মিশ্র সহানুমান
(Mixed Syllogism)

ইউনিট ৯

ভূমিকা

মিশ্র সহানুমান এক ধরনের অবরোহ অনুমান যেখানে দু'টি আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রকৃতির হয়। প্রকৃতপক্ষে মিশ্র সহানুমানে যুক্তিবাক্য তিনটি একাধিক সম্বন্ধ বিশিষ্ট বাক্যের সংমিশ্রণ। আমরা জানি সম্বন্ধ অনুসারে যুক্তিবাক্য তিন ধরনের হয়; যথা-নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য, প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য ও বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য। সুতরাং মিশ্র সহানুমানের বাক্য তিনটি উল্লিখিত তিন শ্রেণির যুক্তিবাক্যের যে কোন দু'টি অথবা তিনটির সমন্বয়ে গঠিত হতে পারে। অর্থাৎ মিশ্র সহানুমান একটি প্রাকল্পিক বাক্য ও দু'টি নিরপেক্ষ বাক্য অথবা একটি বৈকল্পিক বাক্য ও দু'টি নিরপেক্ষ বাক্য কিংবা নিরপেক্ষ, প্রাকল্পিক ও বৈকল্পিক এই তিন শ্রেণির বাক্যের সমন্বয়েও গঠিত হতে পারে।

ইউনিট সমাপ্তির সময়	**ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময়০২ সপ্তাহ**

এই ইউনিটের পাঠসমূহ

পাঠ- ৯.১ : মিশ্র সহানুমানের সংজ্ঞা ও উদাহরণ (Definition and Example of Mixed Syllogism)
পাঠ - ৯.২ : প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Hypothetical Categorical Syllogism)
পাঠ - ৯.৩ : বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Disjunctive Categorical Syllogism)
পাঠ - ৯.৪ : দ্বিকল্প (Dilemma)

পাঠ-৯.১ মিশ্র সহানুমানের সংজ্ঞা ও উদাহরণ (Definition and Example of Mixed Syllogism)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- মিশ্র সহানুমানের সংজ্ঞা ও উদাহরণ দিতে পারবেন।
- মিশ্র সহানুমানের প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

মিশ্র সহানুমান (Mixed Syllogism): যে সহানুমানের যুক্তিবাক্যগুলো একই জাতীয় না হয়ে ভিন্ন ভিন্ন প্রকৃতির বাক্য হয় তাকে মিশ্র সহানুমান বলে। মিশ্র সহানুমানের আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের হয়। যেমন-

যদি দেশে সুশাসন প্রতিষ্ঠিত হয় তবে দেশ উন্নত হবে
দেশে সুশাসন প্রতিষ্ঠিত হয়েছে
অতএব, দেশ উন্নত হবে।

এ অনুমানটির যুক্তিবাক্যগুলো ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের। প্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি প্রাকল্পিক বাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত হলো নিরপেক্ষ বাক্য। কাজেই এটা হলো একটি মিশ্র সহানুমান।

মিশ্র শব্দটির মাধ্যমেই এ সহানুমানের প্রকৃতি বোঝা যায়। এ ধরনের সহানুমানে বিভিন্ন প্রকার সম্বন্ধবাচক যুক্তিবাক্য মিশ্রিত হয়ে সিদ্ধান্ত নি:সৃত করে। উপরোল্লিখিত উদাহরণটিতে আমরা দেখেছি যে, প্রধান আশ্রয়বাক্য একটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য এবং এ দু'টি বাক্যের মধ্যকার সম্পর্কের ভিত্তিতে একটি নিরপেক্ষ সিদ্ধান্ত নি:সৃত হয়েছে। আবার, একটি আশ্রয়বাক্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও অন্য আশ্রয়বাক্যটি নিরপেক্ষ হলেও একটি নিরপেক্ষ সিদ্ধান্ত নি:সৃত করা যায়। মিশ্র সহানুমানের ক্ষেত্রে অন্য একটি সংযুক্তিও হতে পারে। প্রধান আশ্রয়বাক্য একটি যৌগিক প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য একটি বৈকল্পিক বাক্য হলেও এরকম সংযুক্তি থেকে সিদ্ধান্ত হিসেবে একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য নি:সৃত করা যায়। মূল কথা হলো, মিশ্র সহানুমানের আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রকৃতির হয়।

