমন দেহের কোন স্থান

কতকগুলি দেহযান্ত্রিক সংবেদনের উৎসস্থল নির্দেশযোগ্য

Scanned by CamScanner

কেটে গেলে সেই ক্ষত থেকে দেহযান্ত্রিক সংবেদন পাওয়া যায়। কিংবা দেহের কোথাও ফোঁড়া হলে আমরা যে যন্ত্রণা বোধ করি তা যে ফোঁড়ার জায়গা থেকেই উদ্ভূত হয়েছে তা সুস্পষ্টভাবে বোঝা যায়।

দ্বিতীয়তঃ, এমন দেহযান্ত্রিক সংবেদনও আছে যার উৎপত্তিস্থল সুস্পষ্টভাবে নির্দেশ করা যায় না, অস্পষ্টভাবে নির্দেশ করা যায় (vaguely localisable)। যেমন হৃৎপিণ্ড, ফুসফুস, যকৃৎ, পাকস্থলীর ক্রিয়াকলাপ। এসব দেহযন্ত্রের ক্রিয়াকলাপ যখন স্বাভাবিক থাকে তখন আমরা কোন প্রকার সংবেদন পাই না। কিন্তু পাকস্থলীর কার্যে ব্যাঘাত ঘটলে এক রকমের দেহযান্ত্রিক সংবেদন পাওয়া যায়, যা পাকস্থলী থেকে আসছে বোঝা গেলেও পাকস্থলীর ঠিক কোন্ অংশ থেকে আসছে তা সঠিক বোঝা যায় না।

কতকগুলি দেহযান্ত্রিক সংবেদনের উৎস অস্পষ্টভাবে নির্দেশযোগ্য

তৃতীয়তঃ, এমন দেহযান্ত্রিক সংবেদনও আছে যার উৎপত্তিস্থল সুস্পষ্টভাবে কিংবা অস্পষ্টভাবে কোনভাবেই নির্দেশ করা যায় না (not localisable)। ক্লান্তি, সজীবতা প্রভৃতি এই ধরনের দেহযান্ত্রিক সংবেদন। আমরা যখন ক্লান্তি বোধ করি তখন ক্লান্তির এই সংবেদন শরীরের ঠিক কোন্ অংশ থেকে পাওয়া যাচ্ছে তা বলা সম্ভব নয়।

কতকগুলি দেহযান্ত্রিক সবেদন উৎস আদৌ নির্দেশযোগ্য নয়

দেহযান্ত্রিক সংবেদনের কতকগুলি বৈশিষ্ট্য আছে। এদের মধ্যে প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি হল—

(১) দেহযান্ত্রিক সংবেদনের উদ্দীপক দেহের বাইরে থাকে না, দেহের অভ্যন্তরে থাকে।

(২) দেহযান্ত্রিক সংবেদন আমাদের দেহের সুখ-স্বাস্থ্যের ইঙ্গিত দেয়, যদিও বহির্জগৎ সম্পর্কে এই ধরনের সংবেদনের জ্ঞান দান করার ক্ষমতা খুবই কম।

(৩) দেহযান্ত্রিক সংবেদন হল আদিম সংবেদন। এ সংবেদন ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র প্রাণীর মধ্যেও আছে।

(৪) দেহের ভিতরের বিভিন্ন যন্ত্র থেকে উত্থিত দেহযান্ত্রিক সংবেদন অনেকটা এক রকমের বলে এদের পরস্পর থেকে পৃথক করা কঠিন হয়ে পড়ে।

(৫) অনেক ক্ষেত্রে দেহযান্ত্রিক সংবেদন ইন্দ্রিয় সংবেদনের সাথে মিশে গিয়ে ইন্দ্রিয় সংবেদনকে প্রভাবিত করে। যেমন—বোর্ডের উপর চকখড়ি দিয়ে লেখার সময় যে শব্দ ওঠে তা শুনে কারও কারও চকখড়ি চিবিয়ে খাওয়ার মতো দেহযান্ত্রিক সংবেদন হয়।

