

মনোবিজ্ঞানে গবেষণা পদ্ধতিসমূহ

প্রশ্ন ১।

রহিম স্যার মনোবিজ্ঞান ক্লাসে চল সম্পর্কে ছাত্র-ছাত্রীদেরকে পড়াচ্ছিলেন। এমন সময় স্নিগ্ধা নামের এক ছাত্রী স্যারকে প্রশ্ন করলেন যে, মনোবিজ্ঞানে চলসমূহের মধ্যে বিশুদ্ধ বিজ্ঞান যেমন পদ্ধতি বা রসায়ন বিজ্ঞানের মতো (নির্ভুল পরিমাপ পাওয়া যায় না। তাই ইহাকে কি কোনো বিজ্ঞান বলে অভিহিত করা হয়? ছাত্রীর প্রশ্ন শুনে স্যার বললেন- মনোবিজ্ঞানে অধিকাংশ ক্ষেত্রে চলসমূহের নির্ভুল পরিমাপ পাওয়া গেলেও মনোবিজ্ঞানিরা একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে গবেষণার সমস্যা শনাক্ত করেন, এরপর ধারাবাহিকভাবে ধাপে ধাপে উপাত্ত সংগ্রহ করেন ও উপাত্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে একটি নির্দিষ্ট সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার চেষ্টা করেন। তাই মনোবিজ্ঞান ও বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত।

ক. চল কত প্রকার?

খ. পরীক্ষণ বলতে কী বুঝ?

গ. রহিম স্যার যে পদ্ধতির কথা বললেন, তার সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ সম্পর্কে লিখ।

ঘ. রহিম স্যার কর্তৃক উল্লেখিত পদ্ধতির গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যসমূহের বিশ্লেষণ করে দেখাও।

১নং প্রশ্নের উত্তর

ক চল চার প্রকার।

খ পরীক্ষণ মানে হলো নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ। অর্থাৎ পরীক্ষণ পদ্ধতিতে সুপরিকল্পিত অবস্থায় নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে পর্যবেক্ষণ করা হয়। মনোবিজ্ঞানী সাধারণত প্রাণীর আচরণের কার্যকারণ আবিষ্কার করতে চেষ্টা করেন। সেজন্য তিনি প্রাণীর উপরে বিভিন্ন উদ্দীপক প্রয়োগ করে এসব উদ্দীপকের প্রভাব বা ফলাফল পর্যবেক্ষণ করেন এবং উদ্দীপকের সঙ্গে প্রতিক্রিয়ার সম্পর্ক আবিষ্কার করতে চেষ্টা করেন। সুতরাং যে অনুসন্ধান কার্যে পরিবেশের অবস্থাসমূহের উপর

গবেষকের নিয়ন্ত্রণ থাকে তাকে বলা হয় পরীক্ষণ। সাধারণ পর্যবেক্ষণে পর্যবেক্ষণীয় ঘটনা বা আচরণ এবং উক্ত ঘটনার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট পারিপার্শ্বিক অবস্থাসমূহের উপর গবেষকের নিয়ন্ত্রণ থাকে না, কিন্তু পরীক্ষণ পদ্ধতিতে গবেষক ঘটনাটিকে নিজের খুশিমতো সৃষ্ট করেন, পারিপার্শ্বিক অবস্থাসমূহকে খুশিমতো পরিবর্তন করেন এবং ফলাফল লক্ষ্য করেন।

গ রহিম স্যার যে পদ্ধতির কথা বললেন তা হলো- বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ হলো- ১। সমস্যা শনাক্তকরণ; ২. উপাত্ত সংগ্রহ; ৩। ফলাফল প্রতিবেদন। নিম্নে সাধারণত বৈশিষ্ট্যসমূহ সম্পর্কে লেখা হলো- ১. যদিও সাধারণ কৌতূহল বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের অনুপ্রেরণা যোগায়, তবু গবেষক এ কৌতূহলের উর্ধ্ব উঠে যে সমস্যা নিয়ে তিনি অনুধ্যান করতে চান তা শনাক্ত করেন। এর জন্য গবেষককে তিনটি কাজ করতে হয়। প্রথমত, যে বিষয়টি সম্পর্কে তিনি জানতে চান সে বিষয়ে সতর্কতার সাথে চিন্তা করতে হবে এবং সমস্যাটির একটি বিশেষ দিকের প্রতি দৃষ্টি দিতে চেষ্টা করতে হবে।

দ্বিতীয়ত, সমস্যাটি বিশ্লেষণ করে গবেষক উপযুক্ত চল শনাক্ত করেন। চল হলো যে কোনো পরিবর্তনশীল শর্ত যা একজন পরীক্ষকের বিশেষ কর্মসম্পাদন থেকে শুরু করে পরিবেশের বিভিন্ন উপাদান এবং পরীক্ষকের মানসিক প্রস্তুতি পর্যন্ত বিস্তৃত। তৃতীয়ত, গবেষক অবশ্যই এ সকল চলের প্রায়োগিক সংজ্ঞা (Operational definition) দিতে হবে। প্রায়োগিক সংজ্ঞা হলো, পর্যবেক্ষণযোগ্য ঘটনা বা আচরণের বর্ণনা যা পরিমাপ করা যায়।

২. উপাত্ত সংগ্রহ : বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির দ্বিতীয় গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো উপাত্ত সংগ্রহ করা।

সাধারণ ধারণা এমনকি যুক্তির ওপর নির্ভর না করে ঘটনা যেভাবে ঘটছে তার ওপর ভিত্তি করে গবেষক অবশ্যই বস্তুনিষ্ঠভাবে পর্যবেক্ষণ, রেকর্ড ও পরিমাপ করবেন।

৩. ফলাফলের প্রতিবেদন : বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির চূড়ান্ত বিষয় শুরু হয় উপাত্তের বিস্তারিত

বিশ্লেষণের মাধ্যমে এটি করার জন্য মনোবিজ্ঞানীরা গণিত থেকে ধার করা কৌশল পরিসংখ্যানিক বিশ্লেষণ ব্যবহার করেন। উপাত্তের বর্ণনা করতে, উপাত্ত থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে, ফলাফল যে ঘটনাক্রমে হয়নি তার সম্ভাবনা : নির্ণয় করতে পরিসংখ্যানিক বিশ্লেষণ

ব্যবহার করা যেতে পারে। একই সাথে পরিসংখ্যান পদ্ধতি মনোবিজ্ঞানীদের উপাত্ত সম্পর্কে স্পষ্টতর ধারণা দেয়।

ঘ রহিম স্যার কর্তৃক উল্লেখিত পদ্ধতিটি হলো বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ৪টি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য রয়েছে। এগুলো হলো- ১. বৈজ্ঞানিক নিয়ম-নীতির প্রয়োগ, ২। নিয়ন্ত্রণ, ৩. বস্তুনিষ্ঠতা এবং ৪. সাধারণীকরণ। নিম্নে বিশ্লেষণ করা হলো-

১. বৈজ্ঞানিক নিয়ম-নীতির প্রয়োগ : বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো বৈজ্ঞানিক নিয়ম-নীতির প্রয়োগ। কারণ পরীক্ষণ বা গবেষণাকার্য পরিচালনা ও তার ফলাফলের জন্য তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ তথা পরিসংখ্যানিক পরিমাপসহ পরিপূর্ণভাবে বৈজ্ঞানিক নিয়মনীতি অনুসরণ করা হয়ে থাকে।

২. নিয়ন্ত্রণ : নিয়ন্ত্রণ হলো সুনিয়ন্ত্রিত পরিবেশগত অবস্থা, অনির্ভরশীল চলার উপস্থাপনগত নিয়ন্ত্রণ এবং ফলাফলের উপর অবাঞ্ছিত চলার প্রভাবমুক্ত রাখার ক্ষেত্রে ব্যবহৃত কলাকৌশলগত নিয়ন্ত্রণ। এর দ্বারা গবেষক তার ইচ্ছানুযায়ী পরীক্ষণ বা গবেষণায় ব্যবহৃত অনির্ভরশীল চলার হ্রাস-বৃদ্ধি করে থাকে। এ নিয়ন্ত্রণের মধ্য দিয়েই ফলপ্রসূভাবে অনির্ভরশীল চল ও নির্ভরশীল চলসমূহের কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় করা যায়।

৩. বস্তুনিষ্ঠতা : বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো বস্তুনিষ্ঠতা। এ বস্তুনিষ্ঠতা বা নিরপেক্ষতা হলো গবেষণার ফলাফলকে অবাঞ্ছিত চলার প্রভাব থেকে মুক্ত রাখা এবং ব্যক্তি নিরপেক্ষতা বজায় রাখা।

৪. সাধারণীকরণ : কোনো বিষয়বস্তুর গবেষণালব্ধ ফলাফলসমূহের দ্বারা ঐ বিষয়বস্তুর ক্ষেত্রে একটি সাধারণ সূত্র প্রণয়ন করাই হলো সাধারণীকরণ, যা একটি বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মাধ্যমে করা হয়ে থাকে। এটি বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির অন্যতম শর্ত।

প্রশ্ন ২। মনোবিজ্ঞান ক্লাসে শিক্ষক তার ছাত্র-ছাত্রীদের ব্যবহারিক কাজের অংশ হিসেবে রাজধানীর বস্তু এলাকায় ইভটিজিং ও যৌন হয়রানির ধরন ও গণসংখ্যা নির্ণয় করার জন্য

নির্দেশ দিলেন। এজন্য তিনি রাজধানীর কয়েকটি উল্লেখযোগ্য বস্তি এলাকা নির্ধারণ করে, ক্লাসের ৫ জন মেধাবী ছাত্র-ছাত্রীকে দায়িত্ব প্রদান করলেন।

ক. পরিসংখ্যান পদ্ধতি কাকে বলে?

খ. মধ্যবর্তী চল বলতে কি বুঝ?

গ. উদ্দীপকের ব্যবহারিক কাজটি সম্পূর্ণ করার জন্য কোন পদ্ধতি অবলম্বন করতে হবে ব্যাখ্যা কর।

ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহারিক কাজটি সম্পূর্ণ করতে শিক্ষকের গৃহীত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মধ্যে তোমার যৌক্তিক মতামত উপস্থাপন কর।

২নং প্রশ্নের উত্তর

ক. যে পদ্ধতিতে তথ্য প্রক্রিয়াজাত ও বিশ্লেষণ করা হয় তাকে পরিসংখ্যান পদ্ধতি বলে।

খ অন্তর্বর্তী বা মধ্যবর্তী চল : যেসব চল নিরপেক্ষ চল ও সাপেক্ষ চল-এর অন্তর্বর্তী থেকে এ দুটি চল-এর ভিতর সংযোগ স্থাপন করে,। সেসব চলকে অন্তর্বর্তী বা মধ্যবর্তী চল বলা হয়। এ চলগুলো জৈবিক, তাই এসব চল পর্যবেক্ষণযোগ্য নয়।

গ. উদ্দীপকের ব্যবহারিক কাজটি হলো ইভটিজিং ও যৌন হয়রানির ধরন ও গণসংখ্যা নির্ণয় করা। এর জন্য যে পদ্ধতি অবলম্বন করতে হবে তা হলো— প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি। নিম্নে ব্যাখ্যা করা হলো—

প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিতে প্রাকৃতিক (স্বাভাবিক) পরিবেশ সংঘটিত কোনো ঘটনাকে অনুরূপভাবে পর্যবেক্ষণ করা হয়। পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি বলতে মূলত প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিকেই - বোঝানো হয়। এ পদ্ধতির দুটি সাধারণ বৈশিষ্ট্য। যথা— (১) পর্যবেক্ষণকারী স্বাভাবিক পরিবেশ বজায় রেখে পরীক্ষণপাত্রের আচরণ পর্যবেক্ষণ করেন। (২)

পরীক্ষণপাত্রের স্বাভাবিক আচরণ যাতে বিঘ্নিত না হয়, পর্যবেক্ষণকারী সেদিকে খেয়াল রাখেন। প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিতে, স্বাভাবিক পরিবেশে যা ঘটে তার ওপর খুব কম নিয়ন্ত্রণ

প্রতিষ্ঠা করা যায়। পর্যবেক্ষণকালে যা কিছু ঘটছে, গবেষণক শুধুমাত্র সেসব আচরণই অনুধ্যান করতে পারেন, তাছাড়া স্বাভাবিক পরিবেশে নির্দিষ্ট চলসমূহের মধ্যকার কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় করা খুবই কঠিন।

যা রাজধানীর বস্তি এলাকায় ইভটিজিং ও যৌন হয়রানির ধরন ও গণসংখ্যা নির্ণয় সম্পর্কিত ব্যবহারিক কাজটি সম্পূর্ণ করতে শিক্ষকের গৃহীত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিটি হলো— প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি। যা আমার মতে সম্পূর্ণ যৌক্তিক মনে হয়েছে। নিম্নে যৌক্তিকতা উপস্থাপন করা হলো- ইভটিজিং ও যৌন হয়রানির ধরন বুঝতে হলে এটি সংঘটিত হওয়ার পুরো পরিবেশ সম্পর্কে অবহিত হওয়া প্রয়োজন। এক্ষেত্রে প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ও শুধু কোনো ঘটনার তথ্যই প্রদান করে না সাথে সাথে ঘটনা ঘটার পূর্বাপর অবস্থা সম্পর্কে ধারণা দেয়। ইভটিজিং ও যৌন হয়রানির মতো ঘটনাসমূহ পরীক্ষাগারে অনুধ্যান করা সম্ভব নয়। পরীক্ষণপাত্র স্বতঃস্ফূর্তভাবে এ ধরনের আচরণ করবে না তখন তারা জানতে পারবে যে তা পর্যবেক্ষিত হচ্ছে। কৃত্রিম পরিবেশে জনাকীর্ণ এলাকা তৈরি করা এবং সেখানে ইভটিজিংয়ের ধরন সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ অসম্ভব। বাস্তব জীবনে কোনো ঘটনা সম্পর্কে ব্যাখ্যা তৈরি করার জন্য প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির চেয়ে উত্তম কোনো বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি নেই। প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিতে মনোবিজ্ঞানীরা কোনো ঘটনা বা আচরণকে স্বাভাবিক পরিবেশে অনুরূপভাবে পর্যবেক্ষণ করে থাকে, তাই ইভটিজিং ও যৌন হয়রানির মতো ঘটনাকে প্রাকৃতিক পরিবেশে পর্যবেক্ষণ করাই যুক্তিযুক্ত।

প্রশ্ন ৩। শামা আপা ও দিনা আপা মনোবিজ্ঞানের শিক্ষক। শামা আপা সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহের পরীক্ষণপাত্রের নিয়মতান্ত্রিকভাবে ও নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে কাজ করার জন্য ছাত্রীদের নির্দেশ দেন। অন্যদিকে দিনা আপা বিবাহ বিচ্ছেদের সময় দম্পতির আচরণ সম্পর্কে স্বাভাবিক পরিবেশ থেকে তথ্য সংগ্রহ করেন। তিনি আচরণ সম্পর্কে বুঝতে না পেরে

দম্পতিকে মনোচিকিৎসকের নিকট পাঠান। মনোচিকিৎসক তাদের পারিবারিক অবস্থা, ইতিহাস সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করে সমস্যা বুঝতে পারেন।

ক. বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি কী?