মিশ্র সহানুমানের প্রকারভেদ (Classification of Mixed Syllogism)**:** মিশ্র সহানুমান তিন প্রকার; যথা-

১. প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Hypothetical Categorical Syllogism)
২. বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Disjunctive Categorical Syllogism)
৩. দ্বিকল্প (Dilemma)

মিশ্র সহানুমানের এ প্রকারভেদগুলো নিয়ে পাঠ গুলোতে বিস্তারিত আলোচনা করা হবে।

সারসংক্ষেপ

যে সহানুমানের তিনটি যুক্তিবাক্য একই প্রকৃতির না হয়ে ভিন্ন ভিন্ন প্রকৃতির হয় অর্থাৎ মিশ্র প্রকৃতির হয় তাকে মিশ্র সহানুমান বলে। মিশ্র সহানুমান তিন ধরনের হয়: প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান, বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান এবং দ্বিকল্প।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.১

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১। নিরপেক্ষ সহানুমান এক প্রকারের
(ক) মিশ্র সহানুমান (খ) অমিশ্র সহানুমান (গ) আরোহ অনুমান (ঘ) বিরোধানুমান

২। মিশ্র সহানুমান কত প্রকার?
(ক) পাঁচ (খ) চার (গ) তিন (ঘ) দুই

৩। মিশ্রসহানুমানের ক্ষেত্রে-
(i) ভিন্ন ভিন্ন প্রকৃতির বাক্য থাকে
(ii) সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ/ প্রাকল্পিক / বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য হতে পারে
(iii) এটি এক ধরনের অবরোহ অনুমান
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) (i), (ii), ও (iii) (খ) (i) ও (iii) (গ) (ii) ও (iii) (ঘ) (i) ও (ii)

পাঠ-৯.২ প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Hypothetical Categorical Syllogism)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের সংজ্ঞা দিতে পারবেন।
- প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়মাবলি জানতে পারবেন।
- প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের শ্রেণিবিভাগ করতে পারবেন।

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের সংজ্ঞা (Definition of Hypothetical Categorical Syllogism): যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য তাকে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। এর মানে হলো প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে একটি প্রাকল্পিক ও একটি নিরপেক্ষ আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে একটি নিরপেক্ষ সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়। যেমন-

যদি বিচার বিভাগের স্বাধীনতা থাকে তবে দেশে ন্যায় বিচার প্রতিষ্ঠিত হবে
বিচার বিভাগ স্বাধীন হয়েছে।
∴ দেশে ন্যায় বিচার প্রতিষ্ঠিত হবে।

প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় 'যদি.....তবে.....' কে যোজক চিহ্ন $\supset$ (implies) দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়। উপরোল্লিখিত যুক্তিটিতে পূর্বগ 'বিচার বিভাগের স্বাধীন হওয়াকে' p দ্বারা এবং অনুগ 'ন্যায় বিচার প্রতিষ্ঠিত হওয়া' কে q দ্বারা প্রতীকায়িত করলে আমরা নিচের আকারটি পাই,

$$p \supset q$$
$$p$$
$$\therefore q$$

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম (Rules of Hypthetical Categorical Syllogism) ঃ প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ক্ষেত্রে যে দুই ধরনের বিধি মেনে চলতে হয় তা মূলত প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের বৈধতা নির্ণনের জন্য প্রণয়ন করা হয়েছে। এগুলোকে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম বলে গণ্য করা হয়। নিয়ম দু'টি হলো:

১. পূর্বগকে স্বীকার করলে অনুগকে স্বীকার করা যায়, কিন্তু বিপরীতক্রমে নয়। অর্থাৎ অনুগকে স্বীকার করে পূর্বগকে স্বীকার করা যায় না।
২. অনুগকে অস্বীকার করলে পূর্বগকে অস্বীকার করা যায়, কিন্তু বিপরীতক্রমে নয়। অর্থাৎ পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা যায় না।