(খ) **পেশীয় সংবেদন বা পেশীগত সংবেদন** (Muscular or Motor sensation) : দেহের কোন অঙ্গ সঞ্চালনে দেহের সেই অঙ্গের সাথে সংযুক্ত পেশী সংকুচিত কিংবা প্রসারিত হয়। পেশী (muscle), অস্থি-সন্ধি (joints) এবং অস্থি-মাংস, সংযোজক শিরাগুলির (Tendons) সাথে যেসব অন্তর্মুখী স্নায়ু যুক্ত আছে সেগুলি পেশীর সংকোচন কিংবা প্রসারণের দ্বারা উদ্দীপিত হয় এবং এই উদ্দীপনা মস্তিষ্কে পৌঁছিলেই পেশীয় সংবেদন অনুভূত হয়ে থাকে। চোখ বন্ধ করেও যে আমরা দেহের কোন্ অংশ সঞ্চালন করছি তা বলে দিতে পারি, তার মূলে আছে পেশীয় সংবেদন।

পেশীয় সংবেদন কাকে বলে

Scanned by CamScanner

পেশীয় সংবেদনকে অনেক সময় চেষ্টীয় সংবেদনও (Kinaesthetic sensation) বলা হয়ে থাকে। অঙ্গপ্রত্যঙ্গের সঞ্চালন থেকে এ-জাতীয় সংবেদন অনুভূত হয় বলে এদের চেষ্টীয় সংবেদন বলা হয়। কোন ভারী জিনিস তোলার সময় কিংবা কোন ভারী জিনিস ঠেলার সময় অথবা কোন তারযন্ত্র বাজাবার সময় আমাদের দেহের পেশীগুলি চালনা করতে হয়। পেশী চালনার জন্য অনুভূত সংবেদনকেই চেষ্টীয় সংবেদন বলা হয়। এই চেষ্টীয় সংবেদন অনেকটা ত্বকজাত (cutaneous) সংবেদনের মতো। কিন্তু ত্বকজাত সংবেদনের গ্রাহক (receptor) হল ত্বক এবং চেষ্টীয় সংবেদনের গ্রাহক হল পেশীসমূহ। সেজন্যই পাঁচটি ইন্দ্রিয় ছাড়াও পেশীকে ষষ্ঠ ইন্দ্রিয় হিসাবে গণ্য করা হয়েছে।

চেষ্টীয় সংবেদন

আমাদের দেহে তিন রকমের পেশী আছে। (ক) কতকগুলি পেশীকে **ঐচ্ছিক পেশী** (voluntary muscles) বলে। এসব পেশী রেখাঙ্কিত এবং এরা বিভিন্ন অস্থির সাথে যুক্ত থাকে। এসব রেখাঙ্কিত পেশীর সংকোচনের ফলে বিভিন্ন ঐচ্ছিক ক্রিয়া সম্পাদিত হয় বলে এগুলিকে ঐচ্ছিক পেশী বলা হয়েছে। (খ) কতকগুলি পেশীকে আবার **অনৈচ্ছিক পেশী** (non-voluntary muscles) বলা হয়। এসব পেশী রেখাঙ্কিত নয়, এরা মসৃণ এবং এগুলি আন্তরযন্ত্রে (viscera) অবস্থিত। এদের সাহায্যে পাকস্থলী, মূত্রাশয়, মলযন্ত্র প্রভৃতির অনৈচ্ছিক কার্য সম্পাদিত হয় বলে এগুলিকে অনৈচ্ছিক পেশী বলা হয়েছে। (গ) তৃতীয় ধরনের পেশী হল **হৃৎপিণ্ডের পেশী** (cardiac muscles)। এই পেশীর সাহায্যে হৃৎপিণ্ডের কার্যের মতো অনৈচ্ছিক কার্য সম্পাদিত হয়।

তিন রকমের পেশী

পেশীর সংবেদন তিন রকমের হতে পারে, যথা—(১) অঙ্গপ্রত্যঙ্গের অবস্থানের দরুন পেশীয় সংবেদন অনুভূত হতে পারে। যেমন—আমার হাত কোন কিছুর উপর না রেখে শূন্যের উপর সম্মুখের দিকে প্রসারিত করে রাখলে হাতের এই বিশেষ অবস্থান থেকে এক ধরনের পেশীয় সংবেদন অনুভূত হয়। (২) অঙ্গপ্রত্যঙ্গ অবাধভাবে সঞ্চালন করলেও এক ধরনের পেশীয় সংবেদন অনুভূত হয় যা প্রথমোক্ত পেশীয় সংবেদন থেকে ভিন্ন। (৩) আবার, বাধার বিরুদ্ধে অঙ্গপ্রত্যঙ্গ সঞ্চালন করলে ভিন্নতর ধরনের পেশীয় সংবেদন অনুভূত হয়।