খ. পরীক্ষক কোন চলার প্রভাব দেখতে চান? ব্যাখ্যা কর।

গ. শামা আপার নির্দেশনায় কোন পদ্ধতির প্রকাশ? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. দিনা আপা আচরণের তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে একাধিক পদ্ধতির ব্যবহার করেছেন— উক্তিটি বিশ্লেষণ কর।

৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি হচ্ছে বিজ্ঞানের ভিত্তি।

খ পরীক্ষক অনির্ভরশীল চলার প্রভাব দেখতে চান। নিচে ব্যাখ্যা করা হলো— মনোবিজ্ঞানী যখন একটি পরীক্ষণ করেন তখন তিনি একজন বা একদল ব্যক্তিকে পরীক্ষণপাত্র হিসেবে গ্রহণ করেন। অতঃপর তিনি এক বা একাধিক চলার পরিবর্তন করেন এবং পরীক্ষণপাত্রের উপর তার প্রতিক্রিয়া লক্ষ্য করেন। এক্ষেত্রে পরীক্ষক যেসব অবস্থা বা চলার পরিবর্তন সাধন করেন সেগুলোকে অনির্ভরশীল চল বা পরীক্ষণমূলক চল বলা হয়। গবেষক প্রাণীর আচরণের উপর যে সকল চলার প্রভাব লক্ষ্য করেন সে সকল চলই হচ্ছে অনির্ভরশীল চল। এ চল নিজে নিজে পরিবর্তন হয় না। গবেষক তার ইচ্ছানুযায়ী হ্রাস বৃদ্ধি করে থাকেন। অন্যভাবে বলা যায়, কোনো পরীক্ষণে যার প্রভাব দেখতে চাই তা হলো অনির্ভরশীল চল। যেমন, আমরা শিক্ষণের উপর পরস্কারের প্রভাব দেখতে চাই। এখানে পুরস্কার হচ্ছে অনির্ভরশীল চল।

গ উদ্দীপকে শামা আপার নির্দেশনায় নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির প্রকাশ পেয়েছে। নিচে ব্যাখ্যা করা হলো-

যে পদ্ধতিতে পর্যবেক্ষক পূর্বপ্রস্তুতি সহকারে স্বাভাবিক পরিবেশে সংঘটিত কোনো ঘটনা বা আচরণ প্রত্যক্ষ করেন তাকে নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ বলা হয়। এক্ষেত্রে পর্যবেক্ষক কী কী বিষয়

পর্যবেক্ষণ করবেন এবং কীভাবে পর্যবেক্ষণ করবেন সে সম্পর্কে পূর্বেই একটি পরিকল্পনা তৈরি করেন এবং সেভাবেই পর্যবেক্ষণ করেন। অনেক সময় পর্যবেক্ষক আচরণের খুটিনাটি দিক লিপিবদ্ধ করেন, যাতে তিনি কোনো প্রয়োজনীয় বিষয় ভুলে না যান। বিস্তারিত পর্যবেক্ষণের সুবিধার জন্য অনেক ক্ষেত্রে টেপ রেকর্ডার ও ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়। সতর্কতার সাথে পর্যবেক্ষণ করলে এ পদ্ধতিতে আচরণ সম্পর্কিত অনেক মূল্যবান তথ্য সংগ্রহ করা সম্ভব। যেমন— শিশুর আচরণ নিয়ে গবেষণা করার জন্য মনোবিজ্ঞানী বিভিন্ন পরিবেশে বিভিন্ন বয়সের শিশুর যাবতীয় ক্রিয়াকলাপ এ পদ্ধতিতে প্রত্যক্ষণ করতে পারেন।

ঘ. উদ্দীপকে দিনা আপা আচরণের তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে স্বাভাবিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ও চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যবহার করেছেন। নিচে বিশ্লেষণ করা হলো-

স্বাভাবিক পরিবেশের ভিতর আচরণ যেভাবে সৃষ্টি হয় সেভাবেই তার পর্যালোচনা করার যে পদ্ধতি তাকে বলা হয় স্বাভাবিক পর্যবেক্ষণ। যেমন- বিবাহ বিচ্ছেদ, সামাজিক সংঘর্ষ, দুর্ভিক্ষ, দাঙ্গা ইত্যাদি ঘটনার কারণ নির্ধারণের জন্য মনোবিজ্ঞানী স্বাভাবিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির সহায়তা নিতে পারেন। এক্ষেত্রে মনোবিজ্ঞানী পূর্ব থেকেই ঘটনা সম্পর্কে পর্যবেক্ষণ করার জন্য প্রস্তুত থাকতে পারেন না। ঘটনাক্রমে যদি কোনো মনোবিজ্ঞানী ঘটনা ঘটার সময় উপস্থিত থাকেন এবং এ ব্যাপারে গবেষণা করার তার যদি ইচ্ছা থাকে তবে তিনি পর্যবেক্ষণ করতে পারেন।

আবার, মানসিক সমস্যাগ্রস্ত ব্যক্তিদের শনাক্ত করার লক্ষ্যে এ পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়ে থাকে। এ পদ্ধতির সাহায্যে মানুষের উপযোজনমূলক আচরণগত সমস্যা নিয়ে গবেষণা করা হয়ে থাকে। মানসিক সমস্যার কারণ জানার পর তা প্রতিকারের ব্যবস্থা নেয়া হয়। চিকিৎসামূলক পদ্ধতিতে মনোচিকিৎসক মানসিক রোগীর ইতিহাস, পারিবারিক অবস্থা, সম্পর্ক, বন্ধুদের সাথে সম্পর্ক, চাকরি ক্ষেত্রে সবার সাথে সম্পর্ক ইত্যাদি বিষয়ে জেনে রোগের উৎস সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করেন। সংগৃহীত তথ্য ব্যাখ্যা বিশ্লেষণ করে আচরণগত সমস্যা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত পৌঁছান।

ক্রাইডার ও সঙ্গীদের (১৯৯৩) মতে, “চিকিৎসামূলক পদ্ধতি হলো এমন এক মনোবৈজ্ঞানিক কৌশল, যা কেন্দ্রীভূত থাকে ব্যক্তি আচরণের গবেষণায়; এটি সাধারণত আচরণগত সমস্যা বোঝার ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়।” উপরোক্ত আলোচনা হতে প্রতীয়মান হয় যে, দিনা আপা আচরণের তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে একাধিক পদ্ধতি ব্যবহার করেছেন— উক্তিটি যথার্থ ও সঠিক।

প্রশ্ন ৪। কলেজে ক্রীড়া শিক্ষক ক্রিকেট টিম গঠনের জন্য ৩০ জনের একদল শিক্ষার্থীর প্রত্যেককে ১, ২, ৩ এভাবে ৩০ পর্যন্ত ক্রমিক মান প্রদান করেন। অতঃপর জোড় এবং বিজোড় ক্রমিক মানের শিক্ষার্থীদের নিয়ে দুটি ক্রিকেট টিম গঠন করলেন।

ক. চলার সংজ্ঞা দাও।

খ. পরীক্ষক কোন ধরনের চলার প্রভাব পর্যবেক্ষণ করেন?

গ. ক্রীড়া শিক্ষক দল গঠনের ক্ষেত্রে যে কৌশল অবলম্বন করেন তার বর্ণনা দাও।

ঘ. ক্রীড়া শিক্ষক কী আরও উন্নত কোনো কৌশল অবলম্বন করতে পারতেন? যুক্তি দেখাও।

৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক ব্যক্তির নিজস্ব বৈশিষ্ট্য এবং পারিপার্শ্বিক উপাদানগুলোর পরিবর্তনের ফলে আচরণেও পরিবর্তন হয়। তাই যা কিছু পরিবর্তনশীল বা যাকে পরিবর্তন করা যায় তাকে চল বলে।

খ পরীক্ষক প্রাণীর আচরণের উপর যে ধরনের চলার প্রভাব পর্যবেক্ষণ করেন সে ধরনের চলই হচ্ছে অনির্ভরশীল চল। পরীক্ষক তার ইচ্ছানুসারে অনির্ভরশীল চলকে হ্রাস বা বৃদ্ধি করে থাকেন। মনোবিজ্ঞানীগণ বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই উদ্দীপকের প্রতি প্রাণীর প্রতিক্রিয়া নিয়ে গবেষণা করেন, এজন্য মনোবিজ্ঞানের গবেষণায় সাধারণত উদ্দীপক। মনোবিজ্ঞানের গবেষণায় অনির্ভরশীল চল হলো উদ্দীপক আনুনির্ভরশীল চল হলো প্রাকৃতিক উদ্দীপক যা ইন্দ্রিয়সমূহের উপর আলোড়ন সৃষ্টি করতে সক্ষম। মনোবিজ্ঞানীগণ এজন্য শব্দ, আলোকরশ্মি, বিদ্যুৎ প্রবাহ ইত্যাদিকে উদ্দীপক বা অনির্ভরশীল চল হিসেবে ব্যবহার করে থাকেন।

গ. ক্রিড়া শিক্ষক দল গঠন করার ক্ষেত্রে দৈবায়ন পদ্ধতি অবলম্বন করেছিল এর মাধ্যমে পরীক্ষণে পক্ষপাতহীনভাবে নমুনা বা পরীক্ষণপাত্র নির্বাচন করা হয়। কোনো মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় পরীক্ষণপাত্রের শিক্ষণ, অভিজ্ঞতা, ব্যক্তিগত পরিচিতি, প্রেষণার মাত্রা ইত্যাদি অবাঞ্ছিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ করার ক্ষেত্রে দৈবচয়ন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। উদ্দীপকে উল্লেখিত ক্রিড়া শিক্ষক খেলোয়াড় নির্বাচন বা দল গঠনে দৈবায়ন পদ্ধতির একটি কার্যক্রম ব্যবহার করে, যা জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি নামে পরিচিত। সাধারণত পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে, নমুনা নির্বাচনের ক্ষেত্রে জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়। ৩০ জন খেলোয়াড়কে ১ থেকে ৩০ পর্যন্ত ক্রমিক মান দিয়ে সাজানো হয় এবং জোড় ও বিজোড় সংখ্যার ভিত্তিতে খেলোয়াড়দের দুটি দলে ভাগ করা হয়। অর্থাৎ ৩০ জন খেলোয়াড়-এর মধ্যে জোড় দলে : ২, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ১৪, ১৬, ১৮, ২০, ২২, ২৪, ২৬, ২৮, ৩০ বিজোড় দলে : ১, ৩, ৫, ৭, ৯, ১১, ১৩, ১৫, ১৭, ১৯, ২১, ২৩, ২৫, ২৭, ২৯

ঘ না, উদ্দীপকে ক্রীড়া শিক্ষক যে কৌশল অবলম্বন করেছেন এর চাইতে আরো উন্নত কৌশল অবলম্বন করতে পারতেন না। নিম্নে যুক্তিসহ আলোচনা করা হলো-

পরীক্ষণের উল্লেখযোগ্য প্রধান বৈশিষ্ট্য বা কৌশল হলো দৈবায়ন বা দৈবচয়ন, যার মাধ্যমে পরীক্ষণে পক্ষপাতহীনভাবে নমুনা বা পরীক্ষণপাত্র নির্বাচন করা হয়। অর্থাৎ কোনো মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় উদ্দেশ্যবিহীন পরিসংখ্যানিক সম্ভাবনার (Probability) সূত্র অনুসরণের মাধ্যমে পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচনের পদ্ধতিকেই দৈবচয়ন বলে। মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় অনির্ভরশীল চল ও নির্ভরশীল চলসমূহের কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় ও পরিমাপে অবাঞ্ছিত বা প্রভাব বিস্তারকারী বিভিন্ন চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ করার ক্ষেত্রে দৈবচয়ন পদ্ধতিতে পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচন করা হয়। এক্ষেত্রে প্রতিটি নমুনা নির্বাচিত হওয়ার সমান সম্ভাবনা তৈরি হয়। দৈবচয়নের ক্ষেত্রে একটি বিশেষ বিষয় হলো যখন অন্য কোনো কৌশল বা পদ্ধতির মাধ্যমে অবাঞ্ছিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ করা যায় না, অথবা সুস্পষ্টভাবে চিহ্নিত করা যায় না, এমন সব

অবাস্তিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণে এ পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। এখানে আরও উল্লেখ্য যে, কোনো মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় পরীক্ষণপাত্রের শিখন, অভিজ্ঞতা, ব্যক্তিগত পরিচিতি, প্রেষণার মাত্রা ইত্যাদি অবাস্তিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ অথবা পরীক্ষণ দল ও নিয়ন্ত্রিত দলকে অবাস্তিত দলের প্রভাব থেকে মুক্ত বা ধুব রাখার ক্ষেত্রে দৈবচয়ন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন-

জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি : পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচনের ক্ষেত্রে জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

জোড় পদ্ধতি : ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০, ১১, ১২

বিজোড় পদ্ধতি : ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০, ১১, ১২। কোনো খেলায় দল গঠনের ক্ষেত্রেও অনেক সময় এ ধরনের পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

অথবা, লটারী পদ্ধতি : পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচনের ক্ষেত্রে লটারী পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়। অর্থাৎ কোনো নমুনা সমগ্রক থেকে প্রয়োজনীয় সংখ্যক নমুনা লটারীর মাধ্যমে বেছে নেওয়া হয়।

অর্থাৎ উপরোক্ত আলোচনা হতে বলা যায় যে, দল গঠনের ক্ষেত্রে দৈবয়ান বা দৈবচয়ন পদ্ধতিই যুক্তিযুক্ত।

প্রশ্ন ৫। মনোবিজ্ঞান ক্লাসে অধ্যাপক সাইফুল ইসলাম ছাত্র-ছাত্রীদের উদ্দেশ্যে বললেন, তাদেরকে একটি মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ পরিচালনা করতে হবে। পরীক্ষণটির আরম্ভ হবে একটি সমস্যাকে কেন্দ্র করে এবং এর পর সমাধানযোগ্য একটি ধারণা গঠন করতে হবে। অতঃপর উপাত্ত উপর। সংগ্রহ করতে হবে এবং পরীক্ষণের সফলতা নির্ভর করে এ ধারণার উপর।

ক. অনির্ভরশীল চল কী?

