

## প্রথম অধ্যায়

# মনোবিজ্ঞান পরিচিতি



**প্রশ্ন ▶ ১** দৃশ্যকল্প-১: সালমানপুর গ্রামে বিভিন্ন ধর্মের মানুষ বাস করে। তারা সবাই নির্বিঘ্নে সবার ধর্মীয় অনুষ্ঠান পালন করে। ঈদ, পূজা ও বড়দিনে সবাই সব অনুষ্ঠানে অংশগ্রহণ করে। একবার বন্যায় গ্রামের বাঁধ ভেঙে গেলে সবাই মিলে সেই বাঁধ নির্মাণ করে।

**দৃশ্যকল্প-২:** বিজ্ঞানের ছাত্র রফিক খাদ্যে ফরমালিন আছে কি না তা নির্ণয়ের একটি যন্ত্র আবিষ্কার করে। যন্ত্রটি রফিক ব্যবহার করে যে ফলাফল পায়, প্রিয়াংকা ব্যবহার করেও একই ফলাফল পায়। বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগারের বিজ্ঞানীরাও পরীক্ষা করে তার সত্যতা খুঁজে পান।

◀ শিখনফল: ৪

- ক. মনোবিজ্ঞানের সংজ্ঞা দাও। ১  
খ. ‘চিন্তন’ কে কেন মানসিক প্রক্রিয়া বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২  
গ. দৃশ্যকল্প- ১ এ বর্ণিত সালমানপুর গ্রামের মানুষের আচরণ মনোবিজ্ঞানের কোন শাখার আলোচ্য বিষয়? ব্যাখ্যা করো। ৩  
ঘ. দৃশ্যকল্প- ২ এ ‘রফিক, প্রিয়াংকা এবং বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগারের বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির একই নীতি কার্যকরী’— উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ করো। ৪

### ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** মনোবিজ্ঞান হলো প্রাণীর প্রধানত মানুষের আচরণ ও মানসিক প্রক্রিয়ার বিজ্ঞানসম্মত পর্যালোচনা।

**খ** ‘চিন্তন’ কে মানসিক প্রক্রিয়া বলা হয়। কারণ চিন্তন—পর্যবেক্ষণযোগ্য ও পরিমাপযোগ্য নয়।

মানুষ বা প্রাণীর যেসকল প্রক্রিয়া বাইর থেকে সরাসরি পর্যবেক্ষণ করা, লিপিবদ্ধ করা বা পরিমাপ করা যায় না সেসকল প্রক্রিয়াকে মানসিক প্রক্রিয়া বলা হয়। চিন্তনের ক্ষেত্রে, আমরা চিন্তনকে বাইর থেকে সরাসরি পর্যবেক্ষণ, লিপিবদ্ধ বা পরিমাপ করতে পারি না। তাই চিন্তন হলো মানসিক প্রক্রিয়া।

**গ** দৃশ্যকল্প-১ এ বর্ণিত সালমানপুর গ্রামের মানুষের আচরণ মনোবিজ্ঞানের সমাজ মনোবিজ্ঞান শাখার আলোচ্য বিষয়।

সমাজ মনোবিজ্ঞান হলো মনোবিজ্ঞানের এমন একটি শাখা, যেখানে ব্যক্তির আচরণ দ্বারা সমাজের অন্যান্য ব্যক্তিবর্গ কীভাবে প্রভাবিত হয় এবং সমাজের বিভিন্ন নিয়ম-নীতি দ্বারা ব্যক্তির আচরণ কীভাবে প্রভাবিত হয় তা সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। অর্থাৎ সমাজ মনোবিজ্ঞানে সমাজের ওপর ব্যক্তির আচরণের প্রভাব এবং ব্যক্তির জীবনে সমাজের রীতি-নীতি, প্রতিষ্ঠান প্রভৃতির প্রভাব পর্যালোচনা করা হয়। সমাজ মনোবিজ্ঞানের বিষয়বস্তুর মধ্যে সামাজিকীকরণ, মনোভাব, নেতৃত্ব, কৃষ্টি ও ব্যক্তিত্ব, যৌথ আচরণ, দলীয় আচরণ প্রভৃতি অন্যতম।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ বর্ণিত সালমানপুর গ্রামে বিভিন্ন ধর্মের মানুষ নির্বিঘ্নে সবার ধর্মীয় অনুষ্ঠান পালন করে। বিভিন্ন অনুষ্ঠান সবাই মিলে

উদ্‌যাপন করে। বিভিন্ন সামাজিক সমস্যার একত্রে মিলেমিশে সমাধান করে থাকে। এ থেকে তাদের সমাজের কৃষ্টি এবং তাদের দলীয় ও যৌথ আচরণ প্রকাশিত হয়, যা সমাজ মনোবিজ্ঞানের আলোচ্য বিষয়।

**ঘ** দৃশ্যকল্প-২ এ বিজ্ঞানের ছাত্র রফিক উদ্ভাবিত ফরমালিন শনাক্তকরণ যন্ত্রটির ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ‘পুনরাবৃত্তি’ ও ‘যথার্থতা প্রমাণ’ নীতিদ্বয় কার্যকর হয়েছে।

বিজ্ঞানের গবেষণা এবং পরীক্ষা-নিরীক্ষার ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ক্ষেত্রে কতগুলো নীতি মেনে চলতে হয়। যেমন— কার্যকরী সংজ্ঞা, ব্যক্তি নিরপেক্ষতা, নিয়ন্ত্রণ, পুনরাবৃত্তি, যথার্থতা প্রমাণ প্রভৃতি।

বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো পুনরাবৃত্তি। এক্ষেত্রে পূর্বে পরীক্ষিত কোনো বস্তু বা ঘটনাকে ইচ্ছানুসারে নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে পুনরায় সৃষ্টি করে গবেষণাকার্য পরিচালনা করা হয়। অর্থাৎ পরীক্ষণের শর্তসমূহ অবিকৃত রেখে বারবার পরীক্ষণটি সংঘটিত করতে পারাকে পুনরাবৃত্তি বলে। আবার যথার্থতা প্রমাণও পুনরাবৃত্তির নীতির সাথে সম্পর্কিত। এই যথার্থতা প্রমাণ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ নীতি। কোনো বৈজ্ঞানিকের গবেষণায় প্রাপ্ত ফলাফল ভিন্ন ভিন্ন বিজ্ঞানী পরীক্ষণের শর্তসমূহ একই রেখে বার বার পরীক্ষণ করলে যদি সেই ফলাফলের পুনরাবৃত্তি ঘটে, তবে পরীক্ষণের ফলাফলটির যথার্থতা প্রমাণিত হয়।

দৃশ্যকল্প-২ এ রফিক খাদ্যে ফরমালিন আছে কি না তা যাচাইয়ের জন্য যে যন্ত্রটি আবিষ্কার করে, সেটি ব্যবহার করে প্রিয়াংকাও একই ফলাফল পায়। পরবর্তীতে বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগারের বিজ্ঞানীরাও পরীক্ষা করে তার সত্যতা খুঁজে পান। এ থেকে রফিকের যন্ত্রটি ব্যবহারের ক্ষেত্রে পুনরাবৃত্তি ও এর যথার্থতা প্রমাণিত হয়। তাই বলা যায় যে, রফিক, প্রিয়াংকা এবং বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগারের বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ‘পুনরাবৃত্তি’ ও ‘যথার্থতা প্রমাণ’ নীতিদ্বয় কার্যকর হয়েছে।

**প্রশ্ন ▶ ২** দৃশ্যকল্প-১: চৈতন্যপুর গ্রামে বিভিন্ন ধরনের মানুষ বাস করে। তারা সবাই নির্বিঘ্নে সবার ধর্মীয় অনুষ্ঠান পালন করে। ঈদে, পূজা ও বড়দিনে সবাই সব অনুষ্ঠানে অংশগ্রহণ করে। একবার গ্রামের বাঁধ ভেঙে গেলে সবাই মিলে সেই বাঁধ নির্মাণ করে।

**দৃশ্যকল্প-২:** বিজ্ঞানের ছাত্র রফিক খাদ্যে ফরমালিন আছে কি না তা নির্ণয়ের একটি যন্ত্র আবিষ্কার করে। যন্ত্রটি রফিক ব্যবহার করে যে ফলাফল পান প্রিয়াংকা ব্যবহার করে একই ফলাফল পায়। সাক্ষির রফিকের শর্তসমূহ অনুসরণ করে ফরমালিন পরিমাপের যন্ত্রটি আবিষ্কার করতে সক্ষম হলেন। বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগার যাচাই করেও যন্ত্রটি সত্যতা খুঁজে পেলেন।

◀ শিখনফল: ৪

- ক. মনোবিজ্ঞান বলতে কী বোঝায়? ১  
খ. চিন্তন কেন মানসিক প্রক্রিয়ার অংশ? ২  
গ. দৃশ্যকল্প-১ এ-চৈতন্যপুর গ্রামের মানুষের আচরণ মনোবিজ্ঞানের কোন শাখায় আলোচনা করে ব্যাখ্যা করো। ৩  
ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এ রফিক, প্রিয়াংকা, সাক্ষির ও বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগারের ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির একই নীতি কার্যকরী— উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ করো। ৪

### ২নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** মনোবিজ্ঞান হলো প্রাণীর আচরণ ও জ্ঞানীয় প্রক্রিয়ার বিজ্ঞানসম্মত অনুধ্যান।

**খ** যে কোনো সমস্যা সমাধান ও নতুন পরিস্থিতিতে খাপ-খাইয়ে নিতে মানুষ প্রথমে চিন্তা করে বিধায় চিন্তন মানসিক প্রক্রিয়ার অংশ।

মানসিক প্রক্রিয়া মনোবিজ্ঞানের অন্যতম আলোচ্য বিষয়। ব্যক্তির মানসিক কার্যকলাপ বাইরে থেকে পর্যবেক্ষণযোগ্য না হলেও তা অনুধাবনযোগ্য। আবেগ, চিন্তন, স্বপ্ন, স্মৃতি, প্রেষণা, প্রত্যক্ষণ, বিশ্বাস ইত্যাদি মানসিক প্রক্রিয়ার অন্যতম উদাহরণ চিন্তাশক্তি থাকার ফলে প্রাণী বিভিন্ন প্রতিকূল পরিবেশে কীভাবে খাপ-খাওয়াতে হবে তা নিয়ে চিন্তা করতে পারে। যেমন- কোনো ফুটবল দলের অধিনায়ক যদি জানতে পারে পরবর্তী খেলায় পরাজিত হলে তাদের ফাইনাল খেলা অনিশ্চিত হয়ে যাবে। তখন সে কীভাবে জয় ছিনিয়ে আনা যায় তা নিয়ে গভীর চিন্তা করতে পারে। এভাবে চিন্তা প্রাণীর মানসিক প্রক্রিয়ার অংশে পরিণত হয়।

**গ** দৃশ্যকল্প-১ এ-চৈতন্যপুর গ্রামের মানুষের আচরণ মনোবিজ্ঞানের ‘সমাজমনোবিজ্ঞান’ শাখায় আলোচনা করা হয়।

সামাজিক জীব হিসেবে মানুষকে সমাজে বসবাস উপযোগী আচরণ করতে হয়। আর মানুষের সামাজিক আচরণই সমাজ মনোবিজ্ঞানের মূল বিষয়বস্তু। সমাজে বসবাস করার ফলে একে অন্যের সাথে ভাব-বিনিময় করে এবং পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া সম্পন্ন হয়। সমাজ মনোবিজ্ঞান ব্যক্তির আচরণ পর্যালোচনা করা হলেও এখানে ব্যক্তিকে সমাজের অন্যান্য মানুষ থেকে আলাদা করে দেখা হয় না। বরং ব্যক্তির পারস্পরিক সম্পর্ক, শিশুর সামাজিকীকরণ প্রক্রিয়া, সামাজিকীকরণ মাধ্যমগুলোর কাজ করার প্রকৃতি, মনোভাবের গঠন ও পরিবর্তন প্রক্রিয়া, জনমত গঠনে সমাজের ভূমিকা এবং ব্যক্তির ব্যক্তিত্ব বিকাশে সমাজের প্রভাব ইত্যাদি সমাজ মনোবিজ্ঞানে গুরুত্বের সাথে আলোচনা করা হয়।

উদ্দীপকে প্রদত্ত দৃশ্যকল্প-১ এ লক্ষ করলে আমরা দেখতে পাই, চৈতন্যপুর গ্রামবাসীরা একে অন্যের ধর্মীয় ও সামাজিক মূল্যবোধকে যথাযোগ্য শ্রদ্ধার সাথে মেনে চলে। একে অন্যের প্রতি এবং সমাজের সব মানুষ সমষ্টিগতভাবে নিজেদের প্রয়োজনে একত্রে কাজ করে থাকে। এভাবে সামাজিক রীতি-নীতির আওতাধীন থেকে পারস্পরিক সৌহার্দ্যপূর্ণ সামাজিক সম্পর্কের উন্নয়ন সমাজবিজ্ঞান মূল আলোচ্য বিষয়। দৃশ্যকল্প-১ এর শেষাংশে গ্রামের বাঁধ পুনঃনির্মাণে গ্রামবাসীর যে একতা পেয়েছে তা তাদের সামাজিক সম্পর্কের গভীরতাকে নির্দেশ করে। আর এ গভীর সামাজিক সম্পর্কই সমাজ মনোবিজ্ঞানের মূল আলোচনার অন্তর্ভুক্ত। তাই প্রদত্ত দৃশ্যকল্প-১ এ আলোচিত বিষয়গুলো মনোবিজ্ঞানের সমাজ মনোবিজ্ঞান শাখায় আলোচনা করা হয়— এ কথা নিঃসন্দেহে বলা যায়।