তিন রকমের পেশীয় সংবেদন

পেশীয় সংবেদন গুণ ও পরিমাণের (quality and quantity) দিক থেকে পৃথক হতে পারে। ডান হাত ডানদিকে প্রসারিত করার সময় যে পেশীয় সংবেদন অনুভব করা যায়, ডান হাত বাম দিকে প্রসারিত করার সময় অন্য ধরনের পেশীয় সংবেদন অনুভূত হয়। এক্ষেত্রে এ দুটি পেশীয় সংবেদন গুণের বা জাতির দিক থেকে পৃথক। পেশীয় সংবেদনের পরিমাণ নির্ভর করে পেশী সঞ্চালন করার জন্য কতটা শক্তি নিয়োগ করা হয়েছে তার উপর।

পেশীয় সংবেদনের গুণগত ও পরিমাণগত পার্থক্য

Scanned by CamScanner

পেশীয় সংবেদনের জ্ঞানগত মূল্য কম নয়। কোন বস্তুর দূরত্ব, ওজন, আকার ইত্যাদি সম্বন্ধে জ্ঞান আমরা পেশীয় সংবেদন থেকেই লাভ করি। পেশীয় সংবেদনের অনুভূতিমূলক মূল্যও আছে। পেশীর ব্যায়াম আমাদের আনন্দ দেয়, পেশীগুলি সুস্থ থাকলে আমরা সুস্থ ও কর্মক্ষম থাকি।

পেশীয় সংবেদনের জ্ঞানগত মূল্য

(i) **অস্থি-মাংস সংযোজক শিরা সম্বন্ধীয় সংবেদন** (Tendinous Sensation) : অনেকক্ষণ ধরে পেশীর কাজ করলে এক ধরনের সংবেদন অনুভূত হয় যা পেশীয় সংবেদন (muscular sensation) থেকে ভিন্ন। কুস্তি করার সময় কিংবা কোন ভারোত্তোলন করার সময় অথবা কোন ভারী বস্তুকে ঠেলার সময় আমরা নিশ্চয়ই সক্রিয় থাকি। এই ধরনের সক্রিয়তাকে আমরা 'চেষ্টা' বা 'প্রয়াস' (effort or exertion) বলে থাকি। আবার, যেখানে নিষ্ক্রিয়ভাবে কোন একটি ভারী বস্তু হাতের উপর ধরে রেখেছি সেখানে আমরা একটা 'টান' (strain) অনুভব করি। 'টান'-এর সংবেদন যেন অস্থি-মাংস-সংযোজক শিরা (tendon) থেকে আসছে মনে হয়। এই সংবেদনের মূল উৎস হল 'গল্‌গির টাকু' (spindles of golgi)।