খ. পরীক্ষণে চলের নিয়ন্ত্রণ বলতে কী বোঝায়?

গ. অধ্যাপক সাইফুল ইসলাম যে ধারণাটি আলোচনা করলেন তার বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা কর।

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ধারণাটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর।

৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক. পরীক্ষণকারী পরীক্ষণপাত্রের উপর যে চলের প্রভাব লক্ষ করেন তাই হলো অনির্ভরশীল চল।

খ পরীক্ষণের একটি অত্যাৱশ্যকীয় শর্ত হলো নিয়ন্ত্রণ। পরীক্ষণে নিয়ন্ত্রণ বলতে মূলত চলের নিয়ন্ত্রণকে বুঝায়। ডেনিস কুন (১৯৮০) এর মতে, ‘চল নিয়ন্ত্রণ হলো বাইরে থেকে এসে পরীক্ষণে প্রভাব বিস্তার করতে পারে এমন সব উপাদানসমূহকে বাদ দেওয়া, চিহ্নিত করা অথবা ধ্রুব রাখা। এ নিয়ন্ত্রণ কৌশলের দ্বারা পরীক্ষণের সম্ভাব্য অসুবিধাসমূহকে দূর করা যায়। নিয়ন্ত্রণ হলো :

১. সুনিয়ন্ত্রিত পরিবেশগত অবস্থা।

২. অনির্ভরশীল চলের উপস্থাপনগত নিয়ন্ত্রণ।

৩. ফলাফলের উপর অৱাঙ্কিত চলের প্রভাবমুক্ত রাখা।

পরীক্ষণে প্রধানত দুই ধরনের চলের নিয়ন্ত্রণ দেখা যায়। একটি হলো অনির্ভরশীল চলের নিয়ন্ত্রণ এবং অন্যটি হলো বাহ্যিক চল বা প্রভাব বিস্তারকারী চলের নিয়ন্ত্রণ।

গ উদ্দীপকে অধ্যাপক সাইফুল ইসলাম যে ধারণাটি আলোচনা করলেন তা হলো প্রকল্প। নিচে প্রকল্পের বৈশিষ্ট্যসমূহ বর্ণনা করা হলো-

১. সুনির্দিষ্টতা : প্রকল্পের বক্তব্য সুনির্দিষ্ট হওয়া প্রয়োজন। প্রকল্পের বিষয় সুনির্দিষ্ট না হলে, সে প্রকল্পের ভিত্তিতে পরীক্ষণ পরিচালনা করা যায় না।

২. ব্যবহারযোগ্যতা : প্রকল্পের ব্যবহারযোগ্যতা বলতে বোঝায় এর ওপর ভিত্তি করে কোনো একটি পরীক্ষণ পরিচালনা করা সম্ভব। বাস্তব জীবনের বিভিন্ন অবস্থার প্রেক্ষিতে প্রকল্প অনুযায়ী যেন পরীক্ষণ পরিচালনা করা যায় সেদিকে লক্ষ রাখতে হবে।

৩. জনসংখ্যা চিহ্নিতকরণ : কোনো একটি প্রকল্পের জনসমষ্টি চিহ্নিত করা সম্ভব না হলে সে প্রকল্পকে ভালো প্রকল্প বলা যাবে না। শুধু প্রকল্প গঠন করলেই প্রকল্পের কাজ শেষ হয় না জনসমষ্টি সম্বন্ধে সঠিক তথ্য লাভের জন্য আমরা নমুনা দল বেছে নিয়ে গবেষণা করতে পারি।

৪. প্রায়োগিক সংজ্ঞা : প্রায়োগিক সংজ্ঞা বলতে বোঝায় প্রকল্পের শব্দগুলোকে স্পষ্টভাবে ও দ্ব্যর্থহীন ভাষায় প্রকাশ করা। প্রকল্পের মূল অর্থ জানা প্রয়োজন। বিজ্ঞানী তার প্রকল্পে বর্ণিত প্রতিটি শব্দের কার্যকরী সংজ্ঞা প্রদান করবেন।

৫. অতিরিক্ত অনুমান : একটি প্রকল্পের ভিত্তিতে যদি সমস্যা সংশ্লিষ্ট . অন্যান্য বিষয় সম্বন্ধেও অনুমান করা যায় তাহলে সে প্রকল্পটি অধিক গ্রহণযোগ্য হবে। সুতরাং অতিরিক্ত অনুমান করা প্রকল্পের একটি ভালো দিক।

৬. প্রকল্প প্রকাশের উক্তি : তিন প্রকারের উক্তির সাহায্যে প্রকল্পকে প্রকাশ করা যায়। যেমন- বিশ্লেষী উক্তি, পরস্পর বিরোধী উক্তি এবং সংশ্লেষী উক্তি। কোনো বিষয়ে কোনো ঘটনা ঘটনার ক্ষেত্রে যত সম্ভাবনা থাকে তা বিশ্লেষণ করে বিশ্লেষী উক্তি করা হয়। বিশ্লেষী উক্তির অনেকগুলো সম্ভাবনার মধ্যে একটি সত্য বলে প্রমাণিত হবে। যখন কোনো ঘটনার দুটি পরস্পর বিরোধী দিক থাকে তখন পরস্পর বিরোধিতা দূর করার জন্য প্রকল্প প্রণয়ন করতে হবে। দুটি পরস্পর বিরোধী ঘটনা একই সাথে সত্য প্রমাণিত হতে পারে না। সংশ্লেষী উক্তি সত্য বা মিথ্যা হতে পারে।

৭. পরিসংখ্যান ব্যবহার : প্রকল্পের ভিত্তিতে যেসব তথ্য সংগৃহীত হবে তার ওপর পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণের প্রয়োজন। প্রকল্পটি এমনভাবে প্রণয়ন করতে হবে যাতে এর ওপর পরিসংখ্যানের বিভিন্ন পরিমাপ প্রয়োগ করা যায়।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত ধারণাটি হলো প্রকল্প। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে প্রকল্পের গুরুত্ব অপরিসীম। নিচে প্রকল্পের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করা হলো-

১. অনুমান প্রণয়ন করে কোনো একটি বিষয় বা ঘটনা সম্বন্ধে প্রাথমিক ধারণা অর্জন করা যায়।

২. প্রকল্পে কোনো একটি সমস্যার আপাত সমাধান পাওয়া যায়।

৩. প্রকল্পে পরীক্ষণের অনির্ভরশীল ও নির্ভরশীল চলের ইঙ্গিত বহন করে।

৪. প্রকল্পের মাধ্যমে পরীক্ষণের উদ্দেশ্য সম্বন্ধে ধারণা লাভ করা যায়।

৫. প্রকল্প দ্বারা তথ্য সংগ্রহের যন্ত্রপাতি সম্বন্ধে ধারণা লাভ করা যায়।

৬. কোন বয়সের পরীক্ষণপাত্রের কাছ হতে তথ্য সংগ্রহ করতে হবে সে সম্বন্ধে জ্ঞান লাভ করা যায়। তাছাড়া পরীক্ষণপাত্র শিক্ষিত হতে হবে না কি অশিক্ষিত হলেও চলবে তা প্রকল্পের ওপর নির্ভর করে।

৭. প্রকল্প প্রণয়ন করার সময় বিজ্ঞানী সমস্যার সংশ্লিষ্ট বিষয়ের ওপর প্রকাশিত বই, গবেষণা কর্ম, ম্যাগাজিন ইত্যাদি অধ্যয়ন করেন। এর ফলে সমস্যা সম্পর্কিত বিষয়ের ওপর কাজ করা সহজ হয়।

৮. প্রকল্প গঠন একটি সৃজনশীল কাজ। এ কাজে বিজ্ঞানীর প্রতিভার বিকাশ লাভ ঘটে। প্রকল্প প্রণয়নের সময় বিজ্ঞানীকে চিন্তা-ভাবনা করতে হয়, ফলে বিজ্ঞানীর জ্ঞানের পরিধি বৃদ্ধি পায়।

৯. একটি ভালো প্রকল্প দ্বারা বহু সংখ্যক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যেতে পারে ইত্যাদি। অর্থাৎ আলোচনা হতে বলা যায় যে, পরীক্ষণের ক্ষেত্রে উক্ত ধারণাটির গুরুত্ব অনস্বীকার্য।

প্রশ্ন ৬। মিঃ সবুজ তার গবেষণার বিষয় ঠিক করে গবেষণাগারে পরীক্ষণ পাত্রের উপর প্রয়োগ করলেন। তিনি দেখতে চান এর ফলে পরীক্ষণ পাত্রের কি প্রতিক্রিয়া হবে? আর মিঃ কামরুল হাসান দীর্ঘদিন ঘরে বসে আছেন বাঘ শিকার ধরার কৌশল জানবার জন্য।

ক. সমস্যা কী?

খ. তুল্যমূল্যায়ন কীভাবে কাজ করা হয়?

গ. মিঃ সবুজ যে পদ্ধতিতে গবেষণা করেছেন সেই পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

ঘ. মিঃ কামরুল হাসানের গবেষণার পদ্ধতিটি বর্ণনা কর এবং মিঃ সবুজের পদ্ধতি থেকে এটির কিরূপ ভিন্নতা রয়েছে?

৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক শাব্দিক অর্থে সমস্যা হলো একটি প্রস্তাবিত প্রশ্ন যার সমাধান প্রয়োজন ।

খ. তুল্যমূল্যায়নে ভারসাম্য সৃষ্টির মাধ্যমে কাজ করা হয় । এক্ষেত্রে এমন কতকগুলো অবাস্তব চল আছে যেগুলোকে অপসারণ বা অবস্থার সমতাকরণের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা যায় না । এগুলোকে নিয়ন্ত্রণ করার অন্যতম কৌশল হলো ভারসাম্য সৃষ্টি করা । এ পদ্ধতিতে সকল বৈশিষ্ট্যের দিক থেকে সমান সমান দুটি দল গঠন করা হয় । একটি দলকে পরীক্ষণ দল অন্যদলকে নিয়ন্ত্রিত দল বলা হয় । এ দুটি দল সব শর্তের দিক থেকে সমান বা সমতুল্য থাকবে; পার্থক্য শুধু এই যে, পরীক্ষণ দলে অনির্ভরশীল চল প্রয়োগ করা হয় কিন্তু নিয়ন্ত্রিত দলে উক্ত চল প্রয়োগ করা হয় না । তাই দুটি দলের পার্থক্য তুলনার জন্য নিয়ন্ত্রিত চল ব্যতীত অন্যসব দিক থেকে পরীক্ষণ দল ও নিয়ন্ত্রিত দলকে সমমানে গঠন করার মাধ্যমেই ভারসাম্য প্রতিষ্ঠা করা হয় ।

গ উদ্দীপকে মি: সবুজ নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিতে গবেষণা করেছেন । নিচে এ পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধা লিখা হলো--

নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহার করে প্রায় সব ধরনের আচরণ নিয়েই গবেষণা করা যায় । এ পদ্ধতিতে নির্ধারিত ঘটনা বা আচরণকে স্বাভাবিক পরিবেশে অধ্যয়ন করা হয় বলে সঠিকরূপে আচরণকে পর্যবেক্ষণ করা যায় । যেসব ক্ষেত্রে পরীক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহারের সুযোগ নেই, সেসব ক্ষেত্রে নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহার সুবিধাজনক । তাছাড়া এ পদ্ধতি ব্যবহার করে পরীক্ষণ পদ্ধতিতে প্রাপ্ত ফলাফলের যথার্থতা নিরূপণ করা যায় । এ পদ্ধতি প্রয়োগে প্রাপ্ত তথ্য বাস্তব জীবনঘনিষ্ঠ বিধায় গবেষণার ফলাফল অধিক বাস্তব জীবনের ঘটনা বা আচরণকে সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করতে পারে । নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির সবচেয়ে বড় অসুবিধাসমূহের মধ্যে এর ব্যক্তিনিষ্ঠতা, ফলাফলকে পুনরাবৃত্তি না করতে পারা, ইচ্ছেমতো ঘটনা সৃষ্টি বা পরিবর্তন করতে না পারা, চলসমূহের নিয়ন্ত্রণ না থাকা অন্যতম । সর্বোপরি এ পদ্ধতি ব্যবহারে প্রাপ্ত তথ্যের নির্ভরযোগ্যতা প্রশ্নবিদ্ধ । এ পদ্ধতির ব্যবহার বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির

কিছু মৌলিক বৈশিষ্ট্যের সাথে সাংঘর্ষিক বিধায় মনোবিজ্ঞানীরা শুধুমাত্র দুই ক্ষেত্রে এ পদ্ধতি ব্যবহার করেন।

যেমন- যে আচরণ বা ঘটনাকে অন্য কোনো অধিকতর বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির (যেমন— পরীক্ষণ পদ্ধতি) দ্বারা অনুধ্যান করা যায় না এবং অন্যকোনো বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি (যেমন- পরীক্ষণ পদ্ধতি) থেকে প্রাপ্ত তথ্য বাস্তবে কতটুকু কার্যকর তা জানতে। উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে বলা যায় যে, নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির কিছু অসুবিধা থাকলেও সামাজিক সমস্যা সম্পর্কিত কোনো বিষয় অনুধ্যানে এটি উপযুক্ত পদ্ধতি।

ঘ. উদ্দীপকে মি : কামরুল হাসানের গবেষণা পদ্ধতিটি —প্রাকৃতিক বা স্বাভাবিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি। নিচে কামরুল হাসানের গবেষণার পদ্ধতিটি বর্ণনা করা হলো-