প্রথম নিয়মের ব্যাখ্যা : প্রথম নিয়ম অনুসারে, প্রধান আশ্রয়বাক্যের পূর্বগকে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগকে স্বীকার করা যায়। এ নিয়মটির উপর ভিত্তি করে যে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান পাওয়া যায় তাকে গঠনমূলক প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Constructive Hypothetical Categorical Syllogism) বা ভাবাত্মক (Modus Ponens or Mood that affirms) প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। যেমন-

যদি বৃষ্টি হয় তাহলে পথ-ঘাট ভিজে যাবে
বৃষ্টি হয়েছে
∴ পথ-ঘাট ভিজে গেছে।

প্রতীকী রূপ :

$$p \supset q$$
$$p$$
$$\therefore q$$

প্রাকল্পিক নিরপক্ষে সহানুমানের এ নিয়মটি লঙ্ঘন করলে অর্থাৎ অনুগকে স্বীকার করে পূর্বগকে স্বীকার করলে অনুগ স্বীকৃতি মূলক অনুপপত্তি (Fallacy of affirming consequent) ঘটে। যেমন-

যদি বৃষ্টি হয় তাহলে পথ-ঘাট ভিজে যাবে
পথ-ঘাট ভিজে গেছে
∴ বৃষ্টি হয়েছে।

প্রতীকী রূপ :

$$p \supset q$$
$$q$$
$$\therefore p$$

এখানে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অনুগকে স্বীকার করে পূর্বগকে স্বীকার করার ফলে অনুগ স্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।

দ্বিতীয় নিয়মের ব্যাখ্যা:দ্বিতীয় নিয়ম অনুসারে, প্রধান আশ্রয়বাক্যের অনুগকে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে পূর্বগকে অস্বীকার করা যায়। এ নিয়মটির উপর ভিত্তি করে যে প্রাকল্পিক নিরপক্ষে সহানুমান গঠিত হয় তাকে অস্বীকৃতিমূলক প্রাকল্পিক নিরপক্ষে সহানুমান (Destructive Hypothetical Categorical Syllogism) বা নিষেধাত্মক (Modus Tollens or Mood that denies) প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। যেমন-

যদি সূর্য থাকে তবে আলো থাকবে
আলো নেই
∴ সূর্য নেই।

প্রতীকী রূপ :

$p \supset q$
$\sim p$ ('না' বাচকতাকে ' ~ ' দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়)
∴ $\sim q$

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের এ নিয়মটি লঙ্ঘন করলে অর্থাৎ পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করলে পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি (Fallacy of dening antecedent) ঘটে। যেমন-

যদি সূর্য থাকে তবে আলো থাকবে
সূর্য নেই
∴ আলো নেই।

প্রতীকী রূপ :

$p \supset q$
$\sim p$
∴ $\sim q$

এখানে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা হয়েছে। তাই এ যুক্তিটিতে পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের শ্রেণিবিভাগ (Classification of Hypothetical Categorical Syllogism) ঃ

উপরোল্লিখিত দু'টি নিয়ম অনুসারে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়; যথা-

১. গঠনমূলক প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Constructive Hypothetical Categorical Syllogism)
২. ধ্বংসমূলক প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Destructive Hypothetical Categorical Syllogism)

১. গঠনমূলক প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান ঃ যে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যের পূর্বগকে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে স্বীকার করে সিদ্ধান্ত অনুগকে স্বীকার করা হয় তাকে গঠনমূলক প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। যেমন-

যদি দেশে গণতন্ত্র বিকশিত হয় তবে দেশ উন্নত হবে
দেশে গণতন্ত্র বিকশিত হয়েছে
∴ দেশ উন্নত হবে।

২. ধ্বংসমূলক প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান ঃ যে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ক্ষেত্রে প্রধান আশ্রয়বাক্যের অনুগকে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে পূর্বগকে অস্বীকার করা হয় তাকে অস্বীকৃতিমূলক প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। যেমন-

যদি দেশের জনগণ সচেতন হয় তবে দেশ থেকে দূনীতি দূর হবে
দেশ থেকে দুর্নীতি দূর হয়নি
∴ দেশের সকল জনগণ সচেতন হয়নি।

শিক্ষার্থীর কাজ	নিরপেক্ষ সহানুমানের ক্ষেত্রে যে দুই ধরনের বিধি মেনে চলতে হয় তালিপিবদ্ধ করুন।