**ঘ** দৃশ্যকল্প-২ এ রফিক, প্রিয়াংকা, সাক্ষির ও বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগারের ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির পুনরাবৃত্তি ও যথার্থতা প্রমাণ নীতিদ্বয় কার্যকরী হওয়ায় প্রশ্নোক্ত মন্তব্যটি যথার্থ ও সার্থক হয়েছে বলে আমি মনে করি।

মনোবিজ্ঞান হলো আচরণ ও মানসিক প্রক্রিয়ার বিজ্ঞান। আর মনোবিজ্ঞানকে বিজ্ঞানের মর্যাদায় উন্নীত করার ক্ষেত্রে যে বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে তা হলো—এর পরীক্ষণ কার্যক্রমের ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির কার্যকরী ব্যবহার। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলতে মূলত কার্যকরী সংজ্ঞা, ব্যক্তিনিরপেক্ষতা নিয়ন্ত্রণ, পুনরাবৃত্তি, সাধারণীকরণ, যথার্থতা প্রমাণ প্রভৃতি মৌলিক পদ্ধতি অনুসরণকৃত পদ্ধতিকে বোঝায়। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে পুনরাবৃত্তি বলতে, পূর্বে পরীক্ষিত কোনো বস্তু বা ঘটনাকে ইচ্ছানুসারে নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে পুনরায় সৃষ্টি করে গবেষণাকার্য পরিচালনা করাকে বোঝায়। পক্ষান্তরে, যথার্থতা প্রমাণ হলো— কোনো বিজ্ঞানী বা গবেষক কর্তৃক ফলাফল প্রকাশ করার পর অন্যান্য বিজ্ঞানী কর্তৃক প্রকাশিত ফলাফলের সত্যতা যাচাই করার নিমিত্তে হুবহু ওই পরীক্ষণ পরিবেশ পুনরুৎপাদন করে গবেষণা করা। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে অনুসরণকৃত এসব পদ্ধতি দিনে দিনে এ পদ্ধতির ব্যবহার ও গ্রহণযোগ্যতা বাড়িয়ে দিচ্ছে।

প্রদত্ত দৃশ্যকল্প-২ এর দিকে লক্ষ করলে আমরা দেখতে পাই, খাদ্যে ফরমালিনের উপস্থিতি যাচাইয়ের জন্য রফিক একটি যন্ত্র আবিষ্কার করে। উক্ত যন্ত্রটি ব্যবহার করে রফিক ও প্রিয়াংকা একই ফলাফল পায়। এ থেকে উক্ত যন্ত্রটির ব্যবহারোপযোগিতা ও নির্ভরশীলতা প্রকাশ পায়। আবার, সাক্ষির কর্তৃক রফিকের শর্তসমূহ অনুসরণ করে পুনরায় ফরমালিন যাচাই করার যন্ত্র আবিষ্কার করা এবং বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণা পরিষদ কর্তৃক উক্ত যন্ত্রের সত্যতা যাচাই করা। এসবই বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ‘যথার্থতা প্রমাণ’ নীতির অন্তর্ভুক্ত। এভাবে যথার্থতা নির্ণয়ের ফলে কোনো পরীক্ষণের মূল উদ্দেশ্য এবং সেখানে ব্যক্তির পক্ষপাতিত্ব রয়েছে কি না তা সহজেই যাচাই করা সম্ভব হয়। দৃশ্যকল্প-২ এ রফিক, প্রিয়াংকা, সাক্ষির ও বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণা পরিষদের ক্ষেত্রে মূলত এ বিষয়টিই অনুসরণ করা হয়েছে।

উপরোক্ত আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে দৃশ্যকল্প-২ এ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ‘যথার্থতা প্রমাণ নীতিটি রফিক, সাক্ষির, প্রিয়াংকা ও বাংলাদেশ বিজ্ঞান গবেষণাগারের ক্ষেত্রে অনুসরণ করা হয়েছে বলা যায়। মনোবিজ্ঞানের গবেষণার ক্ষেত্রেও পুনর্মূল্যায়ন বা পুনরাবৃত্তি এবং যথার্থতা প্রমাণনীতি অনুসরণ করে গবেষণাপ্রাপ্ত ফলাফলের সত্যতা যাচাই করা হয়। এজন্য অন্যান্য বিজ্ঞানের মতো মনোবিজ্ঞানেও বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ব্যবহার দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে।

**প্রশ্ন ৩** রাত ১২টা, বাসায় ফিরেনি কলেজ পড়ুয়া মেয়ে নাহিদা সুলতানা। খোঁজ নিয়ে পিতা রফিকুল হক জানতে পারেন মেয়ে উত্তরার একটি আবাসিক হোটেলে নেশাগ্রস্ত হয়ে পড়ে আছেন। এক সময়ের সুস্বাস্থ্যের অধিকারী নাহিদা সুলতানা এখন অসুস্থ কঙ্কালসার। ঐ রাতে মেয়েকে ঘরে ফিরিয়ে এনে রফিকুল হক মনে করেন, একটি বিষয়ে মেয়ের জ্ঞানের কমতি রয়েছে। যার ফলে সে মানসিক ও শারীরিক পরিচর্যা নিতে অক্ষম।

◀ শিখনফল: ১

- ক. কাউন্সেলিং কী? ১  
খ. মনোবিজ্ঞানে মানসিক প্রক্রিয়া বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. রফিকুল হক সাহেবের মেয়ের মধ্যে যে বিষয়ে জ্ঞানের অভাব লক্ষ করেছেন সে বিষয়ের পরিচিতি ব্যাখ্যা করো। ৩  
ঘ. উক্ত বিষয়টিকে বিজ্ঞান বলা যায় কী? বিশ্লেষণ কর। ৪

### ৩নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** মানসিক চাপ, সংকট, হতাশা দূরীকরণ, বৃত্তি নির্বাচন প্রভৃতি ক্ষেত্রে সফলতা অর্জনের কলাকৌশল নির্ণয় করাই হলো কাউন্সেলিং।

**খ** মানসিক প্রক্রিয়া বলতে বোঝায় আবেগ, চিন্তন, স্বপ্ন, স্মৃতি, প্রেষণা, প্রত্যক্ষণ, বিশ্বাস ইত্যাদি।

মানসিক কার্যকলাপ সরাসরি বাইর থেকে প্রত্যক্ষ বা পর্যবেক্ষণ করা যায় না। এটা অনেকটা লটারির মাধ্যমে পাওয়া চল্লিশ লক্ষ টাকার উদাহরণের মতো। প্রাথমিক আনন্দ প্রশমিত হওয়ার পর ঐ ব্যক্তি চিন্তা করছে চল্লিশ লক্ষ টাকা গ্রামের দারিদ্র্যক্লিষ্ট সাধারণ মানুষের চিকিৎসা সেবা প্রদানের নিমিত্তে ৫০ শয্যাবিশিষ্ট একটি আধুনিক হাসপাতাল তৈরির জন্য ব্যয় করবে। এ ধরনের চিন্তার সাথে সাথে সে কল্পনার জগতে চলে গেল— আর একটি সুন্দর আধুনিক হাসপাতাল তার মানসপটে ভেসে উঠল। মানুষের এই কল্পনার জগতে বিচরণ হলো মানসিক প্রক্রিয়া।

**গ** রফিকুল হক সাহেবের মেয়ের মধ্যে যে বিষয়ের জ্ঞানের অভাব তা হলো মনোবিজ্ঞান।

হারম্যান এবিংহাস মনোবিজ্ঞানের অন্যতম অগ্রদূত। তিনি মন্তব্য করেছিলেন, মনোবিজ্ঞানের এক সুদীর্ঘ ইতিহাস রয়েছে, কিন্তু এর সত্যিকার ইতিহাস স্বল্প সময়ের। মানুষ মন ও আচরণের রহস্য দেখে সব সময়ই বিস্ময়াভিভূত হতো এবং সে ধারণায় মানব জাতির জন্মলগ্ন থেকেই মনোবিজ্ঞানের যাত্রা শুরু হয়েছিল। কিন্তু বিজ্ঞানের শাখা হিসেবে মনোবিজ্ঞানের আত্মপ্রকাশ হয়েছে মাত্র একশ বছরের কিছু সময় আগে। মনোবিজ্ঞান আচরণ, মানসিক প্রক্রিয়া ও জৈব-সামাজিক প্রক্রিয়া নিয়ে আলোচনা করে। আচরণ হলো যেকোনো কার্যকলাপ যা পর্যবেক্ষণ করা যায়, লিপিবদ্ধ করা যায় এবং পরিমাপ করা যায়। আচরণ ঐচ্ছিক বা

অনৈচ্ছিক হতে পারে, সামগ্রিক বা খণ্ডিত হতে পারে আবার বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ হতে পারে। বাহ্যিক আচরণের ফলে মানসিক ক্রিয়াকলাপের উদ্ভব হতে পারে। মানসিক প্রক্রিয়া হলো আবেগ, চিন্তন, স্বপ্ন, বিশ্বাস, প্রেষণা, স্মৃতি, প্রত্যক্ষণ প্রভৃতি প্রক্রিয়া। মানুষ জৈবিক ঘটনাবলি দ্বারা প্রভাবিত হয়, আবার সামাজিকভাবেও নিয়ন্ত্রিত হয়ে থাকে।

**ঘ** হ্যাঁ, উক্ত বিষয়টি হলো মনোবিজ্ঞান, যা বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত। বিজ্ঞান হলো কোন বস্তু বা ঘটনাকে সুবিন্যস্ত ও সুপরিকল্পিত অবস্থায় নিরপেক্ষভাবে বিশ্লেষণ করা। যে কোন বিষয় বিজ্ঞান কিনা তা নির্ভর করে এর বিষয়বস্তু, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি, বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি এবং প্রয়োগশীলতার ওপর।

বিজ্ঞানের বিষয়বস্তু পর্যবেক্ষণযোগ্য ও প্রমাণযোগ্য হতে হবে। একই সাথে এতে ব্যবহৃত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি কার্যকরী সংজ্ঞা, ব্যক্তি-নিরপেক্ষতা, নিয়ন্ত্রণ, পুনরাবৃত্তি, সাধারণীকরণ ও যথার্থতা প্রমাণ প্রভৃতি নীতির উপর প্রতিষ্ঠিত হতে হবে। এ ক্ষেত্রে উক্ত বিষয়ের বিজ্ঞানী বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গির অধিকারী হবেন এবং তিনি তার জ্ঞানকে প্রয়োগশীলতার আলোকে মূল্যায়ন করবেন।

উদ্দীপকে আলোচিত মনোবিজ্ঞানের বিষয়বস্তু হচ্ছে মানুষ ও প্রাণীর আচরণ ও মানসিক প্রক্রিয়া। যা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে পর্যবেক্ষণযোগ্য ও প্রমাণযোগ্য। একই সাথে মনোবিজ্ঞানে ব্যবহৃত গবেষণা পদ্ধতিতে কোন ধারণার কার্যকরী সংজ্ঞা নিধারণ করে, নিয়ন্ত্রিত পরিবেশ, ব্যক্তি-নিরপেক্ষতা বজায় রেখে আচরণ ও মানসিক প্রক্রিয়া সম্পর্কে জ্ঞান আবিষ্কার করা হয়। মনোবিজ্ঞানে সম্পাদিত গবেষণাকে বারবার পুনরাবৃত্তির দ্বারা যথার্থতা প্রমাণ করে সাধারণীকরণ করা যায়। এক্ষেত্রে মনোবিজ্ঞানীরা বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ধারণ করেন এবং তাদের অর্জিত জ্ঞান মানব জীবনের বিস্তৃত ক্ষেত্রে প্রয়োগ করে থাকেন। এসব বৈশিষ্ট্য ও নীতির কারণেই মনোবিজ্ঞানকে বিজ্ঞান হিসেবে অবিহিত করা হয়।



### সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

#### ► উত্তর সংকেতসহ প্রশ্ন

**প্রশ্ন ► ৪** ড. ওসমান গণি তার সহযোগী মেঘবতীকে মনোবিজ্ঞান সম্পর্কে একটি প্রতিবেদন তৈরি করার নির্দেশ দিলেন। মেঘবতী তার নির্দেশনা অনুযায়ী, মনোবিজ্ঞানের এমন একটি শাখা নিয়ে প্রতিবেদন তৈরি করল যেখানে মনোবিজ্ঞানের সকল শাখায় সাধারণ বিষয়গুলোর প্রাথমিক আলোচনা করা হয়। ড. নাসিফা মেঘবতীর তৈরিকৃত প্রতিবেদন পড়ে তার আলোচিত মনোবিজ্ঞানের শাখাটিকে কেন্দ্রীয় সমন্বয় কেন্দ্র বলে মন্তব্য করলেন।

◀ শিখনফল: ৩

- |   |   |
|---|---|
| ক. পরীক্ষণ পদ্ধতি কী?   | ১ |
| খ. চিকিৎসা ক্ষেত্রে মনোবিজ্ঞান পাঠ প্রয়োজন কেন?  | ২ |
| গ. মেঘবতী মনোবিজ্ঞানের কোন শাখাটি নিয়ে প্রতিবেদন তৈরি করল? ব্যাখ্যা করো।   | ৩ |
| ঘ. উক্ত শাখা সম্পর্কে ড. ওসমান গণি মন্তব্যটি মনোবিজ্ঞানের অন্যান্য শাখা সম্পর্কে প্রযোজ্য না হওয়ার যৌক্তিকতা তুলে ধরো। | ৪ |

### ৪নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে পদ্ধতিতে সুব্যবস্থিত ও সুপরিকল্পিত অবস্থায় সুনিয়ন্ত্রিত পরিবেশে সাপেক্ষ চলার ওপর স্বাধীন চলার প্রভাব যাচাই করা হয় তাকে পরীক্ষণ পদ্ধতি বলে।