প্রাকৃতিক (স্বাভাবিক) পরিবেশে সংঘটিত কোনো ঘটনাকে অনুরূপভাবে পর্যবেক্ষণ করার প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়। পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি বলতে মূলত প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিকেই। বোঝানো হয়ে থাকে। প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ তখনই সর্বোত্তম পর্যবেক্ষণ হবে, যখন পরীক্ষণপাত্র বুঝতে না পারে যে তাকে পর্যবেক্ষণ করা হচ্ছে। স্বাভাবিক পরিবেশে যা ঘটে তার উপর খুব কম নিয়ন্ত্রণ করা যায়। পর্যবেক্ষণকালে যা কিছু ঘটছে, আমরা কেবলমাত্র সেসব আচরণই অনুধাবন করতে পারি। তাছাড়া স্বাভাবিক পরিবেশে নির্দিষ্ট চলনসমূহের মধ্যকার কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় করাও খুব কঠিন। এ পদ্ধতিকে বিষয়গত পদ্ধতি বলা হয়। একে আবার পরোক্ষ পদ্ধতিও বলা হয়। কারণ এ পদ্ধতিতে অপরের বাহ্যিক ! আচরণ পর্যবেক্ষণ করে তার মানসিক অবস্থা ও ক্রিয়া সম্পর্কে অনুমান করা হয়। প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিতে পরীক্ষণকারী স্বাভাবিক পরিবেশ বজায় রেখে প্রাণীর আচরণ পর্যবেক্ষণ করেন। যে সকল ঘটনাকে পরীক্ষাণাগারে তৈরি বা পুনরুৎপাদন করা যায় না, যেমন- বিবাহ বিচ্ছেদ, সামাজিক সংঘর্ষ, দুর্ভিক্ষ, দাঙ্গা ইত্যাদি ঘটনায় কারণ নির্ধারণের জন্য মনোবিজ্ঞানী প্রকৃত ঘটনাস্থলে উপস্থিত হয়ে প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির সাহায্যে ঘটনার সাথে সংশ্লিষ্ট শর্তাবলি

খুঁটিয়ে পর্যবেক্ষণ করেন। এ পদ্ধতিতে পর্যবেক্ষককে ঘটনার জন্য অপেক্ষা করতে হয়। এ পদ্ধতি ব্যক্তিদোষে দুষ্ট। এ পদ্ধতিতে প্রাপ্ত তথ্যের যথাযথতা প্রতিপাদন করা কঠিন ব্যাপার।

উদ্দীপকে মি: সবুজের পদ্ধতিটি পূর্ব পরিকল্পিত। যেখানে গবেষক পূর্ব প্রস্তুতি সহকারে স্বাভাবিক পরিবেশে সংঘটিত কোনো ঘটনা বা আচরণ পর্যবেক্ষণ করেন। কিন্তু মি: কামরুলের পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিটি সম্পন্ন করার জন্য পর্যবেক্ষককে অপেক্ষা করতে হয়। তাই বলা যায় মি: সবুজের পদ্ধতি থেকে মি: কামরুলের গবেষণা পদ্ধতির মধ্যে ভিন্নতা রয়েছে।

প্রশ্ন ৭। শায়লা মনোবিজ্ঞান নিয়ে পড়াশোনা করে এখন একটি স্কুলে শিক্ষকতা করেন। প্রতিদিনের মতো মাঠে হাঁটতে গিয়ে আজ তিনি দেখলেন, খেলার মাঠে কিছু শিশু খেলছে। হঠাৎ করে এ শিশুদের আচরণ সম্পর্কে তিনি জানতে আগ্রহী হলেন। কিন্তু মাঠে অনেক লোকজন ছিল বলে তিনি কাজটি ভালোভাবে করতে পারলেন না। বাসায় এসে তিনি ঠিক করলেন ছোট শিশুরা খেলার সময় কিভাবে পরস্পরকে সহযোগিতা করে তা তিনি জানবেন। তাই পরের দিন স্কুলে তার ছোট ছোট শিক্ষার্থীদের অনেক ধরনের খেলনা দিয়ে দূর থেকে তাদের আচরণ তিনি লক্ষ করতে থাকলেন। এদিকে ৮ম শ্রেণির ছাত্র সুমন প্রায়ই ক্লাসে কিছুটা অস্বাভাবিক আচরণ করে। তার সমস্যা সম্পর্কে জানার জন্য শায়লা প্রথমে সুমন এবং পরে তার বন্ধু ও তার সহপাঠীদের সাথে কথা বলেন। তিনি সুমনের সমস্যা বোঝা ও তা প্রতিকারের জন্য সুমনের পিতা-মাতার সাথেও কথা বলেন।

ক. বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি কী?

খ. চলার সুবিধাজনক ব্যবহার বলতে কী বুঝ?

গ. সুমনের আচরণগত সমস্যা সম্পর্কে জানার জন্য শায়লা কোন পদ্ধতির সাহায্য নিয়েছে?-

এর সুবিধা ও অসুবিধা ব্যাখ্যা কর।

ঘ. খেলার মাঠে শিশুদের এবং স্কুলে ছোট ছোট শিক্ষার্থীদের আচরণ সম্পর্কে জানার জন্য শায়লা যে পদ্ধতি অবলম্বন করেছেন তার মধ্যে কোনটি অধিক গ্রহণযোগ্য এবং কেন?-
বিশ্লেষণ কর।

৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলতে অনুসন্ধানের সে সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়াকে বোঝায়, যার দ্বারা ধারাবাহিক, বস্তুনিষ্ঠ ও সুশৃঙ্খল জ্ঞান আহরণ করা সম্ভব!

খ. অনির্ভরশীল চল বা এর বিভিন্ন মাত্রার নিয়ন্ত্রণ যখন পরীক্ষকের ইচ্ছানুযায়ী হয় তখন তাকে চলের সুবিধাজনক ব্যবহার বা ম্যানিপুলেশন বলা হয়। এক্ষেত্রে পরীক্ষক মূলত অনির্ভরশীল চল বা এর বিভিন্ন মাত্রা তার পরীক্ষণের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহার বা পরিবর্তন করতে পারেন। পরীক্ষক যখন একটি উদ্দীপকের সাথে প্রতিক্রিয়ার সম্পর্ক নির্ণয় করতে চান তখন তিনি উদ্দীপকটিকে বিভিন্নভাবে পরিবর্তন করতে পারেন। অনেক ক্ষেত্রে চলের সরাসরি নিয়ন্ত্রণ সম্ভব হয় না। সেক্ষেত্রে শুধু একটি চলের বিভিন্ন মূল্যমান নির্বাচন করেন এবং প্রতিটি মূল্যমানকে পরীক্ষণমূলক ও নিয়ন্ত্রিত অবস্থায় ব্যবহার করেন। কোনো পরীক্ষণে সমস্যা যদি হয় প্রাণীর নিজস্ব বৈশিষ্ট্য বা অভ্যন্তরীণ অবস্থাসমূহের সাথে প্রতিক্রিয়ার সম্পর্ক নির্ণয় করা তবে প্রাণীর অভ্যন্তরীণ চলসমূহকে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে। কিন্তু অভ্যন্তরীণ চলসমূহ নিয়ন্ত্রণ খুব সহজ নয়। যেমন- পরীক্ষণপাত্রের বয়সের সাথে প্রতিক্রিয়াকরণের সম্পর্ক নিয়ে গবেষণা করতে হবে। এখানে খুশিমত ব্যক্তির বয়স পরিবর্তন করা যায় না। তবে পরীক্ষক বিভিন্ন বয়সের পরীক্ষণ পাত্র নিয়ে পরীক্ষণ পরিচালনা করতে পারেন। এভাবে পরীক্ষক অনির্ভরশীল চল নিয়ন্ত্রণ করতে ব্যবহার। পারেন। এই সবই হলো ম্যানিপুলেশন বা চলের সুবিধাজনক ব্যবহার।

গ উদ্দীপকে সুমনের আচরণগত সমস্যা সম্পর্কে জানার জন্য শায়লা যে পদ্ধতিটির সাহায্য নিয়েছে তা হলো— চিকিৎসা পদ্ধতি। চিকিৎসামূলক পদ্ধতির সুবিধা : নিচে চিকিৎসা পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধাসমূহ ব্যাখ্যা করা হলো-

চিকিৎসামূলক পদ্ধতির সুবিধা :

১. সাধারণত মনোচিকিৎসকগণ এ পদ্ধতির ব্যবহার করেন তাদের কাছে বহু সংখ্যক সমস্যাগ্রস্ত ব্যক্তি চিকিৎসার জন্য আসে। তখন চিকিৎসক তাদের নিকট থেকে বা তাদের আত্মীয়/ বন্ধুদের নিকট থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন।
২. চিকিৎসক নিজে দীর্ঘদিন যাবৎ রোগীর আচরণ অনুধ্যান করে বহু মূল্যবান তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন।
৩. বহু সংখ্যক পর্যবেক্ষণ থেকে চিকিৎসক যথার্থ বা সঠিক সিদ্ধান্ত গঠন করতে পারেন।
৪. এ পদ্ধতির সাহায্যে মানসিক রোগের কারণ এবং এর গতি প্রকৃতি সম্বন্ধে জানা যায়।
৫. দীর্ঘদিন যাবৎ রোগীর আচরণ অনুধ্যান করেন বলে চিকিৎসক যথার্থ বা সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে সক্ষম হয়।

চিকিৎসামূলক পদ্ধতির অসুবিধা :

১. রোগীর প্রদত্ত তথ্য সঠিক কি-না তা যাচাই করা সম্ভব নয়।
২. কোনো পরীক্ষণমূলক অনুমান গঠন করা যায় না।
৩. তথ্য গ্রহণের জন্য কোনো সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি নেই।
৪. ঘটনা অনুধ্যানের জন্য দীর্ঘ সময়ের প্রয়োজন।
৫. এটাকে বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতি বলা যায় না।
৬. কোনো পরীক্ষণমূলক প্রকল্প গঠন করা যায় না।

ঘ উদ্দীপকে খেলার মাঠে শিশুদের এবং স্কুলে ছোট ছোট শিক্ষার্থীদের আচরণ সম্পর্কে জানার জন্য শায়লা যে পদ্ধতি অবলম্বন করেছেন তা হলো- প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ও পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি। এ পদ্ধতি দুটির মধ্যে পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণ 'পদ্ধতিটি অধিক গ্রহণযোগ্য। নিচে এর কারণ বিশ্লেষণ করা হলো- পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহার করে প্রায় সব ধরনের আচরণ নিয়েই গবেষণা করা যায়। এ পদ্ধতিতে নির্ধারিত ঘটনা বা আচরণকে স্বাভাবিক পরিবেশে অধ্যয়ন করা হয় বলে সঠিকরূপে আচরণকে পর্যবেক্ষণ করা যায়। যেসব

ক্ষেত্রে পরীক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহারের সুযোগ নেই, সেসব ক্ষেত্রে পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহার সুবিধাজনক। তাছাড়া এ পদ্ধতি ব্যবহার করে পরীক্ষণ পদ্ধতিতে প্রাপ্ত ফলাফলের যথার্থতা নিরূপণ করা যায়। এ পদ্ধতি প্রয়োগে প্রাপ্ত তথ্য বাস্তব জীবাণুঘনিষ্ঠ বিধায় গবেষণার ফলাফল অধিক বাস্তব জীবনের ঘটনা বা আচরণকে সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করতে পারে।

উপরোক্ত কারণে, পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি অধিক গ্রহণযোগ্য।

প্রশ্ন ৮। একাদশ শ্রেণির ছাত্র তৌফিক মনোবিজ্ঞানের ব্যবহারিক ক্লাসে শিক্ষকের উপস্থাপিত প্রশ্নের সমাধান দিতে পারছে না। কিছুক্ষণ পর শিক্ষক বুঝতে পারেন পর্যাপ্ত জ্ঞান না থাকায় ছাত্রটি সমাধান দিতে পারে নি। অন্য এক ছাত্র ছাইফুলকে শিক্ষক একটি প্রকল্প স্থির করে সেটি নিয়ে পরীক্ষণ পরিচালনা করার নির্দেশনা প্রদান করেন। ছাইফুল প্রকল্প তৈরি করে শিক্ষকের সামনে উপস্থাপন করে। শিক্ষক দেখেন এটি প্রমাণযোগ্য, সমাধান করা যায়, সরল, মিতব্যয়ী এবং চল শনাক্ত করা যায়।

ক. সমস্যা কী?

খ. বয়স কেন মধ্যবর্তী চল? ব্যাখ্যা কর।

গ. তৌফিক এর ক্ষেত্রে সমস্যার কোন উৎস লক্ষণীয়? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. “ছাইফুল এর প্রকল্পটিতে একাধিক বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান”- উক্তিটি বিশ্লেষণ কর।

৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক. সমস্যা হলো একটি প্রস্তাবিত প্রশ্ন যার সমাধান প্রয়োজন।

খ বয়স মধ্যবর্তী চল। নিচে ব্যাখ্যা করা হলো- অনির্ভরশীল ও নির্ভরশীল চলার মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে যে চল তাকে অন্তর্বর্তী বা মধ্যবর্তী চল বলা হয়। এ চলকে বাইরে থেকে পর্যবেক্ষণ করা যায় না, শুধু অবস্থান আছে বলে ধরে নেওয়া হয়। যেমন, বাবা-মায়ের ভালোবাসার সম্পর্কের দরুন সন্তানের উপযোজন ভালো হয়। এখানে বাবা-মায়ের ভালোবাসা অনির্ভরশীল চল এবং সন্তানের উপযোজন নির্ভরশীল চল। অনির্ভরশীল ও নির্ভরশীল চলার মাঝে একটি প্রক্রিয়া এ ধরনের উপযোজনে ভূমিকা রেখেছে। আর এজন্য তাদের সন্তান সামনে এগিয়ে

যাবার জন্য আশাবাদী হয়ে ওঠে। এখানে আশাবাদী হয়ে উঠা অন্তর্বর্তী চল। তেমনি পরিবারের কোনো অবস্থার জন্য নিজেকে দোষারোপ করা, নিজের মধ্যে ভীতিকর অবস্থা তৈরি হওয়া অন্তর্বর্তী চলের উদাহরণ। তাছাড়া বয়স, লিঙ্গ, অভিজ্ঞতা প্রভৃতি মধ্যবর্তী চলের উদাহরণ।

গ উদ্দীপকে তৌফিক এর ক্ষেত্রে সমস্যার যে উৎস লক্ষণীয় তা হলো- জ্ঞানের অসম্পূর্ণতা। নিচে ব্যাখ্যা করা হলো- যখন তথ্যের এমন অভাব লক্ষ করা যায় যা মূলত জ্ঞানের ক্ষেত্রে আমাদের অসম্পূর্ণতাকে তুলে ধরে তখনই সমস্যার সৃষ্টি হয়। এসব ক্ষেত্রে সংগৃহীত উপাত্ত এবং প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার মধ্যে এক ধরনের ফাঁক থেকে যায়। যেমন, একটি কলেজ স্থাপন করে সবচেয়ে সফল পদ্ধতিতে আমরা যদি কলেজের শিক্ষার্থীদের শিক্ষাদানের ইচ্ছা রাখি তাহলে আমরা এক ধরনের সমস্যায় পড়ে থাকি। বিজ্ঞানসন্মত এমন কোনো পদ্ধতি আমাদের জানা নেই যাকে আমরা সবচেয়ে সফল পদ্ধতি বলতে পারি। পদ্ধতি সম্পর্কে আমাদের জ্ঞানের এ সমস্যা সম্পর্কে অবহিত হতে আমাদের সাহায্য করে থাকে।