সারসংক্ষেপ

যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি প্রাকল্পিক এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তটি নিরপেক্ষ তাকে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান দুই প্রকার: গঠনমূলক ও ধ্বংসমূলক । প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়মগুলো লঙ্ঘন করলে অনুগ স্বীকৃতিমূলক ও পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১। প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে সাধ্য আশ্রয়বাক্যটি-

(ক) নিরপেক্ষ (খ) প্রাকল্পিক (গ) বৈকল্পিক (ঘ) সংযৌগিক

২। প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের সিদ্ধান্তটি-

(ক) প্রাকল্পিক (খ) নিরপেক্ষ (গ) বৈকল্পিক (ঘ) সংযৌগিক

৩। প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় 'যদি..... তবে' এর পরিবর্তে কোন চিহ্ন ব্যবহার করা হয়?

(ক)$\supset$ (খ)$\equiv$ (গ)$\wedge$ (ঘ) ν

পাঠ-৯.৩ বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Disjunctive Categorical Syllogism)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের সংজ্ঞা দিতে পারবেন।
- বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম সম্পর্কে জানতে পারবেন।
- বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের প্রকারভেদ ও উদাহরণ জানতে পারবেন।

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের সংজ্ঞা (Definition and Example of Disjunctive Categorical Syllogism) ঃ যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত উভয়ই নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য তাকে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। যেমন-

হয় বাংলাদেশের জনগণ অলস অথবা তারা উন্নতি লাভ করবে।
বাংলাদেশের জনগণ অলস নয়।
∴ তারা উন্নতি লাভ করবে।

একটি বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যে দু'টি বিকল্প থাকে। বিকল্প দু'টির মধ্যে একটি বিকল্প মিথ্যা হলে অন্য বিকল্পটি সত্য হবে। তবে এক্ষেত্রে অন্তত একটি বিকল্পকে অস্বীকর করে অন্য বিকল্পটিকে সিদ্ধান্তে স্বীকার করা যায় এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে একটি বিকল্পকে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অন্য বিকল্পটিকে অস্বীকার করা যায়।
প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় 'হয়..... অথবা.....' (Either..... or .....) কে v (a wedge or a vee) দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়। এখন উপর্যুক্ত যুক্তির প্রধান আশ্রয়বাক্যটির প্রথম বিকল্পটিকে (P) এবং দ্বিতীয় বিকল্পটিকে (q) দ্বারা প্রতীকায়িত করলে আমরা পাই,

$p \vee q$
$\sim p$
∴ q

বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম(Rules of Disjunctive Categorical Syllogism)ঃ বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের বৈধতা নির্ণয়ের জন্য দু'টি বিধি মেনে চলতে হয়। এদেরকে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম বলে। নিয়ম দু'টি হলো :

ক. অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে বৈকল্পিক প্রধান আশ্রয়বাক্যের একটি বিকল্পকে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে অন্য বিকল্পটিকে স্বীকার করা যায়।

এ নিয়ম অনুসারে একটি বৈকল্পিক বাক্যে দু'টি বিকল্প উপস্থিত থাকে বলে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে বিকল্প দু'টির যে কোন একটিকে অস্বীকার করা যায়। যেমন-

হয় বাংলাদেশের মানুষ উদার-প্রগতিশীল অথবা তারা সাম্প্রদায়িক রক্ষণশীল।
বাংলাদেশের মানুষ সাম্প্রদায়িক রক্ষণশীল নয়।
∴ তারা উদার-প্রগতিশীল।

প্রখ্যাত যুক্তিবিদ জে. এস. মিল এ নিয়মটি অনুমোদন করেন। তবে এই অনুমানের ক্ষেত্রে মিল মনে করেন যে, বৈকল্পিক বাক্যের বিকল্প দু'টিকে তাৎপর্যের দিক থেকে অনিবার্যভাবে সম্পর্কিত হতে হবে; অর্থাৎ বিকল্প দু'টি কিছুতেই পরস্পর বিচ্ছিন্ন হতে পারবে না।