**খ** অস্বাভাবিক ও বিকারগ্রস্ত মানুষের চিকিৎসার ক্ষেত্রে মনোবৈজ্ঞানিক জ্ঞানের বিশেষ প্রয়োজন।

মানুষ অস্বাভাবিক আচরণ কেন করে, এর উৎস কোথায়, কীভাবে তা নিরাময় করা যায়, কীভাবে মানসিক রোগের প্রতিকার ও প্রতিরোধ করা যায় এ সকল সমস্যা সমাধানের জন্য মনোবিজ্ঞান পাঠের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য।



**সুপার টিপস:** প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

**গ** সাধারণ মনোবিজ্ঞানের বর্ণনা দাও।

**ঘ** মনোবিজ্ঞানের শাখাগুলোর স্বতন্ত্র পরিচয় সংক্ষেপে তুলে ধর।

**প্রশ্ন ► ৫** অপরাজেয় দলের দলনেতা হাবিব বক্তব্যের শুরুতেই দ্রুত শ্বাস-প্রশ্বাস নিচ্ছিল। অদম্য দলের দলনেতা ঝর্ণা যুক্তি দিয়ে, হাত নেড়ে মাথা বাঁকিয়ে চমৎকার বাক্য বিনিময়ে শ্রেষ্ঠ বিতর্কিক নির্বাচিত হলো।

◀ শিখনফল: ১

- |  |   |
|--|---|
| ক. সমাজ মনোবিজ্ঞানী কী?  | ১ |
| খ. মনোবিজ্ঞান বলতে কী বোঝ?   | ২ |
| গ. হাবিবের ক্ষেত্রে কোন ধরনের আচরণের প্রকাশ পেয়েছে? ব্যাখ্যা করো।                 | ৩ |
| ঘ. ঝর্ণার শ্রেষ্ঠ বিতর্কিক নির্বাচিত হওয়ার ক্ষেত্রে সংঘটিত আচরণগুলো বিশ্লেষণ করো। | ৪ |

## দ্বিতীয় অধ্যায়

# আচরণ ও আচরণের বিকাশ



**প্রশ্ন ▶ ১** অনি ও ইমাম দুই ভাই। তাদের চেহারা দু'জনের দু'রকম, গায়ের বর্ণও আলাদা, অনি হাঁটতে পেরেছে ৯ মাস বয়সে আর রাফি হাঁটল দু'বছর বয়সে, অনি প্রায় ৫০টি বস্তুর নাম বলতে পারত দু'বছর বয়সে, আর রাফি এই ৫০টি বস্তুর নাম বলতে সময় নিয়েছিল প্রায় ৩ বছর। কিন্তু অবাক করার বিষয় হলো পাঁচ বছর বয়সে যখন স্কুলে তারা একই শ্রেণিতে ভর্তি হলো তখন বরাবরই রাফি, অনির, চেয়ে পড়ালেখায় ভালো করল। শুধু তাই নয়, কৈশোরে দেখা গেল রাফির শারীরিক উচ্চতা অনির চেয়ে অনেক বেশি, বিষয়টি নিয়ে তাদের পরিবারে কৌতূহলের শেষ থাকল না।

◀ **পিছনফল: ৩**

- |   |   |
|---|---|
| ক. আচরণ কী?   | ১ |
| খ. আচরণের প্রকারভেদগুলো ব্যাখ্যা করো।   | ২ |
| গ. অনি ইমাম ও রাফি ইমামের মধ্যে পাঠ্যপুস্তকে যে ধারণার প্রতিফলন ঘটেছে তার ব্যাখ্যা দাও।         | ৩ |
| ঘ. অনি ইমাম ও রাফি ইমামের আচরণের একই প্রক্রিয়ায় ফেরেল মানবের (শিশুর) দৃষ্টান্ত মূল্যায়ন করো। | ৪ |

### ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** কোনো বস্তু বা বিষয়ের সঙ্গে ইন্দ্রিয়ের সংযোগ ঘটলে স্নায়ুতন্ত্র উদ্দীপিত হয়, ফলে আমাদের দেহে যে প্রতিক্রিয়া দেখা যায়, তাকেই আচরণ বলে।

**খ** আচরণকে সামগ্রিক ও খণ্ডিত, ঐচ্ছিক ও অনৈচ্ছিক এবং বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ এই কয়ভাবে ভাগ করা যায়।

যখন একটি পূর্ণাঙ্গ আচরণকে বিশ্লেষণের একক হিসেবে ধরা হয় তখন তাকে সামগ্রিক আচরণ বলে। যেমন— কোনো জনসভায় এক রাজনীতিবিদের ভাষণকে সামগ্রিক আচরণ হিসেবে ধরা হয় আর তার ঠোট নাড়া, চোখের পলক ফেলা প্রভৃতিকে খণ্ডিত বা আণবিক আচরণ বলে। আবার, ব্যক্তির ইচ্ছাকৃত আচরণকে ঐচ্ছিক আচরণ বলে। যেমন- কথা বলা, খাবার খাওয়া ইত্যাদি। আর ব্যক্তির নিয়ন্ত্রণের বাইরে সংঘটিত হওয়া যেমন- শ্বাস-প্রশ্বাস, হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়া ইত্যাদি অনৈচ্ছিক আচরণের উদাহরণ। এছাড়াও যেসব আচরণকে বাইরে থেকে পর্যবেক্ষণ করা যায় যেমন- কথা বলা, হাসা, গান গাওয়া ইত্যাদিকে বাহ্যিক আচরণ বলে। পক্ষান্তরে, শরীরের অভ্যন্তরীণ প্রক্রিয়া যা দেখা যায় না যেমন- শারীরিক ব্যথা, মাথাধরা, চিন্তাধরা ইত্যাদি অভ্যন্তরীণ আচরণের উদাহরণ।

**গ** অনি ইমাম ও রাফি ইমামের মধ্যে পাঠ্যপুস্তকের যে ধারণার প্রতিফলন ঘটেছে তা হলো, আচরণের পরিবর্তন। নিম্নে এর ব্যাখ্যা প্রদত্ত হলো—

মাতৃগর্ভে ২৮০ দিন অবস্থানের পর শিশু ভূমিষ্ঠ হয়। পৃথিবীর আলো ঝলমলে নতুন পরিবেশ শিশুকে চমকে দেয় কান্নার মাধ্যমে শিশু তার প্রতিক্রিয়া প্রকাশ করে, নতুন পার্থিব পরিবেশের সাথে খাপ খাইয়ে শিশু বড় হতে থাকে। ছোট শিশু ধীরে ধীরে বাল্য, কৈশোর, প্রাপ্তবয়স, মধ্যবয়স ছাড়িয়ে বৃদ্ধকালে উপনীত হয় এবং মৃত্যুর কোলে ঢলে পড়ে। মানুষ একই আদম-হাওয়ার বংশধর। অথচ বলতে গেলে একজনের সাথে আরেকজনের মিলের চেয়ে অমিলই বেশি। মানুষের সাথে মানুষের সম্পর্ক মিল আর অমিলের এক অপূর্ব নিদর্শন। একজনের সাথে আরেকজনের যথেষ্ট মিল থাকলেও দৈহিক পার্থক্যের পরিমাণ নেহাত কম নয়। দৈহিক গড়ন, রূপলাবণ্য চেহারা, আকার-আকৃতি, কর্মকুশলতা, মায়ামমতা, কল্পনাবিলাস প্রভৃতি দিক থেকেও রয়েছে একজনের সাথে অন্যজনের প্রকৃতিগত পার্থক্য। এ সকল পার্থক্যের মূলেই রয়েছে বংশগতি ও পরিবেশের প্রভাব।

**ঘ** অনি ইমাম ও রাফি ইমামের আচরণের একই প্রক্রিয়ায় ফেরেল মানবের দৃষ্টান্ত মূল্যায়ন করা হলো—

যে সকল মানব শিশু আজন্ম মানব সমাজের সংস্পর্শের বাইরে তথা বন্য পরিবেশে লালিত-পালিত হয়েছে তাদের ফেরেল মানব (Feral Man) বলা হয়। এ ধরনের শিশুরা বাঘ, ভল্লুক, বনমানুষ, চিতা, শূগাল প্রভৃতি বন্য প্রাণীর আশ্রয়ে বড় হয়েছে। বন্য পশু পালিত মানব শিশুর এক উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত দিয়েছেন রেভারেন্ড জে. সিং। ১৯৩০ সালে মি. সিং এবং তার স্ত্রী ভারতের মেদেনীপুর অঞ্চলে নেকড়ে পালিত দুটি মানব শিশুকন্যা উদ্ধার করে মানবসমাজে নিয়ে আসেন। তারা বড় মেয়েটির নাম রাখেন কমলা এবং ছোটটির নাম রাখেন অমলা। আর যখন এদের মানবসমাজে আনা হয় তখন কমলার বয়স ছিল আট বছর এবং অমলার দেড়। উদ্ধারের কিছুকাল পরেই অমলা মারা যায়। কমলা প্রায় ১৭ বছর পর্যন্ত বেঁচে ছিল। এই নয় বছরকাল মি. সিং এবং মিসেস সিং মধুর ব্যবহারের মাধ্যমে কমলাকে মানবোচিত আচরণ, অভ্যাস ও ভাষা শেখানোর আশ্রয় চেষ্টি করেন। কমলাকে যখন উদ্ধার করা হয় তখন সে কুনই ও হাঁটুর ওপর ভর করে চলত এবং দুই হাত ও দুই পায়ে ওপর ভর করে দৌড়াত।

সে কাঁচা মাংস খেত। মেঝেতে দিলে চেটে চেটে পানীয় পান করত। দিনের বেলা ঘুমাত এবং সারা রাত ইতস্তত বিচরণ করে বেড়াত। সে জন্তুর মতো আচরণ করত এবং কেউ কাছে গেলে গর্জন করে উঠত। রাত্রিবেলা সে ভালো দেখতে পেত। কিন্তু তীব্র আলো ও আগুন দেখে ভয় পেত। এসব শিশুর দৃষ্টান্ত থেকে বোঝা যায় যে, মানুষ তার বংশগত গুণাবলির জন্যই মানুষ নয়। পরিবেশও সক্রিয় ভূমিকা পালন করে।

## তৃতীয় অধ্যায়

# আচরণের জৈবিক ভিত্তি



**প্রশ্ন ১** ১ম উদ্দীপক: মোমবাতিতে হাত লাগলে হাত তৎক্ষণাৎ সরে আসে।

২য় উদ্দীপক: একদিন ৩ বন্ধু মিলে রাস্তায় হাঁটছিল। হঠাৎ দেখে একটি মেয়ে একদল বখাটে ছেলের খপ্পরে পড়েছে। তখন ওরা জীবন বাজি রেখে মেয়েটিকে উদ্ধার করে। বন্ধুদের তখন শরীর থেকে অনবরত ঘাম ঝরছে এবং বুক ধড়পড় করছে।

◀ শিখনফল: ১

- ক. স্নায়ুতন্ত্র কী? ১  
খ. অনালি গ্রন্থিকে অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি বলা হয় কেন? ২  
গ. উদ্দীপকে মোমবাতি থেকে হাত সরে আসার ঘটনাটি ব্যাখ্যা করো। ৩  
ঘ. ২য় উদ্দীপকের ঘটনাটির মূলে কোন স্নায়ুতন্ত্র কাজ করেছে? বিশ্লেষণ করো। ৪

### ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে তন্ত্রের মাধ্যমে প্রাণী তার বাইরের পরিবেশের সাথে সমন্বয় সাধন এবং অঙ্গাঙ্গীকরণ কার্যকলাপকে সুনিয়ন্ত্রিত করে সুসংবদ্ধ জীবনযাপনে সক্ষম হয় তাকে স্নায়ুতন্ত্র বলে।

**খ** অনালি গ্রন্থির ক্ষরণ সরাসরি রক্তস্রোতে মিশে আমাদের আচরণকে নিয়ন্ত্রণ করে তাই এদেরকে অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি বলা হয়। আমাদের দেহের অভ্যন্তরে যে সব গ্রন্থির ক্ষরণ কোনো নালির ভেতর দিয়ে না গিয়ে সরাসরি রক্তস্রোতে মিশে আচরণকে নিয়ন্ত্রণ করে সেসব গ্রন্থিকে অন্তঃক্ষরা বা অনালি গ্রন্থি বলে। যেমন— পিটুইটারি, থাইরয়েড গ্রন্থি ইত্যাদি।

**গ** ১ম উদ্দীপকে মোমবাতি থেকে হাত সরে আসার ঘটনাটি প্রতিবর্তী ক্রিয়া।

কোনো বাহ্যিক উদ্দীপক ইন্দ্রিয়কে উদ্দীপিত করলে প্রাণী তার প্রতি স্বতঃস্ফূর্তভাবে যে প্রতিক্রিয়া করে তাকে প্রতিবর্তী ক্রিয়া বলে। উদাহরণস্বরূপ, চোখে আলো পড়লে চোখ বন্ধ হয়ে যাওয়া, হাঁচি দেয়া ইত্যাদি।

প্রতিবর্তী ক্রিয়ার মাধ্যমেই শরীরের বেশির ভাগ আচরণ সংগঠিত হয়। স্নায়ুতন্ত্র প্রক্রিয়ায় মৌলিক একক হলো প্রতিবর্তী চক্র। প্রতিবর্তী চক্রে অনেক স্নায়ুকোষ একটি ইন্দ্রিয় ও এক বা একাধিক পেশি বা গ্রন্থি অংশগ্রহণ করে। অন্তর্মুখী বা সংবেদী স্নায়ু ইন্দ্রিয়ের উদ্দীপনা স্নায়ুপ্রবাহের আকারে মস্তিষ্ক বা মেরুরজ্জুতে