(ii) **গ্রন্থিগত সংবেদন** (Articular Sensation) : চোখ বন্ধ করে আঙ্গুলগুলি ছড়িয়ে দিয়ে হাতের কব্জি এধার ওধার ঘোরাতে থাকলে শুধু যে এই সঞ্চালনের একটি মানসছবিই মনে জাগে তা নয়। এর সাথে ত্বক থেকে কতকগুলি সংবেদনও যেন পাওয়া যায়। মনে হয় যেন হাতের চেটোতে ঠাণ্ডা বোধ হচ্ছে কিংবা ত্বকের টান টান (tension) ভাবের পরিবর্তনের সাথে কখনও আঙ্গুলের গিটের কাছে, কখনও বা আঙ্গুলের পাশে এক রকমের চাপ সংবেদন (pressure sensation) অনুভূত হচ্ছে। এই সংবেদনের মধ্যে ত্বকের উপরের আবরণ থেকে উদ্ভূত সংবেদন থাকে না বললেই চলে। আবার, এর মধ্যে পেশীয় সংবেদনের অনুরূপ কিছুই অনুভব করা যায় না। বরঞ্চ কব্জি-সন্ধি থেকে এক ধরনের সংবেদন অনুভব করা যায়। এই সংবেদন প্রধানতঃ গ্রন্থিবন্ধনী (articular ligament) থেকে অনুভূত হয়ে থাকে। ডান হাতের একটি আঙ্গুলে ভেস্‌লীন মাখিয়ে সেই আঙ্গুল বাম হাতের শিথিল মুষ্টির মধ্যে ধীরে ধীরে ঘোরালে যে রকম সংবেদন অনুভব করা যায়, গ্রন্থিবন্ধনী থেকে অনুভূত সংবেদন অনেকটা সেই রকম। একেই গ্রন্থিগত সংবেদন (articular sensation) বলে। আমরা সাধারণত গ্রন্থিগত সংবেদনকে পৃথকভাবে বুঝতে না পারলেও মনোবিদ টিচেনার (Titchener) একে একটি স্বতন্ত্র সংবেদন হিসাবে উল্লেখ করেছেন।

(গ) **ইন্দ্রিয় সংবেদন বা বিশেষ সংবেদন** (Special Sensation) : দেহের উপরিভাগে অবস্থিত বিভিন্ন ইন্দ্রিয়ের মাধ্যমে যে সংবেদন পাওয়া যায় তাকে ইন্দ্রিয়-সংবেদন বলে। আমাদের পাঁচটি ইন্দ্রিয় আছে, যথা—চক্ষু, কর্ণ, জিহ্বা, নাসিকা ও ত্বক। এই পাঁচটি ইন্দ্রিয়ের মাধ্যমে আমরা যথাক্রমে দর্শন, শ্রবণ, স্বাদ, ঘ্রাণ ও স্পর্শ সংবেদন লাভ করি। যে পাঁচটি ইন্দ্রিয়ের উল্লেখ করা হয়েছে তাদের special sense organs বা বিশেষ ইন্দ্রিয় বলে। সুতরাং, এসব ইন্দ্রিয়ের মাধ্যমে প্রাপ্ত সংবেদনকে special sensation বা 'বিশেষ সংবেদন' বলা হয়।

Scanned by CamScanner

ইন্দ্রিয় সংবেদনের বৈশিষ্ট্য : (১) বিভিন্ন ইন্দ্রিয় সংবেদনের জন্য বিভিন্ন বিশেষ ইন্দ্রিয় আছে, যেমন—চক্ষু, কর্ণ, জিহ্বা, নাসিকা ও ত্বক। এই ইন্দ্রিয়গুলি দেহের উপরিভাগে অবস্থিত।

(২) বিভিন্ন ইন্দ্রিয়ের মাধ্যমে যেসব সংবেদন পাওয়া যায় তাদের মধ্যেকার পার্থক্য সুস্পষ্টভাবে অনুভব করা যায় এবং ইন্দ্রিয় সংবেদনটি বহির্জগতের ঠিক কোন্ জায়গা থেকে আসছে তা নির্দেশ করা যায়।

(৩) ইন্দ্রিয় সংবেদনের মধ্যে গুণগত ও পরিমাণগত, উভয় প্রকার পার্থক্য থাকে। যেমন—চাক্ষুষ সংবেদন ও শ্রবণ সংবেদনের মধ্যে গুণগত পার্থক্য আছে। আবার, উজ্জ্বল বৈদ্যুতিক আলোকের সংবেদন এবং লণ্ঠনের ম্লান আলোকের সংবেদন একই জাতীয় সংবেদন হয়েও পরিমাণের দিক থেকে পৃথক।

(৪) ইন্দ্রিয় সংবেদন বহির্জগৎ সম্বন্ধে জ্ঞান দান করে। বস্তুতঃ, ইন্দ্রিয় সংবেদনের সাহায্যেই আমরা আমাদের চারিদিকের পরিবেশ সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করি। সুতরাং, বাহ্য জগতের জ্ঞান দানের ব্যাপারে ইন্দ্রিয় সংবেদন এবং বিশেষ ইন্দ্রিয়গুলির ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

Scanned by CamScanner