ঘ উদ্দীপকে ছাইফুলের তৈরিকৃত প্রকল্পটিতে শিক্ষক দেখতে পান যে, প্রকল্পটি প্রমাণযোগ্য তথা প্রমাণ সাপেক্ষতা, সমাধান করা যায়। তথা সমস্যার সমাধান যোগ্যতা, সরল তথা সরলতা, মিতব্যয়ী তথা মিতব্যয়ীতা, চল সনাক্ত করা যায় তথা চলের সনাক্তকরণ প্রভৃতি বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান যা কিনা একটি ভালো প্রকল্পের উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য। নিচে বিশ্লেষণ করা হলো-

১. প্রমাণ সাপেক্ষতা : একটি প্রকল্পকে অবশ্যই পরীক্ষণের সাহায্যে প্রমাণযোগ্য হতে হবে।

প্রকল্প যদি প্রমাণযোগ্য না হয় তবে সে প্রকল্পের কোনো মূল্য থাকে না। প্রাপ্ত উপাত্ত যদি কোনো প্রকল্পকে সমর্থন না করে তবে সে প্রকল্পটি বর্জন করতে হয়। অবশ্য বর্তমানে পরীক্ষণযোগ্য (Presently testable) কোনো প্রকল্প ভবিষ্যতে পরীক্ষণযোগ্য (Potentially testable) প্রকল্প হতে উত্তম। যেমন— “খারাপ পিতামাতা খারাপ সন্তানের

জন্ম দেয়” –এ প্রকল্পটি পরীক্ষণযোগ্য নয়, কারণ খারাপ কথাটি অস্পষ্ট এবং কোনো পর্যবেক্ষণযোগ্য তথ্য নির্দেশ করে না ।

২. সমস্যার সমাধানযোগ্যতা : প্রকল্পকে অবশ্যই সমস্যাটি সমাধানের যোগ্য হতে হবে । প্রকল্প যদি সমস্যা সমাধানের যোগ্য না হয় তবে ভালো প্রকল্প বলা যাবে না ।

৩. সরলতা : প্রকল্পকে যৌক্তিকভাবে সরল হতে হবে । যদি একটি সমস্যার সমাধান হিসেবে দুটি প্রকল্প তৈরি করা হয় এবং একটি প্রকল্প নিজেই সমস্যাটির সমাধান করতে পারে কিন্তু অন্যটি আরো কয়েকটি বাড়তি অনুমান ছাড়া সমস্যাটির সমাধান করতে পারে না, তবে প্রথম প্রকল্পটি পছন্দ করতে হবে (Cohen and Nagel, 1934) । কারণ প্রথম প্রকল্পটি যৌক্তিকভাবে সরল ।

৪. মিতব্যয়িতা : একটি ভালো প্রকল্পকে অবশ্যই সমস্যা ব্যাখ্যার ক্ষেত্রে মিতব্যয়ী হতে হবে । কোনো পরীক্ষণে কম সংখ্যক চল ব্যবহার করাই হলো মিতব্যয়িতা । সুতরাং যে প্রকল্পে অনির্ভরশীল ও নির্ভরশীল চল কম থাকবে তাকে ভালো প্রকল্প বলা যায় । একটি সমস্যা থেকে উদ্ভূত দুটি প্রকল্পের মধ্যে যেটি বেশি মিতব্যয়ী সেটিই গ্রহণযোগ্য

৫. চলের সনাক্তকরণ : প্রকল্পটি এমন হবে যেন তা থেকে অনির্ভরশীল ও নির্ভরশীল চল সনাক্ত করা যায় । উপরোক্ত আলোচনা হতে বলা যায় যে, “ছাইফুলের প্রকল্পটিতে একাধিক বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান” – উক্তিটি সঠিক ।

প্রশ্ন ৯ । মৃত্যুঞ্জয় ৮ম শ্রেণিতে পড়ে । তার বাবা ও মা দুজনেই চাকুরিজীবী । তার বাবা-মা দুজনই কর্মক্ষেত্রে নিয়ে এতই ব্যস্ত থাকে যে পরিবারে কেউই সময় দেয় না । এ নিয়ে বাবা-মার মধ্যে প্রায়ই ঝগড়া লেগেই থাকে । মৃত্যুঞ্জয় পাড়ার আজোবাজে ছেলেদের সাথে মিশে, কারও কথা শুনে না, বিদ্যালয়ের পরীক্ষার ফলাফল খারাপ করে, এমন কি সহপাঠীদের সাথেও খারাপ ব্যবহার করে ।

ক. মূল্যবোধ কী?

খ. সামাজিক মূল্যবোধ বলতে কী বুঝ?

গ. মৃত্যুঞ্জয় এর আচরণের মূল্যবোধের কোন মাধ্যমগুলোর প্রভাব রক্ষা করা যায়?

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত মাধ্যম ছাড়াও মূল্যবোধের আর কী কী মাধ্যম মৃত্যুঞ্জয়ের আচরণ গঠনে সহায়তা করবে বলে, তুমি মনে কর তা যুক্তি দিয়ে বুঝিয়ে দাও ।

৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক. গুরুত্ব ও ভালো-মন্দের বিচার নিয়ন্ত্রিত হয় এবং চিন্তায় কেন্দ্রীভূত থাকে, ব্যক্তির এমন বিশ্বাসই হলো মূল্যবোধ ।

খ. সামাজিক মূল্যবোধ হচ্ছে সামাজিক ঘটনা বা আচরণের গুণারোপিত যা অংশীদারিত্বের মাধ্যমে সামাজিক সদস্যগণ । মানসিকভাবে প্রতিষ্ঠিত করে । এ ধরনের ব্যক্তিদের কাছে মূল্যবোধের অর্থই পরার্থপরতার অধ্যয়ন অথবা দেশপ্রেমের অনুভূতি সর্বস্বতা যা পরিমেয় । এরা নিঃস্বার্থ সহানুভূতিশীল, দয়ালু হিসেবে নিজেকে উপস্থাপিত করতে চায় । সামাজিক মূল্যবোধসম্পন্ন ব্যক্তির অর্থাৎ অনেক ক্ষেত্রেই ব্যক্তি স্বার্থের উর্ধ্ব সামাজিক রীতি-নীতিকেই অধিক গুরুত্ব প্রদান করে এবং তা মেনে চলতে চায় এরা সমাজে বসবাসকারি মানুষের মধ্যে পারস্পরিক সুসম্পর্ক ও ভালোবাসা বজায় রাখতে নিবিড়ভাবে কাজ করে এবং সেক্ষেত্রেই তারা তাদের সামাজিক জীবনবোধ ও মূল্যবোধকে খুঁজে পায় । এরা নিজের স্বার্থের প্রতি তেমন গুরুত্ব দেয় না । এরা দয়ালু, সহানুভূতিশীল এবং নিঃস্বার্থ হয়ে থাকে ।

গ উদ্দীপকে মৃত্যুঞ্জয়ের আচরণে মূল্যবোধের যে মাধ্যমগুলোর প্রভাব লক্ষ্য করা যায় তা হলো পরিবার, বিদ্যালয়, খেলার সাথী । নিচে ব্যাখ্যা করা হলো-

জন্মলাভের পর শিশুর প্রথম আশ্রয়স্থল হচ্ছে পরিবার । পরিবারের মধ্যেই শিশুর প্রথম মানসিক জগৎ, মৌলিক ধারণা এবং বিশ্বাস জন্ম নেয় । পিতামাতার সু-সম্পর্ক শিশুর মূল্যবোধ গঠনে ইতিবাচক প্রভাব বিস্তার করে থাকে । উদ্দীপকে মৃত্যুঞ্জয়ের বাবা-মা কর্মব্যস্ততার কারণে মৃত্যুঞ্জয়কে সময় দিতে পারে না এবং বাবা-মা'র মধ্যে প্রায়ই ঝগড়া লেগে

থাকে। এ কারণে মৃত্যুঞ্জয়ের মধ্যে নেতিবাচক আদর্শ ও বিশ্বাস গড়ে উঠে। অন্যদিকে সে যেসব খেলার সাথীদের সঙ্গে মেশে তাদের প্রভাবে সে অপরাধমূলক কাজে লিপ্ত হয়। কেননা, খেলার সাথী মূল্যবোধ সৃষ্টিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। আবার বিদ্যালয় মূল্যবোধ গঠনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। অনেক সময় শিক্ষকদের অসাবধানতার কারণে শিশুরা আক্রমণাত্মক আচরণ শিখে থাকে।

তাই বলা যায় যে, উদ্দীপকে মৃত্যুঞ্জয়ের আলোচিত আচরণের ক্ষেত্রে পরিবার, খেলার সাথী ও বিদ্যালয়ের প্রভাব লক্ষ্য করা যায়।

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত মাধ্যম ছাড়াও মূল্যবোধের কমিউনিটি এবং সমাজ ও কৃষ্টি মাধ্যম মৃত্যুঞ্জয়ের আচরণ গঠনে সহায়তা করবে বলে আমি মনে করি। নিচে যুক্তি দিয়ে আলোচনা করা হলো—

কমিউনিটি : ব্যক্তির কমিউনিটি বা পারিপার্শ্বিক পরিবেশ তার মূল্যবোধ গঠনে সহায়তা করে। পরিবেশের অধিকাংশ বিষয়বস্তুর প্রতি শিশু মনের জিজ্ঞাসা থেকে একজন শিশুর নানা প্রকার মূল্যবোধ গঠন করে থাকে। সে তার পারিপার্শ্বিক পরিবেশ থেকে ধর্মীয় বিশ্বাস, সংগীতের প্রতি আকর্ষণ, গুরুজনদের প্রতি ভক্তি শ্রদ্ধা, সহপাঠীদের প্রতি প্রীতি ভালোবাসা ইত্যাদি জাতীয় মূল্যবোধ গ্রহণ করে থাকে।

সমাজ ও কৃষ্টি : সমাজে গ্রহীত মূল্যবোধ সমাজের সদস্যদের মাঝে ব্যক্তির কাছে উপস্থাপিত হয় এবং ব্যক্তি সেগুলো সামাজিকীকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে অর্জন করে। এভাবেই ব্যক্তির মূল্যবোধ তার সমাজ ও কৃষ্টির দ্বারা নির্ধারিত হয়। একারণেই এক একটি সমাজ বা কৃষ্টিতে এক এক ধরনের মূল্যবোধ প্রাধান্য পায়। সে জন্যই আমাদের দেশের মানুষের মূল্যবোধের সাথে ইউরোপ বা আমেরিকার লোকদের মূল্যবোধের পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। উপরোক্ত আলোচনা হতে বলা যায় যে, পরিবার, খেলার সাথী, বিদ্যালয় মূল্যবোধ গঠনের মাধ্যমগুলো ছাড়াও কমিউনিটি এবং সমাজ ও কৃষ্টি মৃত্যুঞ্জয়ের আচরণ গঠনে সহায়তা করতে পারে।

প্রশ্ন ১০। শ্রেণিকক্ষে মনোবিজ্ঞানের শিক্ষিকা জান্নাতুল ফেরদৌস ছাত্র-ছাত্রীদের উদ্দেশ্যে বললেন, কোনো একটি পরীক্ষণ যা কাজ সম্পূর্ণ করতে হলে সর্বপ্রথম প্রয়োজন ঐ পরীক্ষণটি সম্পর্কে একটি ধারণা তৈরি করা। কেননা এ ধারণার উপরই নির্ভর করে পরীক্ষণ বা কাজের সফলতা।

ক. দৈব চয়নের জন্য কয়টি নিয়ম অনুসরণ করা হয়?

খ. পরিসংখ্যান পদ্ধতির ২টি অসুবিধা উল্লেখ কর।

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ধারণাটির বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কর।

ঘ. উদ্দীপকে জান্নাতুল ফেরদৌস ছাত্র-ছাত্রীদের কাছে যে ধারণাটি সম্পর্কে আলোচনা করলেন- পরীক্ষণের ক্ষেত্রে তার গুরুত্ব মূল্যায়ন কর।

১০নং প্রশ্নের উত্তর

ক দৈব চয়নের জন্য ২টি নিয়ম অনুসরণ করা হয়। খ পরিসংখ্যান পদ্ধতির ২টি অসুবিধা হলো-

১. পরিসংখ্যান পদ্ধতিতে তথ্য সম্পর্কিত সামগ্রিক রহস্য উদঘাটন করা যায় না।

২. এ পদ্ধতির সাহায্যে গুণবাচক তথ্য ব্যাখ্যা সহজ নয়।

গ উদ্দীপকে উল্লেখিত ধারণাটি হলো প্রকল্প। নিম্নে প্রকল্পের বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা করা হলো-

১. সুনির্দিষ্টতা : প্রকল্পের বক্তব্য সুনির্দিষ্ট হওয়া প্রয়োজন। প্রকল্পের বিষয় সুনির্দিষ্ট না হলে, সে প্রকল্পের ভিত্তিতে পরীক্ষণ পরিচালনা করা যায় না।

২. ব্যবহারযোগ্যতা : প্রকল্পের ব্যবহারযোগ্যতা বলতে বোঝায় এর ওপর ভিত্তি করে কোনো একটি পরীক্ষণ পরিচালনা করা সম্ভব। বাস্তব জীবনের বিভিন্ন অবস্থার প্রেক্ষিতে প্রকল্প অনুযায়ী যেন পরীক্ষণ পরিচালনা করা যায় সেদিকে লক্ষ রাখতে হবে।

৩. জনসংখ্যা চিহ্নিতকরণ : কোনো একটি প্রকল্পের জনসমষ্টি চিহ্নিত করা সম্ভব না হলে সে প্রকল্পকে ভালো প্রকল্প বলা যাবে না। শুধু প্রকল্প গঠন করলেই প্রকল্পের কাজ শেষ হয় না। জনসমষ্টি সম্বন্ধে সঠিক তথ্য লাভের জন্য আমরা নমুনা দল বেছে নিয়ে গবেষণা করতে পারি।

৪. প্রায়োগিক সংজ্ঞা : প্রায়োগিক সংজ্ঞা বলতে বোঝায় প্রকল্পের শব্দগুলোকে স্পষ্টভাবে ও দ্ব্যর্থহীন ভাষায় প্রকাশ করা। প্রকল্পের মূল অর্থ জানা প্রয়োজন। বিজ্ঞানী তার প্রকল্পে বর্ণিত প্রতিটি শব্দের কার্যকরী সংজ্ঞা প্রদান করবেন।