নিয়ে যায় এবং সেখান থেকে কর্মোদ্দীপনা পুনরায় বহির্মুখী বা গতিবাহী স্নায়ুর মাধ্যমে মাংসপেশিতে এসে পৌঁছলে প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হয়। প্রতিবর্তী ক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এটি সহজাত ঘটনা-শিক্ষালব্ধ নয়। প্রতিবর্তী ক্রিয়া হলো অনৈচ্ছিক আচরণ এবং এটি খুব দ্রুত গতিতে সম্পন্ন হয়।

**ঘ** ২য় উদ্দীপকের ঘটনাটির মূলে সমবেদী স্নায়ুতন্ত্র কাজ করেছে।

সমবেদী স্নায়ুতন্ত্র বক্ষদেশ ও কটিদেশের স্বয়ংক্রিয় স্নায়ু নিয়ে গঠিত। এ বিভাগের স্নায়ুগুলোর প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এরা হলো উত্তেজক। মেরুদণ্ড থেকে বের হয়ে সমবেদী স্নায়ুসমূহ হৃদপিণ্ড, ফুসফুস, অন্ত্র, পেশি প্রভৃতিতে গিয়ে পৌঁছেছে।

সমবেদী স্নায়ুতন্ত্রের প্রধান কাজ হচ্ছে, জীবকে জরুরি অবস্থা মোকাবিলার জন্য প্রস্তুত করা। সমবেদী স্নায়ুতন্ত্র দেহ শক্তিকে পরিচালনা করে কাজে লাগায়। এর কার্যাবলি হচ্ছে হৃদপিণ্ডের ক্রিয়া বেড়ে যায় ফলে রক্ত সঞ্চারন বেড়ে যায়। শ্বাসযন্ত্রের ক্রিয়া বাড়িয়ে দেয়, কাজের মাধ্যমে শরীরের দূষিত পদার্থ বের করে দেয়। শরীরের লোম খাড়া করে, চোখের মনিকে বড় করে, রক্তের চাপ বাড়িয়ে দেয় ইত্যাদি।

২য় উদ্দীপকে বর্ণনায় দেখা যায় তিন বন্ধু যখন জীবন বাজি রেখে মেয়েটিকে উদ্ধার করে। বন্ধুদের তখন শরীর থেকে অনবরত ঘাম ঝরছে এবং বুক ধড়পড় করছে। এ সমস্ত শারীরিক কার্যাবলি দেখে নিঃসন্দেহে বলা যায়, ২য় উদ্দীপকে মূলত সমবেদী স্নায়ুতন্ত্র কাজ করেছে। কারণ সমবেদী স্নায়ুতন্ত্র বিভিন্ন অঙ্গের উত্তেজনা সৃষ্টি করে জরুরি অবস্থা মোকাবিলার জন্য প্রস্তুত করে।

**প্রশ্ন ২** শিক্ষক ক্লাসে বললেন মানুষের অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থেকে অতি অল্প মাত্রায় এক ধরনের আমিষ জাতীয় জৈব রাসায়নিক পদার্থ নিঃসৃত হয়, যা রক্তরস বা রক্তের মাধ্যমে পরিবাহিত হয়ে জৈবিক ক্রিয়াকলাপ শেষে ধ্বংস প্রাপ্ত হয়। অনেক সময় মানবদেহে এ জৈব রাসায়নিক পদার্থ অস্বাভাবিকভাবে ক্ষরিত হয়। জৈব রাসায়নিক পদার্থটির অস্বাভাবিক ক্ষরণ মানুষের জন্য অমঙ্গলজনক বলে শিক্ষক মন্তব্য করলেন।

◀ শিখনফল: ৪

- ক. স্নায়ুতন্ত্র কী? ১  
খ. সম্মুখ মস্তিষ্কে কেন গুরুত্বপূর্ণ বলা হয়? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত জৈব-রাসায়নিক পদার্থ শারীরবৃত্তীয় কাজে কী প্রভাব রাখে ব্যাখ্যা করো। ৩  
ঘ. শিক্ষকের মন্তব্যটির মূল্যায়ন করো। ৪

### ২নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে তন্ত্রের মাধ্যমে প্রাণী তার বাইরের পরিবেশের সাথে সমন্বয় সাধন এবং অঙ্গসংস্থানিক কার্যকলাপকে সুনিয়ন্ত্রিত করে সুসংবন্দ্য জীবনযাপনে সক্ষম হয় তাকে স্নায়ুতন্ত্র বলে।

**খ** মস্তিষ্কের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ হচ্ছে সম্মুখ মস্তিষ্ক। কারণ সম্মুখ মস্তিষ্কের মধ্যে রয়েছে গুরুমস্তিষ্ক, থ্যালামাস ও হাইপোথ্যালামাস।

সম্মুখ মস্তিষ্কের অংশ হিসেবে গুরুমস্তিষ্ক দর্শন, শ্রবণ, স্পর্শকেন্দ্র, অঙ্গ সঞ্চালন, অনুষ্ণু স্খাপন প্রভৃতি জটিল ক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ করে। আবার থ্যালামাস সংবাদপ্রেরক যন্ত্র হিসেবে কাজ করে এবং হাইপোথ্যালামাস দেহের স্বয়ংক্রিয় যন্ত্রমণ্ডলীর কার্যাবলিকে নিয়ন্ত্রণ করে। আর এসব কার্যাবলি মানুষের অন্তিত্ব রক্ষা এবং শ্রেষ্ঠত্ব অক্ষুণ্ণ রাখার জন্য অপরিহার্য। তাই সম্মুখ মস্তিষ্ককে গুরুত্বপূর্ণ বলা হয়।

**গ** উদ্দীপকে উল্লিখিত মানুষের অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থেকে অতি অল্পমাত্রায় আমিষ জাতীয় যে জৈব রাসায়নিক পদার্থ নিঃসৃত হয় তা হলো হরমোন। এ জৈব রাসায়নিক পদার্থ অর্থাৎ হরমোন শারীরবৃত্তীয় কাজে বিভিন্ন ধরনের প্রভাব ফেলে।

কিছু কিছু হরমোন পরিপাক ক্রিয়ার সাথে সংশ্লিষ্ট এনজাইমগুলোর ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে এবং ভিলাইকে সবল করে শোষণ ক্ষমতা বাড়ায়। থাইরক্সিন, ইনসুলিন, গ্লুকাগন ইত্যাদি হরমোন শর্করা বিপাকে সাহায্য করে। অ্যাড্রেনাল কটেক্স থেকে ক্ষরিত অ্যালডোস্টেরন  $Na^+$ ,  $K^+$  আয়নের সমতা রক্ষা করে। স্টেরয়েডধর্মী হরমোনগুলো প্রোটিন সংশ্লেষণে, গ্রোথ হরমোন ফ্যাটকে ভেঙে শক্তি উৎপাদনে প্রভাব ফেলে। ADH হরমোন পানি শোষণ ও পানিসাম্য বজায় রাখে। স্নায়বিক উত্তেজনা প্রেরণে অ্যাড্রেনালিন হরমোন ভূমিকা রাখে। জনন কোষ তৈরি, পরিণতি, যৌন মিলন, গর্ভাবস্থা, স্তনগ্রন্থির বৃদ্ধি, দুগ্ধ ক্ষরণ, সন্তান প্রসব ইত্যাদি শারীরবৃত্তীয় কাজের ওপরও হরমোনের প্রভাব রয়েছে।



### সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

#### উত্তর সংকেতসহ প্রশ্ন

**প্রশ্ন ৩** শিক্ষক ছাত্রদেরকে ঐচ্ছিক স্নায়ু সম্বন্ধে পড়াচ্ছিলেন। তিনি বললেন যে, কিছু ঐচ্ছিক স্নায়ু মস্তিষ্ক থেকে বের হয়েছে অথবা মস্তিষ্কে গিয়ে শেষ হয়েছে। এদের মধ্যে কয়েকটি সংবেদী আর অধিকাংশ সংবেদী ও চেষ্টীয় উভয় ধরনের। এদের মধ্যে এক ধরনের স্নায়ু জিহ্বার সামনের দুই তৃতীয়াংশ থেকে স্বাদ গ্রহণ করে থাকে।

◀ শিখনফল: ১

- ক. লঘুমস্তিষ্কের প্রধান কাজ কী? ১
- খ. মেরুরজ্জু মানবদেহে কী ধরনের কাজ সম্পন্ন করে? ২
- গ. শিক্ষক যে ঐচ্ছিক স্নায়ুর কাজের উদাহরণ দিলেন তার নাম ও কার্যাবলি লেখ। ৩
- ঘ. উল্লিখিত ধরনের আরোও ৪টি ঐচ্ছিক স্নায়ুর নাম ও কাজ আলোচনা কর। ৪

### ৩নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** দৈহিক সংগতিবিধান করাই গুরুমস্তিষ্কের প্রধান কাজ।

**ঘ** উদ্দীপকে শিক্ষক জৈব রাসায়নিক পদার্থটির অর্থাৎ হরমোনের অস্বাভাবিক ক্ষরণ মানুষের জন্য অমঙ্গলজনক বলে মন্তব্য করেছিলেন। শিক্ষকের মন্তব্যটি যথার্থ। নিম্নে শিক্ষকের বক্তব্যটি মূল্যায়ন করা হলো—

অস্বাভাবিক বা অনিয়ন্ত্রিত হরমোন ক্ষরণ চলতে থাকলে দেহে বিভিন্ন জটিলতা তথা বিভিন্ন রোগ সৃষ্টি হয়ে থাকে, যা কখনোই মানুষের জন্য মঙ্গলজনক নয়। শৈশবকালে পিটুইটারি গ্রন্থি নিঃসৃত শরীর বর্ধক হরমোন অধিক ক্ষরিত হলে মানবদেহের দৈর্ঘ্য অতিরিক্ত বৃদ্ধি পেয়ে দৈত্যত্ব রোগ হয়। শিশুকালে পরিমিত পরিমাণে গ্রোথ হরমোন ক্ষরিত না হলে শিশুদের বৃদ্ধি ব্যাহত হয়ে বামনত্ব রোগ হয়। বয়স্ক অবস্থায় অতিরিক্ত গ্রোথ হরমোনের ফলে মানুষের হাত ও মুখমণ্ডলের অস্থি অস্বাভাবিক বৃদ্ধি পেয়ে গরিলার মতো রূপ ধারণ করে। এ অবস্থার নাম গরিলাত্ব।

বয়স্কদের থাইরক্সিন নিঃসরণ কম হলে চামড়া পুরু, খসখসে ও লোমহীন, গলার স্বর মোটা, চোখ-মুখ ফোলাফোলা দেখায়। এ রোগকে মিক্সিডিমা বলে। শিশুদের থাইরক্সিন নিঃসরণ কম হলে বৃদ্ধি ব্যাহত হয়, জড় বুদ্ধিসম্পন্ন ও অলস প্রকৃতির হয়। এ রোগের নাম ক্রিটিনিজম। থাইরক্সিন নিঃসরণে থাইরয়েড গ্রন্থি অনেক বড় হয়ে ঘ্যাগ বা গয়টার সৃষ্টি হয়।

ইনসুলিন হরমোনের নিঃসরণ কম হলে শর্করার পরিমাণ বেড়ে যায় ও মূত্রে শর্করা নির্গত হয়। এ রোগকে ডায়াবেটিস মেলিটাস বলে। প্যারাথরমোন কম ক্ষরণ হলে পেশির অস্থিরতা, খিঁচুনি দেখা দেয়। এ রোগের নাম টিটেনি। অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি নিঃসৃত কটিসল হরমোন ক্ষরণ অনিয়ন্ত্রিত হলে মানুষের বিভিন্ন প্রদাহজনিত রোগ, যেমন— অ্যালার্জি, আর্থ্রাইটিস হয়।

সুতরাং, উপরের সংক্ষিপ্ত আলোচনায় শিক্ষকের মন্তব্যটিকে যথার্থ হিসেবে মূল্যায়ন করা যায়।

**খ** মেরুরজ্জু মানবদেহে দু'টি প্রধান কাজ সম্পন্ন করে। যথা:

১. **পরিবহণ:** শরীরের বিভিন্ন অংশ থেকে সংবেদী স্নায়ুপ্রবাহ মেরুরজ্জুর ভিতর দিয়ে মস্তিষ্কে পৌঁছায়। তেমনি আবার মস্তিষ্কে থেকে বহির্গামী বার্তা মেরুদণ্ডের ভেতর দিয়ে শরীরের সব অংশে গিয়ে পৌঁছায়।

২. **প্রতিবর্তী ক্রিয়া:** মেরুরজ্জু কিছু কিছু সরল প্রতিবর্তী ক্রিয়ার কেন্দ্র। কোনো উদ্দীপক গ্রাহক ইন্দ্রিয়কে উদ্দীপিত করলে ঐ উদ্দীপনা সংবেদী স্নায়ুর মাধ্যমে মেরুরজ্জুতে প্রবেশ করলে স্বতঃস্ফূর্তভাবে যে প্রতিক্রিয়া হয় তাকেই প্রতিবর্তী ক্রিয়া বলা হয়। যেমন: পেশির সংকোচন, সম্প্রসারণ, বক্রকরণ ইত্যাদি।



**সুপার টিপস:** প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

**গ** গ্লোসোফেরিজিয়াল স্নায়ুর কার্যাবলি ব্যাখ্যা করো।

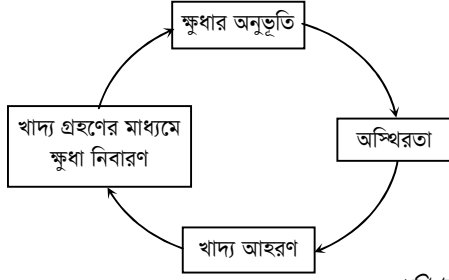
**ঘ** সংবেদী ও চেষ্টীয় উভয় ধরনের করোটিয় স্নায়ুর নাম ও কাজ বিশ্লেষণ করো।

## চতুর্থ অধ্যায়

# প্রেষণা ও আবেগ



### প্রশ্ন ► ১ দৃশ্যকল্প-১:



◀ শিখনফল: ২ ও ৫

**দৃশ্যকল্প-২:** নুরেন ও নাফিসা দুই বান্ধবী এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করে। পরীক্ষার ফল প্রকাশের পর নুরেন কলেজে এসে GPA-5 পাওয়ার খবর শুনে আনন্দে আত্মহারা হয়ে যায়। মুখমন্ডল লাল হয়ে যায়, কথা বলতে গিয়ে কণ্ঠ জড়িয়ে আসে। কিন্তু নুরেনের বান্ধবী নাফিসা GPA-5 না পাওয়ায় কান্নায় ভেঙে পড়ে, ঘামতে থাকে, চেহারা কেমন যেন বিবর্ণ হয়ে যায়, জোরে শ্বাস নিতে থাকে।

ক. প্রেষণার সংজ্ঞা দাও।

১

খ. প্রেষিত আচরণকে 'ভারসাম্য সংস্থাপক' বলা হয় কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ প্রদত্ত চক্রটি পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো।

৩

ঘ. উদ্দীপকে নুরেন ও নাফিসার আচরণগত পরিবর্তনসমূহ কোন বিষয়টি নির্দেশ করে? এরূপ পরিবর্তন কী দৈহিক না মানসিক যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করো।

৪

### ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** আকাজক্ষা বা চাহিদাবোধের ভিত্তিতে মানুষ বা প্রাণীকে কোনো নির্দিষ্ট কর্মে নিয়োজিত ও লক্ষ্য অর্জনে পরিচালিত করার প্রক্রিয়াকে প্রেষণা বলে।

**খ** অভ্যন্তরীণ ভারসাম্য বজায় রাখার জন্য শরীরের প্রত্যেকটি উপাদানই নির্দিষ্ট মাত্রায় থাকা দরকার। প্রেষিত আচরণের মাধ্যমে এই ভারসাম্য রক্ষা হয়। তাই প্রেষিত আচরণকে ভারসাম্য সংস্থাপক বলা হয়।

আমাদের শরীরের অভ্যন্তরে যখন কোনো বিঘ্ন ঘটে বা কোনো কিছু অভাব ঘটে তখন বিভিন্ন আচরণ ও প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ভারসাম্য রক্ষা করা হয়।

আমাদের শরীরে যখন পানির অভাব দেখা দেয় তখন আমরা তৃষ্ণার্ত হই। পানি পান করে আমরা এ ভারসাম্য রক্ষা করি।

**গ** উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ প্রদত্ত চক্রটি হচ্ছে প্রেষণা চক্র। নিচে এ চক্রটি পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করা হলো।

প্রেষণা হচ্ছে একটি গতিশীল অবস্থা। এই অবস্থায় উদ্দেশ্য লাভের জন্য তীব্র আকাজক্ষা বা ইচ্ছার উদয় হয় এবং যতক্ষণ পর্যন্ত অভীষ্ট সিদ্ধি না হবে ততক্ষণ পর্যন্ত এই জাতীয় অবস্থা চলতে থাকে।

প্রেষণা চক্রের আকারে আবর্তিত হয়। প্রেষণা চক্রে প্রথমে শরীরাত্তরে অভাববোধ বা ক্ষুধার অনুভূতি দেখা দেয়। ফলে অভাববোধ বা ক্ষুধার অনুভূতি থেকে উৎপন্ন অস্বস্তিকর অবস্থা প্রাণীকে অভাব মেটানোর জন্য অস্থিরতা বা তাড়িত করে। অতঃপর প্রাণী উদ্দেশ্য সাধনের জন্য বিভিন্ন ধরনের আচরণ অর্থাৎ খাদ্য আহরণ করে। পরিশেষে খাদ্য গ্রহণের মাধ্যমে ক্ষুধা নিবারণ করে তার উদ্দেশ্য সাধন করে সে বিশ্রাম গ্রহণ করে। পরে আবার একই ঘটনার পুনরাবৃত্তি ঘটতে থাকে। এভাবে উদ্দীপকে প্রদত্ত স্তরগুলো পর্যায়ক্রমে প্রতিটি মানুষ ও প্রাণীর জীবনে চক্রাকারে আবর্তিত হতে থাকে। এই চক্রই প্রেষণা চক্র নামে পরিচিত।

**ঘ** উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২ এ নুরেন ও নাফিসার আচরণগত পরিবর্তনসমূহ আবেগকে নির্দেশ করে। আবেগের এরূপ পরিবর্তন হচ্ছে দৈহিক।

উদ্দীপকের সাহায্যে প্রাণীর মধ্যে যে আলোড়নের সৃষ্টি হয়— যা তার অভিজ্ঞতা আচরণ এবং শারীরিক পরিবর্তনের মধ্যে দিয়ে প্রকাশ পায় তাকে আবেগ বলা হয়। আবেগের ফলে প্রাণীর মধ্যে আলোড়নের সৃষ্টি হয় এবং প্রাণীর আচরণ অভিজ্ঞতা এবং শারীরিক পরিবর্তনের মধ্যে দিয়ে তা প্রকাশ পায়।

আবেগের সময় শরীরাত্তরে অনেক পরিবর্তন ঘটে। রক্তের চাপ, ত্বকের রাসায়নিক তড়িৎ প্রবাহের গতি, শ্বাস-প্রশ্বাসের পরিবর্তন, হৃদপিণ্ডের ক্রিয়া, লাল ক্ষরণ, চোখের তারার পরিবর্তন, লোমের প্রতিক্রিয়া, ঘর্ম নিঃসরণ, মুখভঙ্গি, কণ্ঠস্বরের পরিবর্তন, মাংসপেশির কঠিনতা প্রাপ্তি আবেগের সময় এরূপ দৈহিক পরিবর্তন হয়ে থাকে।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২ এর বর্ণনায় দেখা যায় নুরেন এইচএসসি পরীক্ষায় জিপিএ-৫ পাওয়ার খবর শুনে আনন্দে আত্মহারা হয়ে যায়। মুখমন্ডল লাল হয়ে যায়, কথা বলতে গিয়ে কণ্ঠ জড়িয়ে আসে। কিন্তু তার বান্ধবী নাফিসা GPA-5 না পাওয়ায় কান্নায় ভেঙে পড়ে, ঘামতে থাকে, চেহারা কেমন যেন বিবর্ণ হয়ে যায়, জোরে শ্বাস নিতে থাকে।

সুতরাং দেখা যায় থাকে, নুরেন ও নাফিসার মধ্যে আবেগের যে আচরণগত পরিবর্তন হয়েছে এরূপ পরিবর্তনকে নিঃসন্দেহে দৈহিক পরিবর্তন হিসেবে ব্যাখ্যা করা যায়।

## পঞ্চম অধ্যায়

# শিক্ষণ ও স্মৃতি



পরীক্ষায় কমন পেতে অনন্য প্রণোত্তর

**প্রশ্ন ▶ ১** রোকসানা ও আফসানা দুই বোন একাদশ শ্রেণির ছাত্রী। কলেজ শেষ করে বাসায় এসে তারা একে অপরের স্মৃতি পরীক্ষা করলো। রোকসানা প্রথমে ২০টি ফুলের নামের একটি তালিকা মুখস্থ করলো। এর পরপরই নতুন করে আরো ২০টি ফুলের নামসহ আরেকটি তালিকা মুখস্থ করলো। মুখস্থ শেষে প্রথম তালিকার নামগুলো আফসানা তাকে লিখতে বললো। মূল্যায়নে দেখা গেলো প্রথম তালিকার পনেরোটি ও দ্বিতীয় তালিকার পাঁচটি লিখলো। এরপর আফসানাকে তার বোন দশম শ্রেণিতে পড়ার সময় যে কবিতাটি আবৃত্তি করে সে পুরস্কার পেয়েছিল সেই কবিতাটি আবৃত্তি করতে বললো। দেখা গেল আফসানা ১০ লাইনের সেই কবিতাটির মাত্র ৫ লাইন বলতে পেরেছে। পরদিন কলেজে গিয়ে তারা এই স্মৃতি পরীক্ষার কথা রাফিয়াকে জানালে সে দুই বোনের ঐ একই বিষয়ের আবার স্মৃতি পরীক্ষা নেয়। ফলাফলে দেখা যায় রোকসানা ২০টি ফুলের নামের যে প্রথম তালিকাটি শিখেছিল তার মধ্যে ১০টির নাম বলতে পেরেছে।

◀ **শিখনফল: ৬**

- ক. স্মৃতি কী? ১
- খ. মনোযোগ স্মৃতিশক্তি বৃদ্ধিতে কীভাবে ভূমিকা রাখে? ২  
ব্যাখ্যা করো।
- গ. আফসানার বিস্মৃতির কারণ কী? ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. বাড়িতে ও কলেজে রোকসানার বিস্মৃতির তারতম্যের জন্য কি একই কারণ দায়ী? বিশ্লেষণ করো। ৪

### ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** স্মৃতি হলো তত্য় সংরক্ষণের এমন ক্ষমতা যা পরবর্তী সময়ে ব্যবহার করা যায়।

**খ** যেকোন বিষয় গভীর মনোযোগ সহকারে অধ্যয়ন করলে তা সহজেই মনে রাখা যায়। অমনোযোগী হলে অথবা হাল্কা মনোযোগ দিলে কোন বিষয় ভালভাবে মুখস্থ হয় না এবং তা বেশি সময় স্মৃতিতে ধরে রাখা সম্ভব হয় না।

বিষয়বস্তুকে মনে রাখতে হলে তার উপর মনোযোগ স্থাপন করতে হবে। মনোযোগ যতবেশি গভীর হবে শিক্ষণ ততো বেশি শক্তিশালী হবে বলে মনে করা হয়। এভাবে মনোযোগ স্মৃতিশক্তি বৃদ্ধিতে ভূমিকা রাখে।

**গ** উদ্দীপকে আফসানার বিস্মৃতির কারণ অব্যবহারজনিত স্মৃতির অবক্ষয়।

শিক্ষণকৃত বিষয় যদি ব্যবহার না করি বা অনুশীলন না করি তাহলে কালের স্রোতে তা হারিয়ে যায়। অর্থাৎ অব্যবহারজনিত

কারণে কালের প্রবাহে স্মৃতি চিহ্নগুলো ধীরে ধীরে হারিয়ে যায়। ফলে শিক্ষণকৃত বিষয়গুলো বিস্মৃত হয়। এই অব্যবহারজনিত বিস্মৃতির কারণেই অনেক জানা গল্প বা ঘটনা বিস্মৃত হয়।

উদ্দীপকের বর্ণনায় দেখা যায় আফসানাকে তার বোন দশম শ্রেণিতে পড়ার সময় যে কবিতাটি আবৃত্তি করে সে পুরস্কার পেয়েছিল সেই কবিতাটি আবৃত্তি করতে বললে আফসা না ১০ লাইনের সেই কবিতাটির মাত্র ৫ লাইন বলতে পেরেছে। সুতরাং উপরিউক্ত ঘটনার প্রেক্ষিতে বলা যায় যে, শিক্ষণকৃত বিষয় যদি ব্যবহার বা পর্যালোচনা করা না হয় তাহলে সময়ের সাথে সাথে তা বিস্মৃতির অতল তলে হারিয়ে যায়।

**ঘ** উদ্দীপকে বাড়িতে ও কলেজে রোকসানার বিস্মৃতির তারতম্যের জন্য অনুশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতা ও পরিবর্তিত পরিবেশ এ দুটি ভিন্ন কারণ দায়ী।

অনুশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতার মূল বিষয় হল, নতুন বিষয় শিক্ষা করার ফলে আমরা পূর্বে শিক্ষা করা বিষয় ভুলে যাই। কোন বিষয় শিক্ষণের সময় প্রথমটি শেখার পর কিছুটা সময় বিরতি দিয়ে তবে দ্বিতীয়টা শিক্ষা করতে হয়। কিন্তু কোন একটা বিষয় শেখার পরই কোন বিরতি না দিয়ে যদি সঙ্গে সঙ্গে আর একটি বিষয় শিখি তাহলে দেখা যাবে যে প্রথম বিষয়টির অংশ বিশেষ ভুলে গেছি। এর কারণ দ্বিতীয় বিষয়টি প্রথম বিষয়টি মনে রাখার পক্ষে বাধার সৃষ্টি করেছে এবং পেছন দিক থেকে এসে প্রথম বিষয়টিকে ভুলিয়ে দিচ্ছে।

উদ্দীপকের বর্ণনায় দেখা যায় যে, রোকসানা প্রথমে ২০টি ফুলের নামের একটি তালিকা মুখস্থ করলো। এর পরপরই নতুন করে আরো ২০টি ফুলের নামসহ আরেকটি তালিকা মুখস্থ করলো। মুখস্থ শেষে প্রথম তালিকার নামগুলো তাকে লিখতে বললো। কিন্তু মূল্যায়নে দেখা গেলো প্রথম তালিকার পনেরোটি ও দ্বিতীয় তালিকার পাঁচটি লিখলো। এখানে দ্বিতীয় তালিকাটিই প্রথম তালিকা মনে রাখার পক্ষে বাধার সৃষ্টি করেছে। এমন ধরনের শিক্ষণই হচ্ছে অনুশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতা।