৫. অতিরিক্ত অনুমান : একটি প্রকল্পের ভিত্তিতে যদি সমস্যা সংশ্লিষ্ট অন্যান্য বিষয় সম্বন্ধেও অনুমান করা যায় তাহলে সে প্রকল্পটি অধিক গ্রহণযোগ্য হবে। সুতরাং অতিরিক্ত অনুমান করা প্রকল্পের একটি ভালো দিক।

৬. প্রকল্প প্রকাশের উক্তি : তিন প্রকারের উক্তির সাহায্যে প্রকল্পকে প্রকাশ করা যায়। যেমন— বিশ্লেষণী উক্তি, পরস্পর বিরোধী উক্তি এবং সংশ্লেষণী উক্তি। কোনো বিষয়ে কোনো ঘটনা ঘটাবার ক্ষেত্রে যত সম্ভাবনা থাকে তা বিশ্লেষণ করে বিশ্লেষণী উক্তি করা হয়। বিশ্লেষণী উক্তির অনেকগুলো সম্ভাবনার মধ্যে একটি সত্য বলে প্রমাণিত হবে। যখন কোনো ঘটনার দুটি পরস্পর বিরোধী দিক থাকে তখন পরস্পর বিরোধিতা দূর করার জন্য প্রকল্প প্রণয়ন করতে হবে। দুটি পরস্পর বিরোধী ঘটনা একই সাথে সত্য প্রমাণিত হতে পারে না। সংশ্লেষণী উক্তি সত্য বা মিথ্যা হতে পারে।

৭. পরিসংখ্যান ব্যবহার : প্রকল্পের ভিত্তিতে যেসব তথ্য সংগৃহীত হবে তার ওপর পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণের প্রয়োজন। প্রকল্পটি এমনভাবে প্রণয়ন করতে হবে যাতে এর ওপর পরিসংখ্যানের বিভিন্ন পরিমাপ প্রয়োগ করা যায়।

ঘ উদ্দীপকে জান্নাতুল ফেরদৌস ছাত্র-ছাত্রীদের কাছে যে ধারণাটি সম্পর্কে আলোচনা করলেন তা হলো প্রকল্প। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে প্রকল্পের গুরুত্ব অপরিসীম। নিম্নে প্রকল্পের গুরুত্ব মূল্যায়ন করা হলো-

১. অনুমান প্রণয়ন করে কোনো একটি বিষয় বা ঘটনা সম্বন্ধে প্রাথমিক ধারণা অর্জন করা যায়। ২. প্রকল্পে কোনো একটি সমস্যার আপাত সমাধান পাওয়া যায়।

৩. প্রকল্পে পরীক্ষণের অনির্ভরশীল ও নির্ভরশীল চলার ইঙ্গিত বহন করে। ৪. প্রকল্পের মাধ্যমে পরীক্ষণের উদ্দেশ্য সম্বন্ধে ধারণা লাভ করা যায়। ৫. প্রকল্প দ্বারা তথ্য সংগ্রহের

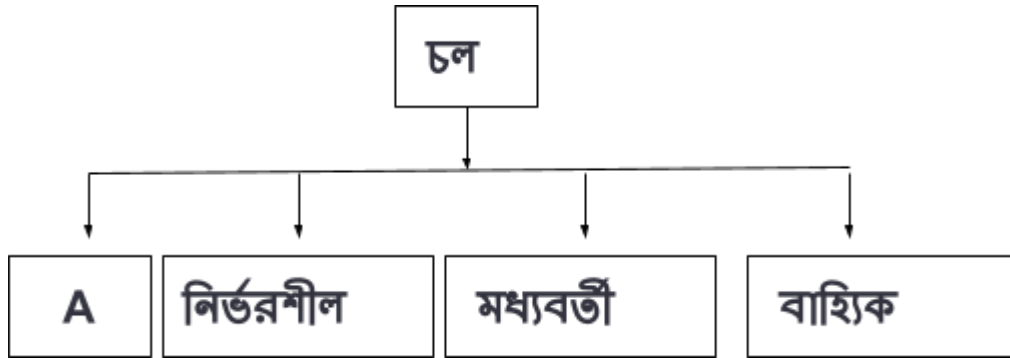
যন্ত্রপাতি সম্বন্ধে ধারণা লাভ করা। যায়। ৬. কোন বয়সের পরীক্ষণপাত্রের কাছ হতে তথ্য সংগ্রহ করতে হবে সে সম্বন্ধে জ্ঞান লাভ করা যায়। তাছাড়া পরীক্ষণপাত্র শিক্ষিত হতে হবে না কি অশিক্ষিত হলেও চলবে তা প্রকল্পের ওপর নির্ভর করে।

৭. প্রকল্প প্রণয়ন করার সময় বিজ্ঞানী সমস্যার সংশ্লিষ্ট বিষয়ের ওপর প্রকাশিত বই, গবেষণা কর্ম, ম্যাগাজিন ইত্যাদি অধ্যয়ন করেন এর ফলে সমস্যা সম্পর্কিত বিষয়ের ওপর কাজ করা সহজ হয়।

৮. প্রকল্প গঠন একটি সৃজনশীল কাজ। এ কাজে বিজ্ঞানীর প্রতিভার বিকাশ লাভ ঘটে। প্রকল্প প্রণয়নের সময় বিজ্ঞানীকে চিন্তা-ভাবনা করতে হয়, ফলে বিজ্ঞানীর জ্ঞানের পরিধি বৃদ্ধি পায়।

৯. একটি ভালো প্রকল্প দ্বারা বহু সংখ্যক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যেতে পারে ইত্যাদি। অর্থাৎ আলোচনা হতে বলা যায় যে, পরীক্ষণের ক্ষেত্রে উক্ত ধারণাটির গুরুত্ব অনস্বীকার্য।

প্রশ্ন ১১। দৃশ্যকল্প-১ :



দৃশ্যকল্প-২ : জনাব হাসান শিক্ষণে বলবর্ধকের প্রভাব যাচাইয়ের জন্য গবেষণাগারে সুনিয়ন্ত্রিত পরিবেশে গবেষণা পরিচালনা করছেন।

ক. প্রকল্প কী?

খ. জ্ঞানের অভাবকে সমস্যার উৎস বলা হয় কেন?

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ 'A' চিহ্নিত চলের ব্যাখ্যা দাও।

ঘ. জনাব হাসান কোন পদ্ধতির সাহায্যে গবেষণা পরিচালনা করছেন? এ পদ্ধতির বৈশিষ্ট্যগুলো বিশ্লেষণ কর।

১১নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিজ্ঞানসন্মত অনুসন্ধানের সূচনা হয় একটি সমাধানযোগ্য সমস্যার পরিপেক্ষিতে। এ সমস্যা সমাধানের জন্য মনোবিজ্ঞানী পরীক্ষণ পরিচালনার উদ্যোগ গ্রহণ করেন। পরীক্ষণের পরীক্ষণের রূপরেখা কী হবে সে বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য প্রথমে সমস্যার একটি সম্ভাব্য সমাধান কল্পনা করে নিতে হয়। এ কল্পিত সমাধানটি আসলেই সত্যি কিনা তা যাচাই করার জন্যেই পরীক্ষণটি করা হয়ে থাকে। এ কল্পিত বা প্রস্তাবিত সমাধানই হলো প্রকল্প।

খ জ্ঞানের অভাব বা শূন্যতা থেকে সমস্যার উদ্ভব হতে পারে। কোনো ঘটনা সম্পর্কে হয়তো বহু তথ্যই উৎঘাটিত হয়েছে। কিন্তু একটি বিশেষ তথ্য সম্পর্কে এখনও আমাদের জ্ঞানের শূন্যতা রয়েছে। এ জ্ঞানের শূন্যতা আমাদের মনে বিভিন্ন প্রশ্নের জন্ম দেয়। আর এ প্রশ্নকেই সমস্যার রূপ দিয়ে তা সমাধানের জন্য পরীক্ষণ কার্য পরিচালনা করা হয়। যেমন-আমরা দেখতে চাই শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে সকল পদ্ধতি কোনটি বড়ত্ব দান পদ্ধতি না আলোচনা পদ্ধতি অথবা স্মৃতি সংরক্ষণে কোনো পদ্ধতি বেশি ফলপ্রসূ প্রত্যাশবান পদ্ধতি না প্রত্যাভিজ্ঞা পদ্ধতি? এ ধরনের হাজারো সমস্যা নিয়ে গবেষক গবেষণা করে থাকেন। এর সঠিক উত্তর না জানা পর্যন্ত এসব ক্ষেত্রে আমাদের সমস্যা হচ্ছে জ্ঞানের শূন্যতা। এ সমস্যার সমাধানের জন্যই গবেষণার দরকার হয়।

গ দৃশ্যকল্প-১ এ 'A' চিহ্নিত চলার নাম হচ্ছে অনির্ভরশীল চল। নিচে এই চল সম্পর্কে ব্যাখ্যা করা হলো-

পরীক্ষণকারী পরীক্ষণপাত্রের উপর যে চলার প্রভাব লক্ষ করেন তাই হলো অনির্ভরশীল চল। এটি উদ্দীপক চল বা নিরপেক্ষ চল নামেও পরিচিত। ওয়াইনী ওয়াইটেন (Wayne Weiten)-এর মতে, “একটি অনির্ভরশীল চল হলো এমন একটি শর্ত বা ঘটনা যা একজন পরীক্ষণকারী পরিবর্তন করে অন্য চলার উপর এর প্রভাব লক্ষ করেন।”

গবেষক প্রাণীর আচরণের উপর যে সকল চলার প্রভাব লক্ষ করেন সে সকল চলই হচ্ছে অনির্ভরশীল চল। গবেষক তার ইচ্ছানুসারে অনির্ভরশীল চলকে হ্রাস বা বৃদ্ধি করে থাকেন। মনোবিজ্ঞানিগণ বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই উদ্দীপকের প্রতি প্রাণীর প্রতিক্রিয়া নিয়ে গবেষণা করেন, এজন্য মনোবিজ্ঞানের গবেষণায় সাধারণত অনির্ভরশীল চল হলো উদ্দীপক। মনোবিজ্ঞানের গবেষণায় অনির্ভরশীল চল হলো প্রাকৃতিক উদ্দীপক যা ইন্দ্রিয়সমূহের উপর আলোড়ন সৃষ্টি করতে। সক্ষম। মনোবিজ্ঞানিগণ এজন্য শব্দ, আলোকরশ্মি, বিদ্যুৎপ্রবাহ ইত্যাদিকে উদ্দীপক বা অনির্ভরশীল চল হিসেবে ব্যবহার করে থাকেন।

একটি উদাহরণ দেওয়া যায় : একজন গাড়ি চালক শহরের রাস্তায় গাড়ি চালাতে চালাতে ট্রাফিক মোড়ে লাল আলো জ্বলে উঠায় গাড়ি থামিয়ে দিল এবং অল্প সময় পরে সবুজ আলো জ্বলে উঠায় গাড়ি চালাতে শুরু করল। এখানে আলোর উপস্থাপন অর্থাৎ লাল বা সবুজ আলো হচ্ছে অনির্ভরশীল চল।

ঘ উদ্দীপকে জনাব হাসান নিয়ন্ত্রিত পদ্ধতির সাহায্যে গবেষণা পরিচালনা করেছেন। নিচে নিয়ন্ত্রিত পদ্ধতির বৈশিষ্ট্যগুলো বিশ্লেষণ করা হলো-

১. এ পদ্ধতিতে গবেষক পূর্বপ্রস্তুতি সহকারে স্বাভাবিক পরিবেশে সংঘটিত কোনো ঘটনা বা আচরণ প্রত্যক্ষ করেন। অর্থাৎ এ। পদ্ধতির জন্য পূর্ব প্রস্তুতি প্রয়োজন হয়।
২. এ পদ্ধতিতে গবেষক কী কী বিষয় পর্যবেক্ষণ করবেন এবং কীভাবে করবেন সে সম্পর্কে পূর্বেই একটি পরিকল্পনা তৈরী করার প্রয়োজন হয়।
৩. এ পদ্ধতিতে গবেষককে আচরণের খুঁটিনাটি দিকগুলো লিপিবদ্ধ করতে হয়।
৪. বিস্তারিত পর্যবেক্ষণের সুবিধার জন্য অনেক ক্ষেত্রে গবেষককে টেপ রেকর্ডার ও ক্যামেরা ব্যবহার করতে হয়।
৫. এ পদ্ধতিতে সতর্কতার সাথে পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে আচরণ সম্পর্কিত অনেক মূল্যবান তথ্য সংগ্রহ করা যায়।

৬. শিশু, অস্বভাবী ব্যক্তি ও ইতর প্রাণীর আচরণ অনুসন্ধানের ক্ষেত্রে এ পদ্ধতি বেশ সুবিধাজনক।

৭. এ পদ্ধতিতে প্রাপ্ত তথ্য রাশিকে পরিসংখ্যানের ভাষায় প্রকাশ করা যায়।

প্রশ্ন ১২। দৃশ্য-১ : সরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষিকা আতিয়া স্বাভাবিক পরিবেশ বজায় রেখে একটি শিশুর আচরণ অবলোকন করছেন। তার স্বাভাবিক আচরণ যাতে বিঘ্নিত না হয় সেদিকেও সতর্ক দৃষ্টি রাখছেন।

দৃশ্য-২ : সীমা একটি শিশুর আচরণ পর্যবেক্ষণের জন্য তাকে গবেষণাগারে নিয়ে আসেন এবং কিছু শর্ত প্রয়োজন অনুসারে বাড়িয়ে কমিয়ে তার আচরণ পর্যবেক্ষণ করেন। সবশেষে প্রাপ্ত উপাত্ত বিশ্লেষণ ও সরলীকরণের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন।

ক. বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি কী?

খ. পরীক্ষণ পদ্ধতি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয় কেন?