অনেক সময় পরিবেশের পরিবর্তন ঘটলে বিষয়টি আমরা ভুলে যাই। ঘরে বসে যে ছাত্র একটি বিষয় শিখে নিভুলভাবে তার উত্তর দিতে পারে স্কুলের ক্লাসে বা পরীক্ষার হলে সেই প্রশ্নের উত্তর দিতে গিয়ে সে বিষয়বস্তু ভুলে যায়। উদ্দীপকে রোকসানা বাড়িতে তালিকাটির ২০টি ফুলের মধ্যে ১৫টি বলতে পেরেছিল কিন্তু কলেজে সে ২০টি ফুলের নামের মধ্যে ১০টির নাম বলতে পেরেছিল। এখানে রোকসানার বিস্মৃতির কারণ পরিবর্তিত পরিবেশ।



## ষষ্ঠ অধ্যায়

# সংবেদন ও প্রত্যক্ষণ



**প্রশ্ন ▶ ১** অমাবস্যার রাতে রবি বাড়ি ফেরার পথে রাস্তায় কলা গাছের পাতার নড়াচড়া দেখে তার ঘোমটা টানা বৌ দাঁড়িয়ে ডাকছে বলে মনে হলো। সে ভয়ে বাবাকে ফোনে ডেকে আনল এবং বাবার সাথে বাড়ি ফিরল। বাড়ি ফেরার পথে দেখা গেল, সে পূর্বে ভুল দেখেছে আসলে এটা একটা কলা গাছ।

◀ পিছদফল ৭

- ক. অধ্যাস কী? ১  
খ. অলীক প্রত্যক্ষণ বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. উদ্দীপকের রবির ভয় পাওয়ার ঘটনাটি ব্যাখ্যা করো। ৩  
ঘ. রবির চোখে দেখা ভ্রান্ত ছিল তোমার দৃষ্টিতে আমরা কী কী ধরনের ভ্রান্ত ধারণার সম্মুখীন হতে পারি আলোচনা করো। ৪

### ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** কোনো বাস্তব উদ্দীপককে ভ্রান্তভাবে প্রত্যক্ষণ করার নামই অধ্যাস।

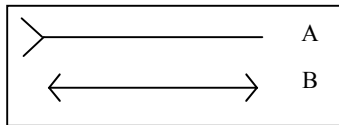
**খ** বাস্তবে কোনো উদ্দীপক নেই এমন কোনো কিছু শোনা, অনুভব করা ও দেখাই হলো অলীক প্রত্যক্ষণ। অর্থাৎ অবাস্তব উদ্দীপকের প্রত্যক্ষণই হলো অলীক প্রত্যক্ষণ।

অলীক প্রত্যক্ষণ একটি স্বল্পমেয়াদি প্রক্রিয়া। যেমন: একজন দেখতে পেল মাঠে একটি কলাগাছ দাঁড়িয়ে আছে। অথচ বাস্তবে এর অস্তিত্ব নেই।

**গ** রবির ভয় পাওয়ার মনোবৈজ্ঞানিক কারণ হলো অধ্যাস বা ভ্রান্ত প্রত্যক্ষণ।

উদ্দীপকের প্রতি প্রাণী প্রাথমিক চেতনা হলো সংবেদন। আর সংবেদনের যথার্থ ব্যাখ্যাই হলো প্রত্যক্ষণ। কিন্তু সংবেদনের ব্যাখ্যা যখন যথার্থ না হয়ে ভ্রুটিপূর্ণ হয় তখন তাকে অধ্যাস বা ভ্রান্ত প্রত্যক্ষণ বলে। ভ্রান্ত প্রত্যক্ষণের জন্য আমাদের ইন্দ্রিয়কে দায়ী করা যায় না। বরং ইন্দ্রিয় সংবেদনের ভ্রান্ত ব্যাখ্যাকেই ভ্রান্ত প্রত্যক্ষণের জন্যে দায়ী। এটা সুস্থ ও স্বাভাবিক মানুষের বেলায় ঘটে।

চিত্রে অধ্যাসের কারণে অ রেখাটিকে ই রেখার চেয়ে বড় দেখায়। যদিও রেখা দুটি সমান।



চিত্র: মুলার লায়ার অধ্যাস

উদ্দীপকের রবির বাড়ি ফেরার পথে রাস্তায় কলা গাছের পাতার নড়াচড়া দেখে তার ‘ঘোমটা টানা বৌ’ দাঁড়িয়ে আছে হিসেবে প্রত্যক্ষণ করেছে। অর্থাৎ কলাগাছের যথার্থ দৃশ্য সংবেদীয় ব্যাখ্যা আসে নাই, তাই ভ্রান্তভাবে প্রত্যক্ষণ করা হয়েছে।

**ঘ** রবির দৃশ্য প্রত্যক্ষণ ভ্রান্ত ছিল। কেনন না তার মধ্যে অধ্যাস হয়েছিল। এই অধ্যাস বিভিন্ন ধরনের হতে পারে। বিভিন্ন প্রকার অধ্যাস নিচে আলোচনা করা হলো:

জ্যামিতিক অধ্যাস: জ্যামিতিক রেখা, কোণ ইত্যাদি সম্পর্কে নানা ধরনের যে চাক্ষুষ ভ্রান্তি দেখা যায় তাকে জ্যামিতিক অধ্যাস বলে। বিভিন্ন ধরনের

জ্যামিতিক অধ্যাস রয়েছে। যেমন: মুলার লায়ার অধ্যাস, পগেনডরফ অধ্যাস, জোয়েলনার অধ্যাস, হেরিং অধ্যাস, সেনডোর অধ্যাস ইত্যাদি।

গতি অধ্যাস: গতি অধ্যাসের ক্ষেত্রে আমরা স্থির বস্তুকে গতিশীল বলে প্রত্যক্ষণ করে থাকি। যেমন: চলন্ত ট্রেনের যাত্রীরা মনে করে যে, ট্রেনটি স্থির রয়েছে আর দূরের গাছপালা এবং ঘরবাড়িগুলো উল্টোদিকে ছুটে চলেছে।

চান্দ্র অধ্যাস: দিগন্তের চাঁদকে বড় দেখায় এবং মধ্য আকাশের চাঁদকে ছোট দেখায় যদিও উভয় ক্ষেত্রে চাঁদের আকৃতি একই রকম থাকে। অধ্যাসের কারণে এমনটি হয়।

শারীরবৃত্তীয় অধ্যাস: শারীরিক ঘটনার কারণে অধ্যাসের সৃষ্টি হলে তাকে শারীরবৃত্তীয় অধ্যাস বলে। কোনো ঝাল খাবার পর মিষ্টি খেলে যেমন লাগবে, কোনো মিষ্টি খাবার পর ঐ মিষ্টি খেলে সে স্বাদ লাগবে না। এটাই শারীরবৃত্তীয় অধ্যাসের জন্যে ঘটে থাকে।

**প্রশ্ন ▶ ২** মমি এক রাতে তার বাবার সাথে তাদের বাসার বারান্দায় বসেছিল। সে দেখল পরিস্কার আকাশ, আকাশে অনেক তারা জ্বল জ্বল করছে। সে বাবাকে একটির পর একটি প্রশ্ন করছে— বাবা ঐ তারাটি অতো বড়, আর জ্বল জ্বল করছে কেন? ঐ তারাটি কী তারা? বাবা উত্তর দেয় ধুব তারা। আবার প্রশ্ন করে, ঐ যে একসঙ্গে কয়েকটি তারা প্রশ্নবোধকের মতো দেখতে লাগছে! বাবা বলল, ঐগুলোকে একসঙ্গে সপ্তর্ষী বলে। [প্রশ্ন নং-১]

◀ পিছদফল ২

- ক. সংবেদনের একটি সংজ্ঞা দাও। ১  
খ. প্রত্যক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২  
গ. মমি কী নীতির ভিত্তিতে ঐ তারাগুলোকে প্রত্যক্ষ করেছিল? বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. আমরা প্রাত্যহিক জীবনে বিভিন্ন বিষয়কে কীসের ভিত্তিতে অর্থপূর্ণ করি? তার সপক্ষে তোমার যুক্তি প্রদান কর। ৪

### ২নং প্রশ্নের উত্তর

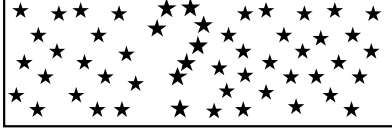
**ক** ইন্দ্রিয়গত দৈহিক প্রক্রিয়ায় কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে সৃষ্টি কোনো উদ্দীপকীয় প্রাথমিক চেতনা বা বোধকেই সংবেদন বলে।

**খ** প্রত্যক্ষণ হলো উদ্দীপক সম্পর্কে এমন একটি কার্যকর ও অর্থপূর্ণ ধারণা, যা মনো-দৈহিকভাবে সংবেদীয় প্রক্রিয়ায় সম্পন্ন হয়।

প্রত্যক্ষণের ক্ষেত্রে অতি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হলো শিক্ষণ ও অভিজ্ঞতা। কারণ, শিক্ষণ ও অভিজ্ঞতার মাধ্যমেই উদ্দীপক সম্পর্কে সংবেদনের এই ব্যাখ্যা, বিশ্লেষণ, একত্রীকরণ ও সমন্বয়সাধন সম্পন্ন হয়। তাই শিক্ষণ ও অভিজ্ঞতাভিত্তিক ব্যাখ্যা, বিশ্লেষণ, সমন্বয় সাধনের মধ্য দিয়ে স্নায়বিক ও মানসিক প্রক্রিয়ায় সম্পন্ন উদ্দীপকীয় উদ্দীপনা সম্পর্কে একটি সুসংগঠিত কার্যকর এবং অর্থপূর্ণ ধারণাকেই প্রত্যক্ষণ বলে।

**গ** মমি প্রত্যক্ষণের দলবন্ধকরণ নীতির নৈকট্য শর্তের ভিত্তিতে ঐ তারাগুলোকে প্রত্যক্ষ করেছিল। প্রত্যক্ষণ সংগঠন বা সুবিন্যস্তকরণের

ক্ষেত্রে উদ্দীপকের নৈকট্য একটি গুরুত্বপূর্ণ শর্ত, যা প্রত্যক্ষণ সংগঠনে বিশেষ ভূমিকা পালন করে। প্রত্যক্ষণ সংগঠনের নৈকট্য শর্তের জন্যই যে সকল বস্তু কাছাকাছি সেগুলোকে আমরা একত্রে প্রত্যক্ষণ করি। এই শর্তের কারণে এলোমেলো উদ্দীপকসমূহের মধ্যে যে উদ্দীপক বা বস্তু কাছাকাছি অবস্থান করে সেগুলো একত্রিতভাবে প্রত্যক্ষিত হয়।

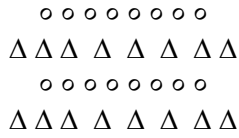


চিত্র: প্রত্যক্ষণ সংগঠনের নৈকট্য শর্ত

উদ্দীপকের মমি এলোমেলো তারাসমূহের মধ্য থেকে নৈকট্যের শর্তের ভিত্তিতে তারাসমূহকে একসঙ্গে প্রশ্নবোধকের মতো করে প্রত্যক্ষণ করেছে।

**ঘ** আমরা প্রাত্যহিক জীবনে বিভিন্ন বিষয়কে প্রত্যক্ষণের উদ্দীপক উপাদান ভিত্তিক নীতিসমূহের মাধ্যমে অর্থপূর্ণ করি। এই নীতিসমূহ নিম্নে আলোচনা করা হলো:

**১. সাদৃশ্য:** আমরা অনেক বস্তুর মধ্যে মিলযুক্ত একই ধরনের বস্তুগুলোকে একত্রে প্রত্যক্ষণ করি। অর্থাৎ প্রত্যক্ষণে সাদৃশ্য গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।



চিত্র: প্রত্যক্ষণে সাদৃশ্যের প্রভাব

উপরে দেখা যাচ্ছে, বৃত্ত এবং ত্রিভুজক্ষেত্রগুলোকে একত্রে প্রত্যক্ষণ না করে ভিন্ন ভিন্নভাবে প্রত্যক্ষণ করি। উভয়ের মধ্যে সমান দূরত্ব থাকলেও এদেরকে সাদৃশ্য অনুসারে প্রত্যক্ষণ করি।

**২. ধারাবাহিকতা:** ধারাবাহিকতা প্রত্যক্ষণ সংগঠনের একটি গুরুত্বপূর্ণ শর্ত। এই শর্তের কারণে কোনো উদ্দীপককে তার ধারাবাহিক বা নিরবিচ্ছিন্ন অবস্থানের প্রতি প্রত্যক্ষণ করার প্রবণতা তৈরি করে।



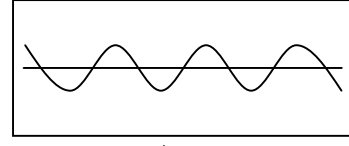
## সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

### ► উত্তর সংকেতসহ প্রশ্ন

**প্রশ্ন ৩** গণি মিয়া ক্ষেতের আগাছা পরিষ্কার করতে করতে সন্ধ্যা নেমে এলো। সন্ধ্যার অন্ধকারে জমানো আগাছাগুলোর মধ্যে হাত দিতেই তিনি তীব্র ব্যথা অনুভব করলেন এবং ব্যথায় একপর্যায়ে তিনি কেঁদে ফেললেন। এদিক-ওদিক তাকিয়ে তিনি কিছুই দেখতে পেলেন না। অবশেষে অনেকক্ষণ পরে আলোর সাহায্যে বুঝতে পারলেন আগাছার ভেতরে লুক্কায়িত সাপের দংশনেই তার হাতে তীব্র ব্যথা অনুভূত হয়েছে।

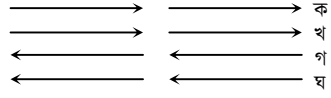
▲ পিছনফল ১

- উদ্দীপক কী?
- সংবেদন ও প্রত্যক্ষণের মধ্যে সাদৃশ্যমূলক সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো।
- গণি মিয়ার হাতে তীব্র ব্যথা অনুভূত হওয়ার বিষয়টিকে কী বলা যায়? ব্যাখ্যা করো।
- গণি মিয়ার হাতে সাপের দংশনের কারণে ব্যথা অনুভূত হওয়ার বিষয়টিকে প্রত্যক্ষণ হিসেবে মানা যায় কি? মতের পক্ষে যুক্তি উপস্থাপন করো।



চিত্র: প্রত্যক্ষণ সংগঠনের ধারাবাহিকতা নীতি

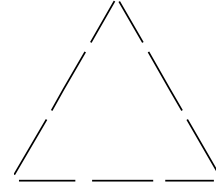
**৩. সাধারণ ভাগ্য:** যেসব বস্তু বা ঘটনা একই দিকে গতিশীল সেগুলো আমরা একটি দল হিসেবে প্রত্যক্ষণ করি। যেগুলো বিভিন্ন দিকে গতিশীল তাদের প্রত্যক্ষণ করা কঠিন।



চিত্র: সাধারণ ভাগ্য

চিত্রে ক ও খ অথবা গ ও ঘ তীর চিহ্নিত রেখাদ্বয়কে একটি দল হিসেবে প্রত্যক্ষণ করা সহজ, কারণ এগুলো একই দিকে গতিশীল। আবার খ ও গ-কে দলবদ্ধভাবে প্রত্যক্ষণ করা কঠিন কারণ এগুলো পরস্পর ভিন্ন দিকে গতিশীল।

**৪. ফাঁকপূরণ:** প্রত্যক্ষণ সংগঠনের এক গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য হলো এই যে, প্রত্যক্ষণের ক্ষেত্রে কোনো ফাঁক থাকলে আমরা তা পূরণ করে প্রত্যক্ষণ করি।



চিত্র: প্রত্যক্ষণ সংগঠনের ফাঁকপূরণ শর্ত

উল্লিখিত উপাদানগুলো উদ্দীপকের বৈশিষ্ট্যের কারণে প্রত্যক্ষণকে প্রভাবিত করে; যেখানে ব্যক্তি তথা প্রত্যক্ষণকারীর কোনো ভূমিকা বা প্রভাব নেই।

### ৩নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** উদ্দীপক হচ্ছে বাহ্যিক বিষয় বা বস্তু যা গ্রাহক ইন্দ্রিয়ের ওপর আঘাত করে উদ্দীপনা সৃষ্টি করে।

**খ** সংবেদন ও প্রত্যক্ষণ আলাদা প্রক্রিয়া হলেও এদের মধ্যে সাদৃশ্যমূলক সম্পর্ক রয়েছে।

উদ্দীপক থেকে উদ্দীপনা প্রাপ্তীয় স্নায়ুতন্ত্রের মাধ্যমে মস্তিষ্কে পৌঁছার মুহূর্তেই যে প্রাথমিক চেতনা বা বোধের সৃষ্টি হয় তাকেই সংবেদন বলে। আর সৃষ্টি সেই সংবেদন যখন মস্তিষ্কের সংযোজক স্নায়ুর বিশ্লেষণ সমন্বয়সাধন ও একীকরণের পর অতীত অভিজ্ঞতার আলোকে পরিচয় লাভ করে তখনই প্রত্যক্ষণ সংঘটিত হয়। সংবেদন ও প্রত্যক্ষণ উভয় ক্ষেত্রেই উদ্দীপকের প্রয়োজন হয়। তাই বলা যায় সংবেদন ও প্রত্যক্ষণের মধ্যে সাদৃশ্যমূলক সম্পর্ক বিদ্যমান।



**সুপার টিপস:** প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

**গ** সংবেদন সম্পর্কে ধারণা দাও।

**ঘ** প্রত্যক্ষণ বিষয়টি বর্ণনা করো।

# বয়ঃসন্ধিকাল ও মানসিক স্বাস্থ্য



**প্রশ্ন ▶ ১** জামির সাহেব সরকারি কর্মকর্তা, তিনি মনোরোগমুক্ত সুস্থ জীবনযাপন করেন। তার কোনো মানসিক রোগ নেই। কোন নেশাজাতীয় দ্রব্য সেবন করেন না। নিজের জীবনকে তিনি অর্থপূর্ণ মনে করেন। তিনি নিজে খুব আত্মবিশ্বাসী মানুষ। তবে যাদের সাথে চলাফেরা করেন তাদের ক্ষমতার সীমা বুঝে চলতে পারেন, জনাব হাসান তার মহত্ত্বের সবচেয়ে সুখী বলে পরিচিত।

◀ **শিখনফল:** ৫

- ক. বয়ঃসন্ধিকালীন দ্রুত বৃদ্ধি কাকে বলে? ১
- খ. বয়ঃসন্ধিকালে ছেলেমেয়েদের মধ্যে একঘেয়েমি ও একাকী থাকার ইচ্ছা লক্ষ করা যায়— ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. জামির সাহেব যে ধরনের স্বাস্থ্যের তথ্য তুলে ধরা হয়েছে তার ব্যাখ্যা দাও। ৩
- ঘ. যেসব গুণ থাকলে জনাব হাসান তথা যেকোন প্রাপ্ত বয়স্ক মানুষকে মানসিকভাবে সুস্থ বলা যায়— তার মূল্যায়ন করো। ৪

## ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** বয়ঃসন্ধিকালীন দেহের দ্রুত বৃদ্ধি ও বিকাশকে বয়ঃসন্ধিকালীন দ্রুত বৃদ্ধি বলে।

**খ** বয়ঃসন্ধিকালে ছেলেমেয়েদের মধ্যে একাকী ও একঘেয়েমি থাকার ইচ্ছা লক্ষ করা যায় কথাটির ব্যাখ্যা নিম্নে প্রদত্ত হলো :

এ সময়ে ছেলেমেয়েরা একঘেয়ে হয়ে যায়। ছেলেমেয়েরা ছোটবেলার মতো খেলাধুলা, স্কুলের কাজ এবং বিভিন্ন সামাজিক আনন্দ পায় না। তাছাড়া এরা যতটুকু কাজ করতে সক্ষম তার সদ্যবহার করতে চায় না। ছেলেমেয়েরা এ সময়ে সবার সাথে মেলামেশা করতে চায় না। একা থাকতে চায়। এ সময় বিভিন্ন কাজকর্ম ও খেলাধুলা করতে অনিচ্ছা প্রকাশ করে।

**গ** জামির সাহেব যে ধরনের স্বাস্থ্যের তথ্য তুলে ধরা হয়েছে তা হচ্ছে মানসিক স্বাস্থ্য। নিম্নে মানসিক স্বাস্থ্যের ব্যাখ্যা প্রদান করা হলো:

একই সাথে যিনি শারীরিক, মানসিক ও সামাজিকভাবে সুস্থ এবং সুখ-স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন, তিনিই প্রকৃত স্বাস্থ্যের অধিকারী। স্বাস্থ্য ভালো হতে গেলে অবশ্যই রোগমুক্ত থাকতে হবে। এত গেল সাধারণভাবে স্বাস্থ্যের কথা এখন দেখা যাক, মানসিক স্বাস্থ্য বলতে আমরা কি বুঝি? জ্ঞানের যে শাখায় মনোরোগমুক্ত সুস্থ জীবনযাপন ও আত্মোন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় বিধি-নিষেধ ও নীতিমালা প্রণয়ন ও পর্যালোচনা করে তাকে মানসিক স্বাস্থ্য (Mental Health) বলা হয়।

মানসিক স্বাস্থ্য বিচার করতে হলে প্রথমেই আমাদের দেখতে হবে যে তার কোনো মানসিক রোগ বা জড়বৃদ্ধি নেই। তার সমাজবিরোধী ভাব অথবা যৌন বিকৃতি নেই। তার ব্যক্তিজীবনের লক্ষ্যগুলো বাস্তবধর্মী হবে। নিজেকে সে পরিত্যক্ত মনে করবে না এবং কোনোরূপ হীনম্মন্যতায় ভুগবে না।

**ঘ** যেসব গুণ থাকলে জনাব হাসান তথা সমস্ত প্রাপ্তবয়স্ক মানুষকে মানসিকভাবে সুস্থ বলা যায় নিম্নে উক্ত গুণগুলোর মূল্যায়ন প্রদত্ত হলো—

মানসিকভাবে সুস্থ ব্যক্তি জীবনকে অর্থপূর্ণ এবং উপভোগ্য মনে করেন এবং বেঁচে থাকার সার্থকতা উপলব্ধি করেন। তিনি আত্মবিশ্বাসী, বাস্তবধর্মী, নিজের এবং অন্যান্য যাদের সঙ্গে থাকেন বা কাজ করেন, তাদের ক্ষমতার সীমা বুঝতে পারেন।

সাধারণভাবে মানসিকভাবে সুস্থ ব্যক্তির নিরাপত্তা বোধ করেন, মামলা মোকদ্দমার ঝামেলা এড়িয়ে চলতে পারেন এবং জীবনের সুযোগের পূর্ণ ব্যবহার করতে পারেন। তারা সহজে বিচলিত হন না এবং পারিপার্শ্বিক অবস্থা ও অন্যান্য লোকের সাথে সুসামঞ্জস্যভাবে চলতে পারেন। তারা অন্যের ভালো কাজের প্রশংসা করতে পারেন ও নিজের ভুলত্রুটি স্বীকার করে তা সংশোধন করতে পারেন।

নিজের সামর্থ্য অনুযায়ী, মানসিকভাবে সুস্থ ব্যক্তি স্বতঃস্ফূর্তভাবে খুশি মনে কাজে নিযুক্ত থেকে নিজের সৃজনী শক্তির পূর্ণ প্রয়োগ করতে পারেন। তিনি সুখে শান্তিতে পারিবারিক জীবনযাপন করতে পারেন। ব্যক্তির মধ্যে পর্যাপ্ত নিরাপত্তাবোধ থাকবে। নিজেকে সে দল পরিত্যক্ত মনে করবে না এবং হীনম্মন্যতায় ভুগবে না। তিনি ব্যক্তিজীবনের লক্ষ্যগুলো সম্পর্কে বাস্তবধর্মী হবেন। অবাস্তব লক্ষ্য বা চাহিদা পোষণ করে তিনি নিজের মধ্যে অন্তর্দ্বন্দ্বের সৃষ্টি করবেন না।

**প্রশ্ন ▶ ২** WHO এর এক রিপোর্টে বলা হয়েছে, পৃথিবীর প্রায় ৮০ শতাংশ মানুষ মানসিকভাবে কমবেশি অসুস্থ। অনেকেই নিজের ওপর আত্মবিশ্বাসী নয়। অনেকে অন্যের ক্ষমতা বোঝে উঠতে পারে না। কেউ নিরাপত্তাহীনতায় ভুগছেন। অনেকে সহজে বিচলিত হন, এছাড়াও রয়েছে, নিজেদের মধ্যে ভ্রাতৃত্ব দ্বন্দ্ব, অতিমাত্রা আবেগ, অপরিপূর্ণ যৌন কামনা। এই সব বিচারে দেখা যায় প্রায় লোকই কোনো না কোনোভাবে মানসিকভাবে অসুস্থ।

◀ **শিখনফল:** ২

- ক. মানসিক স্বাস্থ্য কী? ১
- খ. বয়ঃসন্ধিকালে 'সামাজিক বৈরিতা' লক্ষ করা যায়— ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. কী কী গুণ থাকলে একজন মানুষকে মানসিকভাবে সুস্থ বলা যায়— ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. উদ্ভিদকে আলোচিত অসুস্থতাগুলো নির্ণয় ও চিকিৎসায় বিশ্বব্যাপী যে আন্দোলন সংঘটিত হয়েছিল তা মূল্যায়ন করো। ৪

## ২নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** শারীরিক, মানসিক ও নৈতিক এই তিনটি গুরুত্বপূর্ণ অবস্থার মিথস্ক্রিয়ায় অব্যাহত অপসংগতি দূর করা এবং সন্তুষ্টিপূর্ণ সহজ ও স্বচ্ছন্দ জীবনের প্রতিশ্রুতি প্রদানকেই মানসিক স্বাস্থ্য বলে।

**খ** বয়ঃসন্ধিকালে সামাজিক বৈরিতা দেখা যায়। অর্থাৎ বয়ঃসন্ধিকালে ছেলেমেয়েরা কারো সাথে একমত পোষণ করতে চায় না, প্রতিদ্বন্দ্বিতার মনোভাব পোষণ করে এবং একে অন্যকে সহযোগিতা করতে চায় না।

ছেলেমেয়েরা পরস্পরকে হিংসা করে একে অন্যের সমালোচনা মুখর হয়ে ওঠে এবং অবমাননাসূচক মন্তব্য করে। বয়ঃসন্ধিকালের শেষের দিকে এসে এসব ভাব কমে আসে এবং সহনশীল হয়ে উঠে।