গ. আতিয়ার ব্যবহৃত গবেষণা পদ্ধতির নাম লিখ এবং ব্যাখ্যা কর।

ঘ. দৃশ্য-২ এ সীমার ব্যবহৃত পদ্ধতি দুটো উল্লেখ কর এবং তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর।

১২নং প্রশ্নের উত্তর

ক. বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলতে অনুসন্ধানের সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়াকে বোঝায়, যার দ্বারা ধারাবাহিক, বস্তুনিষ্ঠ ও সুশৃঙ্খল জ্ঞান আহরণ করা সম্ভব।

খ. পরীক্ষণ পদ্ধতি হলো এমন একটি সুপরিকল্পিত ও সুনিয়ন্ত্রিত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি, যার মাধ্যমে অনির্ভরশীল চল ও নির্ভরশীল চলসমূহের কার্যকারণগত সম্পর্ক নির্ণয় ও পরিমাপ করা হয়। মনোবৈজ্ঞানিক গবেষণার ক্ষেত্রে এ পরীক্ষণ পদ্ধতি হলো মানুষ বা প্রাণীর আচরণ ও মানসিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া নির্ণয়ের একটি সুপরিকল্পিত ও সুনিয়ন্ত্রিত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি। পরীক্ষণ পদ্ধতিতেই সকল বৈজ্ঞানিক বৈশিষ্ট্যাবলি বর্তমান থাকে। এ কারণে পরীক্ষণ পদ্ধতি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়।

গ উদ্দীপকে আতিয়ার ব্যবহৃত গবেষণা পদ্ধতির নাম প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি। নিচে ব্যাখ্যা করা হলো-

প্রাকৃতিক (স্বাভাবিক) পরিবেশে সংঘটিত কোনো ঘটনাকে অনুরূপভাবে পর্যবেক্ষণ করার প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়। পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি বলতে মূলত প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিকেই বোঝানো হয়ে থাকে। প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ তখনই সর্বোত্তম পর্যবেক্ষণ হবে, যখন পরীক্ষণপাত্র বুঝতে না পারে যে তাকে পর্যবেক্ষণ করা হচ্ছে। স্বাভাবিক পরিবেশে যা ঘটে তার উপর খুব কম নিয়ন্ত্রণ করা যায়। পর্যবেক্ষণকালে যা কিছু ঘটছে, আমরা কেবলমাত্র সেসব আচরণই অনুধাবন করতে পারি। তাছাড়া স্বাভাবিক পরিবেশে নির্দিষ্ট চলনসমূহের মধ্যকার কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় করাও খুব কঠিন। এ পদ্ধতিকে বিষয়গত পদ্ধতি বলা হয়। একে আবার পরোক্ষ পদ্ধতিও বলা হয়। কারণ এ পদ্ধতিতে অপরের বাহ্যিক আচরণ পর্যবেক্ষণ করে তার মানসিক অবস্থা ও ক্রিয়া সম্পর্কে অনুমান করা হয়। প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিতে পরীক্ষণকারী স্বাভাবিক পরিবেশ বজায় রেখে প্রাণীর আচরণ পর্যবেক্ষণ করেন। যে সকল ঘটনাকে পরীক্ষাণাগারে তৈরি বা পুনরুৎপাদন করা যায় না, যেমন— বিবাহ বিচ্ছেদ, সামাজিক সংঘর্ষ, দুর্ভিক্ষ, দাঙ্গা ইত্যাদি ঘটনায় কারণ নির্ধারণের জন্য মনোবিজ্ঞানী প্রকৃত ঘটনাস্থলে উপস্থিত হয়ে প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির সাহায্যে ঘটনার সাথে সংশ্লিষ্ট শর্তাবলি খুঁটিয়ে পর্যবেক্ষণ করেন। এ পদ্ধতিতে পর্যবেক্ষককে ঘটনার জন্য অপেক্ষা করতে হয়। এ পদ্ধতি ব্যক্তিদোষে দুষ্ট। এ পদ্ধতিতে প্রাপ্ত তথ্যের যথাযথতা প্রতিপাদন করা কঠিন ব্যাপার।

ঘ উদ্দীপকে দৃশ্য-২ এ সীমার ব্যবহৃত পদ্ধতি দুটির প্রথমটি হলো নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ এবং দ্বিতীয়টি হলো অনির্ভরশীল চল। নিচে এদের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা হলো-

যে পদ্ধতিতে পর্যবেক্ষক পূর্বপ্রস্তুতি সহকারে স্বাভাবিক পরিবেশে সংঘটিত কোনো ঘটনা বা আচরণ প্রত্যক্ষ করেন তাকে নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ বলা হয়। এক্ষেত্রে পর্যবেক্ষক কী কী বিষয় পর্যবেক্ষণ করবেন এবং কীভাবে পর্যবেক্ষণ করবেন সে সম্পর্কে পূর্বেই একটি পরিকল্পনা তৈরি করেন এবং সেভাবেই পর্যবেক্ষণ করেন। অনেক সময় পর্যবেক্ষক আচরণের খুঁটিনাটি

দিক লিপিবদ্ধ করেন, যাতে তিনি কোনো প্রয়োজনীয় বিষয় ভুলে না যান। বিস্তারিত পর্যবেক্ষণের সুবিধার জন্য অনেক ক্ষেত্রে টেপ রেকর্ডার ও ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়। সতর্কতার সাথে পর্যবেক্ষণ করলে এ পদ্ধতিতে আচরণ সম্পর্কিত অনেক মূল্যবান তথ্য সংগ্রহ করা সম্ভব। যেমন— শিশুর আচরণ নিয়ে গবেষণা করার জন্য মনোবিজ্ঞানী বিভিন্ন পরিবেশে বিভিন্ন বয়সের শিশুর যাবতীয় ত্রিয়াকলাপ এ পদ্ধতিতে প্রত্যক্ষণ করতে পারেন।

আবার, সীমা যেহেতু কিছু শর্ত প্রয়োজন অনুসারে বাড়িয়ে কমিয়ে শিশুর আচরণ পর্যবেক্ষণ করেন, অর্থাৎ সে অনির্ভরশীল চলার প্রয়োগ করেছেন।

গবেষক যখন একটি পরীক্ষণ করেন তখন তিনি একজন বা একদল ব্যক্তিকে পরীক্ষণপাত্র হিসেবে গ্রহণ করেন। অতঃপর তিনি এক বা একাধিক চলার পরিবর্তন করেন এবং পরীক্ষণপাত্রের উপর তার প্রতিক্রিয়া লক্ষ্য করেন। এক্ষেত্রে পরীক্ষক যেসব অবস্থা বা চলার পরিবর্তন সাধন করেন সেগুলোকে অনির্ভরশীল চল বা পরীক্ষণমূলক চল বলা হয়। গবেষক প্রাণীর আচরণের উপর যে সকল চলার প্রভাব লক্ষ্য করেন সে সকল চলই হচ্ছে অনির্ভরশীল চল। এ চল নিজে নিজে পরিবর্তন হয় না। গবেষক তার ইচ্ছানুযায়ী ত্রাস বৃদ্ধি করে থাকেন।

প্রশ্ন ১৩। ফরিদ স্যার ও হক স্যার সদ্য বিসিএস পাস করে, একই কলেজে মনোবিজ্ঞান বিষয়ে প্রভাষক পদে যোগদান করেছেন। শুরুতে ফরিদ স্যার লক্ষ্য করলেন কিছু শিক্ষার্থী বিলম্বে ক্লাসে আসে। তিনি জানতে চাইলেন নিজের দেরিতে ক্লাসে আসার সাথে শিক্ষার্থীদের নির্দিষ্ট সময়ে না আসার কোনো সম্পর্ক আছে কি-না। পরবর্তীতে তিনি নতুন ভর্তিকৃত শিক্ষার্থীদের দুই শাখায় ভাগ করেন। প্রতি শাখায় ছাত্র ও ছাত্রী সংখ্যা সমান। ফরিদ স্যার 'ক' শাখার ক্লাস প্রতিদিন সকাল ৮.০০টায় শুরু করেন। আবার হক স্যার 'খ' শাখার ক্লাস মাঝে মধ্যে ১০/১২ মিনিট দেরিতে শুরু করেন। এক মাস পর দেখা গেল যে ফরিদ স্যারের “ক” শাখার সকল শিক্ষার্থী নির্দিষ্ট সময়ে উপস্থিত থাকলেও হক স্যারের 'খ' শাখার ক্ষেত্রে তারতম্য ঘটে।

ক. চিকিৎসা পদ্ধতি কী?

খ. পরীক্ষণ পদ্ধতিকে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলা হয় কেন ?

গ. 'ক' শাখার শিক্ষার্থীদের নির্দিষ্ট সময়ে উপস্থিতি কোন ধরনের চল ব্যাখ্যা কর।

ঘ. হক স্যারের শিক্ষার্থীদের দলগত প্রকৃতি এবং ফরিদ স্যারের গবেষণায় বাহ্যিক গুল নিয়ন্ত্রণে যে কৌশল ব্যবহৃত হয়েছে তার যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর।

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক চিকিৎসা পদ্ধতি হলো এমন এক পদ্ধতি যার দ্বারা মানসিক সমস্যাগ্রস্ত ব্যক্তিদের আচরণগত বা মানসিক অস্বাভাবিকতার কারণ ও স্বরূপ অনুসন্ধান করা হয় এবং সাথে সাথে সমস্যাগুলোর প্রতিকারমূলক ব্যবস্থা গ্রহণেরও চেষ্টা করা হয়।

খ পরীক্ষণ পদ্ধতিকে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলা হয়। পরীক্ষণ পদ্ধতিতে সুব্যবস্থিত ও সুপরিকল্পিত অবস্থায় সুনিয়ন্ত্রিত পরিবেশে উদ্দীপকের প্রতি পরীক্ষণপাত্রের প্রতিক্রিয়া সম্পর্কে গবেষণা করা হয়। যে অনুসন্ধান কার্যে, উদ্দীপকের প্রভাবের উপর অনুসন্ধানকারীর সম্পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা থাকে তাকে পরীক্ষণ বলা যায়। পরীক্ষণকার্য সাধারণত গবেষণাগারের নিয়ন্ত্রিত পরিবেশের ভেতর পরিচালনা করা হয়ে থাকে। তবে অনুরূপ পরিবেশ সৃষ্টি করতে পারলে গবেষণাগারের বাইরেও পরীক্ষণ কার্য পরিচালনা করা যেতে পারে। পরীক্ষণ পদ্ধতির এ সমস্ত বৈশিষ্ট্যের কারণে একে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিও বলা হয়।

গ উদ্দীপকে 'ক' শাখার শিক্ষার্থীদের নির্দিষ্ট সময়ে উপস্থিতি একটি নির্ভরশীল চল। নির্ভরশীল চলের উপস্থিতি বা সৃষ্টির জন্য অন্য কোনো চলের ওপর নির্ভর করতে হয়। নির্ভরশীল চল মূলত অনির্ভরশীল চলের প্রভাবে সৃষ্ট বা পরিবর্তিত হয়ে থাকে। ওয়াইনী ওয়াইটেনের মতে, 'নির্ভরশীল চল হলো সেই চল যা অনির্ভরশীল চল প্রয়োগের ফলে প্রভাবিত হয় বলে মনে করা হয়।' অনির্ভরশীল চল পরিবর্তনের সাথে সাথে প্রাণীর আচরণে যেসব পরিবর্তন ঘটে সেগুলোকে বলা হয় নির্ভরশীল চল। মনোবিজ্ঞানের গবেষণায় জীবের প্রতিক্রিয়া বা সাড়াই হলো নির্ভরশীল চল। যেমন : চালক লাল আলো দেখে গাড়ি থামিয়ে

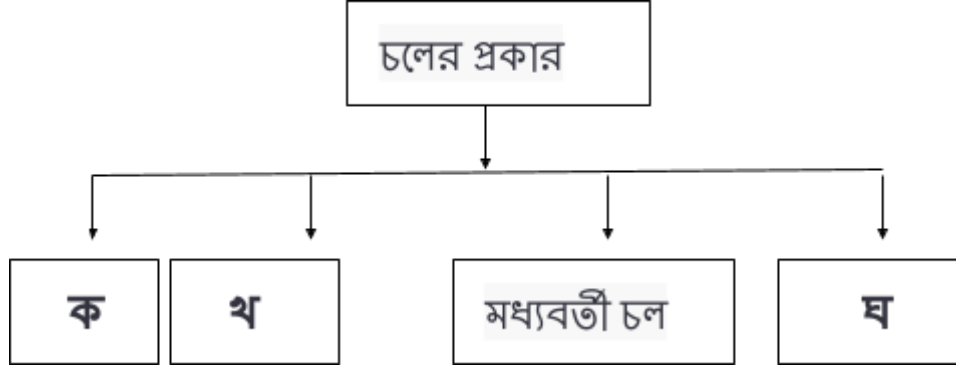
দেয় এবং সবুজ আলো জ্বলে উঠার ওপর গাড়ি পুনরায় চালায়। চালকের গাড়ি থামানো বা গাড়ি পুনরায় চালানো হচ্ছে নির্ভরশীল চল। পরিশেষে বলা যায় যে, কোনো চলসমূহের কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় বা পরিমাপের ক্ষেত্রে কোনো শর্ত বা অবস্থার পরিবর্তনের সাথে সম্পর্কযুক্ত পরিবর্তনশীল অপর কোনো শর্ত বা অবস্থানসমূহকেই নির্ভরশীল চল বলে।

ঘ হক স্যারের শিক্ষার্থীদের দলগত প্রকৃতি ও ফরিদ স্যারের গবেষণায় বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের জন্য ব্যবহৃত ভারসাম্যকরণ কৌশলটির যৌক্তিকতা নিচে বিশ্লেষণ করা হলো-
হক স্যারের শিক্ষার্থীদের দলগত প্রকৃতি : হক স্যারের শিক্ষার্থীরা ছিল নিয়ন্ত্রিত দলের সদস্য। কারণ পূর্ব থেকে কিছু শিক্ষার্থী বিলম্বে ক্লাসে উপস্থিত হতো। তাই পরীক্ষাণটিতে হক স্যার দেখতে চাইলেন যে, শিক্ষকের সঠিক সময়ে ক্লাসে উপস্থিতির ওপর ছাত্র-ছাত্রীদের নির্দিষ্ট সময়ে ক্লাসে উপস্থিতির হার নির্ভর করে কি-না। তাই এখানে অনির্ভরশীল চল হিসেবে শিক্ষকের নির্দিষ্ট সময়ে ক্লাসে উপস্থিতিকে প্রয়োগ করা হয়েছে। যেখানে ফরিদ স্যারের ও হক স্যারের ক্লাসের ছাত্র-ছাত্রীরা একই বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন হওয়া সত্ত্বেও অনির্ভরশীল চল প্রয়োগের ফলে ‘ক’ শাখার ছাত্র-ছাত্রীরা নির্দিষ্ট সময়ে ক্লাসে উপস্থিত হতে শুরু করেছে। তবে এ বিষয়টি ভালোভাবে বোঝার জন্য নিয়ন্ত্রিত দল হিসেবে হক স্যারের ‘খ’ শাখার ছাত্র-ছাত্রীদেরকে ব্যবহার করা হয়েছে। যেখানে অনির্ভরশীল চলের পরিবর্তন করা হয়নি। অর্থাৎ শিক্ষকের ক্লাসে নির্দিষ্ট সময়ে আসার বিষয়টি প্রয়োগ করা হয়নি।

ফরিদ স্যারের গবেষণায় ব্যবহৃত বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের কৌশলের যৌক্তিকতা : ফরিদ স্যার বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণ করার জন্য ভারসাম্য কৌশলটি ব্যবহার করেছেন। বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের এ পদ্ধতিতে সব বৈশিষ্ট্যের দিক থেকে সমান সমান দুটি দল গঠন করা হয়। একটি দলকে পরীক্ষণ দল ও অন্য দলকে নিয়ন্ত্রিত দল বলা হয়। তবে পরীক্ষণ দলে পরীক্ষণমূলক চল (অনির্ভরশীল চল) প্রয়োগ করা হবে। কিন্তু নিয়ন্ত্রিত দলে ঐ চল প্রয়োগ করা হবে না। ফরিদ

স্যার তার গবেষণার জন্য ছাত্রছাত্রীদেরকে এমনভাবে দুটি শাখা 'ক' ও 'খ' শাখায় বিভক্ত করেছেন যাতে উভয় শাখায় ছাত্র ও ছাত্রী সংখ্যা সমান থাকে। সুতরাং বলা যায়, ফরিদ স্যারের বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের কৌশল হিসেবে ভারসাম্য কৌশলটি যথার্থ হয়েছে।

প্রশ্ন ১৪। নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর-



ক. চল কী?