**গ** যেসব গুণ থাকলে একজন মানুষকে মানসিকভাবে সুস্থ বলা যায় নিম্নে সেগুলো ব্যাখ্যা করা হলো—

১. তিনি জীবনকে অর্থপূর্ণ এবং উপভোগ্য মনে করেন এবং বেঁচে থাকার সার্থকতা উপলব্ধি করেন।
২. তিনি আত্মবিশ্বাসী, বাস্তবধর্মী, নিজের এবং অন্যান্য যাদের সঙ্গে থাকেন তাদের ক্ষমতার সীমা বুঝে চলে।
৩. সাধারণভাবে তিনি নিরাপত্তাবোধ করেন এবং মামলা মোকদ্দমা এড়িয়ে চলে।
৪. তিনি সহজে বিচলিত হন না এবং পারিপার্শ্বিক অবস্থা ও সমাজের সাথে সুসামঞ্জস্যভাবে চলতে পারেন।
৫. তিনি অন্যের ভালো কাজের প্রশংসা করতে পারেন।
৬. নিজের সামর্থ্য অনুযায়ী, তিনি স্বতঃস্ফূর্তভাবে খুশি মনে কাজ করে নিজের সৃজনশীলতার পূর্ণ প্রয়োগ করতে পারেন।
৭. তিনি সুখে-শান্তিতে পারিবারিক জীবনযাপন করতে পারেন।
৮. তিনি ব্যক্তিগত জীবনের লক্ষ্যগুলো সম্পর্কে বাস্তবধর্মী হবেন।
৯. আবেগের বহিঃপ্রকাশ পরিমিত ও সুসংগত হবে।

ঘ. উদ্দীপকে আলোচিত অসুস্থতাগুলো নির্ণয় ও চিকিৎসায় বিশ্বব্যাপী মানসিক স্বাস্থ্য আন্দোলন সংঘটিত হয়েছিল। নিম্নে মানসিক স্বাস্থ্য আন্দোলনের মূল্যায়ন করা হলো—

ক্লিফোর্ড বিয়ার্স মানসিক স্বাস্থ্য আন্দোলনের প্রবর্তক। তিনি ১৯০৯ সালে ‘জাতীয় মানসিক স্বাস্থ্য সমিতি’ নামক একটি কল্যাণধর্মী

প্রতিষ্ঠান স্থাপন করেন। ক্লিফোর্ড বিয়ার্সের মানসিক প্রতিষ্ঠানটি পরবর্তীতে আন্তর্জাতিক মানসিক স্বাস্থ্য আন্দোলনের অগ্রদূত হিসেবে কাজ করেছিল। ক্লিফোর্ড বিয়ার্সের মানসিক স্বাস্থ্য আন্দোলনের তিনটি প্রধান উদ্দেশ্য ছিল :

১. মানসিক রোগ সম্পর্কে জনসাধারণের ভ্রান্ত ধারণার অবসান ঘটানো এবং মানসিক ব্যাধিতে আক্রান্ত লোকদের প্রতি সমাজের লোকের বিরূপ মনোভাব দূর করা।
২. মানসিক রোগে আক্রান্ত রোগীদের সুচিকিৎসার ব্যবস্থা এবং এসব রোগের প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা নিশ্চিত করা।
৩. বিজ্ঞানভিত্তিক প্রয়োগের পাশাপাশি হাসপাতালের পরিবেশ সুষ্ঠু রাখা এবং রোগীদের জন্য খেলাধুলা ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা। যারা রোগীদের দেখাশুনা করবেন তারা যেন সহনশীল হন এবং নিজেদের কাজে দক্ষ হন, সে ব্যাপারে নজর দেওয়া।

মানসিক স্বাস্থ্য আন্দোলনে নেতৃত্বদানকারী সংস্থাগুলো হলো: WHO, UNESCO এবং WFMH। যেকোনো সমাজে মানসিক স্বাস্থ্য আন্দোলনকে জোরদার করতে হলে এ আন্দোলনের প্রতি অনুকূল জনমত গড়ে তোলা দরকার।



## সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

### ► উত্তর সংকেতসহ প্রশ্ন

**প্রশ্ন ► ৩** পিতামাতার ছোট কন্যা নিশিতা নিয়মিত স্কুলে যায়। বন্ধুদের সাথে খেলতে খেলতে ধীরে ধীরে সে বেড়ে উঠতে থাকে। কৈশোর শেষ হওয়ার আগেই তার মধ্যে এক ধরনের শারীরিক পরিবর্তন দেখা যায় যা তাকে প্রাপ্তবয়স্কের পর্যায়ে উন্নীত করে। তার অশিক্ষিত বাবা মেয়ের ভবিষ্যতের কথা না ভেবেই তাকে বিয়ের পিঁড়িতে বসায়। ১২ বছরের নিশিতা বিয়ের ১ বছর পরেই সন্তান ধারণ করে।

◀ **শিখনফল: ১**

- মেয়েদের সন্তান উৎপাদনকারী ডিম্ব কোথায় তৈরি হয়? ১
- বয়ঃসন্ধিকাল শারীরিক পরিবর্তনে পিটুইটারি গ্রন্থির ভূমিকা কী? ২
- নিশিতার বিয়ের পিঁড়িতে বসার সময়কে কী বলা যায়? ব্যাখ্যা করো। ৩
- উক্ত সময়কে বিরূপ মনোভাব পোষণের পর্যায় বলে তুমি স্বীকার করো কি? মতের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

### ৩নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** মেয়েদের সন্তান উৎপাদনকারী ডিম্ব ডিম্বকোষে তৈরি হয়।

**খ** পিটুইটারি গ্রন্থি হতে অনেকগুলো হরমোন ক্ষরিত হয় এবং এর মধ্যে দু’ধরনের হরমোন হলো— শরীর বর্ধক হরমোন এবং গোন্যাডোট্রপিক হরমোন।

শরীর বর্ধক হরমোন দেহের উচ্চতা ও আকৃতি নিয়ন্ত্রণ করে এবং গোন্যাডোট্রপিক হরমোন যৌন গ্রন্থির কর্মকাণ্ডের ওপর প্রভাব বিস্তার করে। বয়ঃসন্ধিকালের পূর্বে গোন্যাডোট্রপিক হরমোনের পরিমাণ ক্রমশ বৃদ্ধি পাওয়ায় যৌন গ্রন্থির তৎপরতা বেড়ে যায় বলে যৌন পরিবর্তন শুরু হয়।



**সুপার টিপস:** প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

**গ** বয়ঃসন্ধিকালের স্বরূপ ব্যাখ্যা করো।

**ঘ** মনোভাবের ওপর বয়ঃসন্ধিকালের প্রভাব বিশ্লেষণ করো।

### ► অনুশীলনের জন্য আরও প্রশ্ন

**প্রশ্ন ► ৪** সাম্য আগে ঘরমুখী ছেলে ছিল। এখন বাবা-মার পাশাপাশি এলাকার বন্ধুদের সাথে সময় কাটাতে তার বেশ ভালো লাগে। এই বন্ধুদের সাথে একসাথে স্কুলে যায় সাম্য। অনেক সময় বন্ধুরা মিলে বাইরের কোনো এলাকা ঘুরে আসে। এভাবেই বৃহত্তর অংশে তার প্রবেশীকরণ ঘটে।

◀ **শিখনফল: ৩**

- বয়ঃসন্ধিকালের বয়স সীমা কত? ১
- ‘বয়ঃসন্ধিকালের দ্রুত বৃদ্ধি’ বলতে কী বোঝায়? ২
- উদ্দীপকে সাম্যর ভিতরের বয়ঃসন্ধিকালের কোন ধরনের প্রভাব সুস্পষ্ট? ব্যাখ্যা করো। ৩
- বয়ঃসন্ধিকালে সঙ্গীরা একাধারে বন্ধু তাদের আশ্রয় এবং উদ্বিগ্ন মুক্তির সর্বোৎকৃষ্ট স্থান— উদ্দীপকের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

**প্রশ্ন ► ৫** সাগর ছোটবেলা থেকে সব শ্রেণির মানুষের সাথে সে নিবিড়ায় খেলাধুলা ও খাওয়া-দাওয়া করতে পারে। তার বয়স যখন ১৩ বছরে পৌঁছাল তখন হঠাৎ করেই তার মধ্যে কিছু শারীরিক পরিবর্তন লক্ষ করা গেল। এ কারণে সে সব মানুষ থেকে নিজেকে গুটিয়ে নিল। কারো সামনে যেতে এবং কথা বলতে সে লজ্জাবোধ করে। তার এ অবস্থা দেখে তার বড় ভাই তাকে এ বয়সের বিশেষ অবস্থা সম্পর্কে সচেতন করল এবং নেতিবাচক আচরণ পরিহার করার পরামর্শ দিল।

◀ **শিখনফল: ৪**

- পৌরষত্ব অর্জনের বয়স কত? ১
- খেলার পরিবেশ কীভাবে শিশুর মানসিক স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকিস্বরূপ? ২
- রাসহেদ তার জীবনের কোন সময়ের সম্মুখীন হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
- উক্ত সময়ে তার যৌনগ্রন্থির পরিপক্বতা আসে কি? মতের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

## অষ্টম অধ্যায়

# পরিসংখ্যান পরিচিতি



পরীক্ষায় কমন পেতে অনন্য প্রশ্নোত্তর

**প্রশ্ন ▶ ১** অধ্যাপক আলম সাহেব তার ক্লাসের ছাত্রছাত্রীদের ২৫ নম্বরের পরীক্ষা গ্রহণ করেন এবং প্রতিজনের সাফল্যাজক আলাদা আলাদাভাবে উপস্থাপন করেন এবং তাদের সাফল্যাজকের গড় নির্ণয় করেন। তিনি তার নির্ণীত গড়ের ব্যবহারের দিকটি তুলে ধরেন।

২১, ১৩, ১৩, ১৯, ১৪, ২২, ১৪, ১৮, ১৫, ২২, ১৮, ২৪, ১৯, ১৭, ১৮, ১৮, ২৩, ১৮, ১৬, ২০, ১৭, ১৯, ১২, ২১, ১৪, ২০, ১৪, ১৭, ১৬, ১৫।

◀ শিখনফল-৬

- |   |   |
|---|---|
| ক. গড়ের সংজ্ঞা দাও।  | ১ |
| খ. গড়ের সূত্র ও তার ব্যাখ্যা লেখো।                                       | ২ |
| গ. অধ্যাপক আলম সাহেব যে বিষয়ের ব্যবহারের দিকটি তুলে ধরেন, তা বর্ণনা করো। | ৩ |
| ঘ. উপরের উপাত্তগুলোর গড় নির্ণয় করো।                                     | ৪ |

### ১নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** কোনো বণ্টনের তথ্যরাশি বা উপাত্তসমূহের সমষ্টিকে ঐ তথ্যরাশি বা উপাত্তসমূহের সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে যে ফলাফল বের হয়, তাকেই গড় বলে।

**খ** গড়ের সূত্র:

$$\text{অবিন্যস্ত: } \bar{X} = \frac{\sum X}{N} \text{ এবং বিন্যস্ত: } \bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

ব্যাখ্যা:

$\bar{X}$  = গড়,  $X$  = সাফল্যাজক (অবিন্যস্ত)

$X$  = মধ্যবিন্দু (বিন্যস্ত),  $f$  = পৌনঃপুন্য.

$\sum$  = যোগফল,  $N$  = সাফল্যাজকের সংখ্যা

**গ** অধ্যাপক আলম সাহেব গড়ের ব্যবহারের দিকটি তুলে ধরেন। নিচে তা বর্ণনা করা হলো—

কোনো বণ্টনের তথ্য বা উপাত্তসমূহের সমষ্টিকে ঐ তথ্য বা উপাত্তসমূহের সংখ্যা দ্বারা ভাগফলের প্রকাশকেই গড় বলে। গড়ের ব্যবহার হয় নিম্নোক্ত ক্ষেত্রে—

১. সূচক সংখ্যা পরিগণনার ক্ষেত্রে: সূচক সংখ্যা পরিগণনার ক্ষেত্রে গড় ব্যবহার করা হয়।

২. তথ্য অনুক্রমের বিশ্লেষণে: পরিসংখ্যান তথ্য অনুক্রমের বিশ্লেষণে গড় ব্যবহার করা হয়।

৩. সম্ভাবনা বিন্যাস ও নমুনা বিন্যাসের ক্ষেত্রে: সম্ভাবনা বিন্যাস ও নমুনা বিন্যাসের ক্ষেত্রে গড় ব্যবহার করা হয়।

৪. কালীন সারিকে সুষম করার ক্ষেত্রে: কালীন সারিকে সুষম করার ক্ষেত্রে গড় ব্যবহার করা হয়।

৫. বিবিধ গবেষণায়: সহজবোধ্য পরিমাপক হিসেবে অর্থনৈতিক, বাণিজ্যিক, সামাজিক ইত্যাদি গবেষণায় গড়কে সফলভাবে ব্যবহার করা হয়।

**ঘ** উদ্দীপকে প্রদত্ত উপাত্তগুলো অবিন্যস্ত অবস্থায় রয়েছে। তাই অবিন্যস্ত উপায়ে নিচে এগুলোর গড় নির্ণয় করা হলো।

$$\text{অবিন্যস্ত উপাত্তের ক্ষেত্রে গড়ের সূত্র: } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

সূত্রের ব্যাখ্যা:  $\bar{X}$  = গড়,

$X$  = সাফল্যাজক (অবিন্যস্ত),

$\sum$  = যোগফল,

$N$  = সাফল্যাজকের মোট সংখ্যা।

অবিন্যস্ত উপাত্ত থেকে গড় নির্ণয় করতে হলে বণ্টনের সাফল্যাজকসমূহ যোগ করে তাকে সাফল্যাজকসমূহের মোট সংখ্যা ( $N$ ) দিয়ে ভাগ করতে হয়। তাহলেই গড় বের হবে। তাই—

উদ্দীপকের সাফল্যাজকগুলো যোগ করি,

$$\begin{aligned} \sum X &= 21 + 13 + 13 + 19 + 14 + 22 + 14 + 18 + 15 + 15 + \\ &+ 22 + 18 + 24 + 19 + 17 + 18 + 18 + 23 + 18 + 16 + \\ &+ 20 + 17 + 19 + 12 + 21 + 14 + 20 + 14 + 17 + 16 + \\ &+ 15 = 529 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{গড় } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$= \frac{529}{30}$$

$$= 17.63 \text{ (প্রায়)}$$