খ. চিকিৎসা পদ্ধতি কাদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ? ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'ঘ' চিহ্নিত বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কর।

ঘ. পরীক্ষণের ক্ষেত্রে 'ক' ও 'খ' চলের পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর।

১৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক যা কিছু পরিবর্তনশীল বা যাকে পরিবর্তন করা যায় তাই চল।

খ মানসিক সমস্যাগ্রস্ত ব্যক্তিদের শনাক্ত করার লক্ষ্যে এ পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়ে হয়ে থাকে।

এ পদ্ধতির সাহায্যে মানুষের উপযোজনমূলক আচরণগত সমস্যা নিয়ে গবেষণা করা হয়ে থাকে। মানসিক সমস্যার কারণ জানার পর তা প্রতিকারের ব্যবস্থা নেয়া হয়। চিকিৎসামূলক পদ্ধতিতে মনোচিকিৎসক মানসিক রোগীর ইতিহাস, পারিবারিক অবস্থা, সম্পর্ক, বন্ধুদের সাথে সম্পর্ক, চাকরি ক্ষেত্রে সবার সাথে সম্পর্ক ইত্যাদি বিষয়ে জেনে রোগের উৎস সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করেন। সংগৃহীত তথ্য ব্যাখ্যা বিশ্লেষণ করে আচরণগত সমস্যা সম্পর্কে সিদ্ধান্তে পৌঁছান।

অর্থাৎ মানসিক সমস্যাগ্রস্ত ব্যক্তিদের জন্য চিকিৎসা পদ্ধতি গুরুত্বপূর্ণ।

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'ঘ' চিহ্নিত চল হলো— বাহ্যিক চল। নিচে বাহ্যিক চলের বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা করা হলো-

যেসব চলের প্রভাব পরীক্ষণ পরিবেশে দেখতে চাওয়া হয় সেগুলো সেগুলোকে বাহ্যিক চল বলা হয়। খুব সাধারণ কথায় বলা যায় যে, বাদে অন্য যেসব চল পরীক্ষণের ফলাফলের প্রভাব বিস্তার করে কোনো পরীক্ষণে অনির্ভরশীল, চল ও নির্ভরশীল চল ব্যতীত অন্যান্য চল যেগুলো কোনো না কোনো উপায়ে নির্ভরশীল চলকে প্রভাবিত করতে পারে সেগুলোকে বলা হয় বাহ্যিক চল।

ডেনিস কুন (১৯৮০)-এর মতে, “বাহ্যিক চলক হলো বাহির থেকে সম্ভাব্য প্রভাব বিস্তারকারী ঐ সব শর্ত বা উপাদানসমূহ, যাদেরকে পরীক্ষণে নিয়ন্ত্রণ করা হয়।” বাহ্যিক চল যত ভালোভাবে নিয়ন্ত্রিত হবে পরীক্ষণের ফলাফল তত বেশি নির্ভুল হবে। বাইরের পরিবেশের কোনো উদ্দীপক যেমন, গাওয়াগোল, আলো, তাপ, ব্যক্তির উপস্থিতি ইত্যাদি বাহ্যিক চলের উদাহরণ। আবার পরীক্ষণপাত্রের নিজস্ব বৈশিষ্ট্যসমূহও বাহ্যিক চল হিসেবে বিবেচিত হতে পারে। যেমন, ব্যক্তির বয়স, লিঙ্গ, অভিজ্ঞতা, প্রেষণা ইত্যাদি। এগুলো নির্ভরশীল চলকে প্রভাবিত করতে পারে। সেজন্য এসব চলকে নিয়ন্ত্রণ করা উচিত।

ঘ উদ্দীপকে 'ক' ও 'খ' হলো— অনির্ভরশীল চল ও নির্ভরশীল চল। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে অনির্ভরশীল চল ও নির্ভরশীল চলের পারস্পরিক সম্পর্ক নিচে বিশ্লেষণ করা হলো— যে চলকে তার উপস্থিতি বা সৃষ্টির জন্য অন্য কারও উপর নির্ভর করতে হয়, তাকে নির্ভরশীল চল বা আপেক্ষী চল বলা হয়। ওয়াইনী ওয়াইটেন (Wayne Weiten) এর মতে, “নির্ভরশীল চল হলো সেই চল যা অনির্ভরশীল চল প্রয়োগের ফলে প্রভাবিত হয় বলে মনে করা হয়।” অনির্ভরশীল চল পরিবর্তনের সাথে সাথে প্রাণীর আচরণে যেসব পরিবর্তন ঘটে, সেগুলোকে বলা হয় নির্ভরশীল চল। নির্ভরশীল চল অনির্ভরশীল চল কর্তৃক সৃষ্ট, প্রভাবিত বা পরিবর্তিত

হয়ে থাকে। মনোবিজ্ঞানের গবেষণায় জীবের প্রতিক্রিয়া বা সাড়াই হলো নির্ভরশীল চল। উপরোক্ত উদাহরণে দেখা যায় যে, চালক লাল আলো দেখে গাড়ি থামিয়ে দেয় এবং সবুজ আলো জ্বলে উঠলে গাড়ি চালাতে শুরু করে। এখানে গাড়ি থামানো বা পুনরায় চালানো নির্ভর করেছে লাল বা সবুজ আলো জ্বলে উঠার উপর। তাই গাড়ি থামানো বা গাড়ি পুনরায় চালানো হচ্ছে নির্ভরশীল চল।

আর একটি উদাহরণ দেয়া যাক : মনে করি, একটি কবিতা যত বেশিবার আবৃত্তি করা যাবে তত বেশি মুখস্থ হবে। কবিতাটির কতটুকু মুখস্থ হলো তা নির্ভর করে কতবার আবৃত্তি করা হয়েছে তার উপর। সুতরাং মুখস্থ করার পরিমাণ হলো নির্ভরশীল চল। উপরে উল্লেখিত দ্বিতীয় উদাহরণের ক্ষেত্রে, বিভিন্ন আলোর প্রতি প্রতিক্রিয়া করতে পরীক্ষণপাত্রের যে সময় লাগে তা অর্থাৎ পরীক্ষণপাত্রের প্রতিক্রিয়াকালই হলো নির্ভরশীল চল। নির্ভরশীল চল সব সময় পরীক্ষণপাত্রের সাথে সম্পর্কযুক্ত।

প্রশ্ন ১৫। সাকিব ও মামুন ক্রিকেট খেলার জন্য ২০ জন খেলোয়াড়কে সারিবদ্ধ করে প্রথম জনকে ১, দ্বিতীয় জনকে ২, তৃতীয় জনকে ৩, এভাবে ২০ জনকেই একটি করে ক্রমিক সংখ্যা প্রদান করল। অতঃপর বিজোড় ক্রমিক সংখ্যার খেলোয়াড়দেরকে একটি দলে এবং জোড় ক্রমিক সংখ্যার খেলোয়াড়দেরকে অপর একটি দলে বিভক্ত করে নিল।

ক. চল নিয়ন্ত্রণের সংজ্ঞা দাও।

খ. চল নিয়ন্ত্রণ বলতে কী বোঝ?

গ. সাকিব ও মামুন দল গঠন করার ক্ষেত্রে কী ধরনের কৌশল অবলম্বন করেছিল, বর্ণনা কর।

ঘ. মনোবৈজ্ঞানিক গবেষণায় এ ধরনের কৌশলের উপযোগিতা সম্পর্কে তোমার মতামত প্রদান কর।

ক চল নিয়ন্ত্রণ হলো বাইরে থেকে এসে পরীক্ষণে প্রভাব বিস্তার করতে পারে এমন সব উপাদানসমূহকে বাদ দেওয়া, চিহ্নিত করা অথবা ধ্রুব রাখা ।

খ পরীক্ষণের একটি অত্যাৱশ্যকীয় শর্ত হলো নিয়ন্ত্রণ । পরীক্ষণে নিয়ন্ত্রণ বলতে মূলত চলের নিয়ন্ত্রণকে বুঝায় । ডেনিস কুন (১৯৮০) এর মতে, চল নিয়ন্ত্রণ হলো বাইরে থেকে এসে পরীক্ষণে প্রভাব বিস্তার করতে পারে এমন সব উপাদানসমূহকে বাদ দেওয়া, চিহ্নিত করা অথবা ধ্রুব রাখা । এ নিয়ন্ত্রণ কৌশলের দ্বারা পরীক্ষণের সম্ভাব্য অসুবিধাসমূহকে দূর করা যায় । নিয়ন্ত্রণ হলো :

১. সুনিয়ন্ত্রিত পরিবেশগত অবস্থা ।

২. অনির্ভরশীল চলের উপস্থাপনগত নিয়ন্ত্রণ ।

৩. ফলাফলের উপর অবাঞ্ছিত চলের প্রভাবমুক্ত রাখা ।

পরীক্ষণে প্রধানত দুই ধরনের চলের নিয়ন্ত্রণ দেখা যায় । একটি হলো অনির্ভরশীল চলের নিয়ন্ত্রণ এবং অন্যটি হলো বাহ্যিক চল বা প্রভাব বিস্তারকারী চলের নিয়ন্ত্রণ ।

গ সাকিব ও মামুন দল গঠন করার ক্ষেত্রে দৈবায়ন পদ্ধতি অবলম্বন করেছিল । এর মাধ্যমে পরীক্ষণে . পক্ষপাতহীনভাবে নমুনা বা পরীক্ষণপাত্র নির্বাচন করা হয় । কোনো মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় পরীক্ষণপাত্রের শিক্ষণ, অভিজ্ঞতা, ব্যক্তিগত পরিচিতি, প্রেষণার মাত্রা ইত্যাদি অবাঞ্ছিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ করার ক্ষেত্রে দৈবচয়ন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়ে থাকে ।

উদ্দিপকে উল্লেখিত সাকিব ও মামুনের খেলোয়াড় নির্বাচন বা দল গঠনে দৈবায়ন পদ্ধতির একটি কার্যক্রম ব্যবহার করে, যা জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি নামে পরিচিত । সাধারণত পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচনের ক্ষেত্রে জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি অনুসরণ করা হয় । ২০ জন খেলোয়াড়কে ১ থেকে ২০ পর্যন্ত ক্রমিক মান দিয়ে সাজানো হয় এবং জোড় ও বিজোড় সংখ্যার ভিত্তিতে খেলোয়াড়দের দুটি দলে ভাগ করা হয় । অর্থাৎ ২০ জন খেলোয়াড়-এর মধ্যে জোড় দলে ২, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ১৪, ১৬, ১৮, ২০ বিজোড় দলে ১, ৩, ৫, ৭, ৯, ১১, ১৩, ১৫, ১৭, ১৯ ।

য পরীক্ষণের উল্লেখযোগ্য প্রধান বৈশিষ্ট্য বা কৌশল হলো দৈবায়ন বা দৈবচয়ন, যার মাধ্যমে পরীক্ষণে পক্ষপাতহীনভাবে নমুনা বা পরীক্ষণপাত্র নির্বাচন করা হয়। অর্থাৎ কোনো মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় উদ্দেশ্যবিহীন পরিসংখ্যানিক সম্ভাবনার (Probability) সূত্র অনুসরণের মাধ্যমে পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচনের পদ্ধতিকেই দৈবচয়ন বলে। মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় অনির্ভরশীল চল ও নির্ভরশীল চলসমূহের কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয় ও পরিমাপে অবাঞ্ছিত বা প্রভাব বিস্তারকারী বিভিন্ন চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ করার ক্ষেত্রে দৈবচয়ন পদ্ধতিতে পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচন করা হয়। এক্ষেত্রে প্রতিটি নমুনা নির্বাচিত হওয়ার সমান সম্ভাবনা তৈরি হয়। দৈবচয়নের ক্ষেত্রে একটি বিশেষ বিষয় হলো যখন অন্য কোনো কৌশল বা পদ্ধতির মাধ্যমে অবাঞ্ছিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ করা যায় না, অথবা সুস্পষ্টভাবে চিহ্নিত করা যায় না, এমন সব অবাঞ্ছিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণে এ পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। এখানে আরও উল্লেখ্য যে, কোনো মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণ বা গবেষণায় পরীক্ষণপাত্রের শিখন, অভিজ্ঞতা, ব্যক্তিগত পরিচিতি, প্রেষণার মাত্রা ইত্যাদি অবাঞ্ছিত চলের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ অথবা পরীক্ষণ দল ও নিয়ন্ত্রিত দলকে অবাঞ্ছিত দলের প্রভাব থেকে মুক্ত বা ধ্রুব রাখার ক্ষেত্রে দৈবচয়ন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন- জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি : পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচনের ক্ষেত্রে জোড় বা বিজোড় পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

জোড় পদ্ধতি : ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০, ১১, ১২

বিজোড় পদ্ধতি : ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০, ১১, ১২। কোনো খেলায় দল গঠনের ক্ষেত্রেও অনেক সময় এ ধরনের পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

অথবা, লটারী পদ্ধতি : পক্ষপাতহীন তথা বিক্ষিপ্তভাবে নমুনা নির্বাচনের ক্ষেত্রে লটারী পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়। অর্থাৎ কোনো নমুনা সমগ্রক থেকে প্রয়োজনীয় সংখ্যক নমুনা লটারীর মাধ্যমে বেছে নেওয়া হয়।