খ. যুক্তিবিদ ইউবারওয়েগ মিলের প্রথম নিয়মটিকে বিপরীত ভাবে সাজিয়ে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়মটি তৈরি করেন। দ্বিতীয় এ নিয়ম অনুসারে, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে বৈকল্পিক প্রধান আশ্রয়বাক্যের একটি বিকল্পকে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অন্য বিকল্পটিকে অস্বীকার করা যায়। কাজেই অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে বিকল্প দু'টির একটিকে অথবা অন্যটিকে স্বীকার করতে হয়। যেমন-

হয় বাংলাদেশের জনগণ শান্তিপ্রিয় অথবা তারা যুদ্ধবাজ।
বাংলাদেশের জনগণ শান্তিপ্রিয়।
∴ তারা যুদ্ধবাজ নয়।

এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন যে, ইউবারওয়েগের এ দ্বিতীয় নিয়মটি কার্যকর করতে হলে বিকল্প দু'টিকে তাৎপর্যের দিক থেকে অবশ্যই পরস্পর বিচ্ছিন্ন হতে হবে। সেক্ষেত্রে বৈকল্পিক বাক্যের বিকল্পদ্বয়ের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হবে।

বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের প্রকারভেদ (Kinds of Disjunctive Categorical Syllogism) ঃ বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান দুই প্রকার; যথা-

ক. গ্রহণমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Inclusive Disjunctive Categorical Syllogism)

খ. বর্জনমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান (Exclusive Disjunctive Categorical Syllogism)

গ্রহণমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান ঃ যে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে প্রধান আশ্রয়বাক্যে বর্ণিত দু'টি বিকল্পকেই একই সাথে স্বীকার করা যায় বা গ্রহণ করা যায় তাকে গ্রহণমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। যেমন-

(১)

হয় অন্ধ ছাত্ররা অথবা খোঁড়া ছাত্ররা সাহায্য পাবে
হেমায়েত হয় অন্ধ
∴ হেমায়েত সাহায্য পাবে।

(২)

হয় অন্ধ ছাত্ররা অথবা খোঁড়া ছাত্ররা সাহায্য পাবে
মওদুদ হয় খোঁড়া
∴ মওদুদ সাহায্য পাবে।

(৩)

হয় অন্ধ ছাত্ররা অথবা খোঁড়া ছাত্ররা সাহায্য পাবে
মাসুদ রানা হয় অন্ধ ও খোঁড়া
∴ মাসুদ রানা সাহায্য পাবে।

বর্জনমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান ঃ যে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে প্রধান আশ্রয়বাক্যে উল্লিখিত দু'টি বিকল্পের মধ্যে একটিকে স্বীকার করলে অন্যটিকে অবশ্যই অস্বীকার করতে হয় বা বর্জন করতে হয় তাকে বর্জনমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। যেমন-

হয় হেমায়েত সৎ অথবা অসৎ
হেমায়েত সৎ নয়
∴ হেমায়েত অসৎ

সারসংক্ষেপ

যে মিশ্র সহানুমানে প্রধান আশ্রয়বাক্য একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য, অন্য আশ্রয়বাক্য একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্তটিও একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য হয় তাকে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। এ সহানুমানের নিয়ম অনুযায়ী অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে বৈকিল্পক প্রধান আশ্রয়বাক্যের একটি বিকল্পকে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে অন্য বিকল্পটিকে স্বীকার করা যায়। আবার, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে বৈকল্পিক প্রধান আশ্রয়বাক্যের একটি বিকল্প স্বীকার করলে সিদ্ধান্তে অন্য বিকল্প অস্বীকার করা যায়। বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান দুই প্রকার; যথা: গ্রহণমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান ও বর্জনমূলক বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.৩

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১। বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্য -

(ক) বৈকল্পিক (খ) প্রাকল্পিক (গ) নিরপেক্ষ (ঘ) জটিল

২। বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের বৈধতা নির্ণয়ের নিয়ম কয়টি?

(ক) তিন (খ) চার (গ) পাঁচ (ঘ) দুই

৩। হয় বাংলাদেশের মানুষ মুক্তমনা অথবা তারা পশ্চাৎপদ
বাংলাদেশের মানুষ পশ্চাৎপদনয়
∴ বাংলাদেশের মানুষ মুক্তমনা
এ যুক্তিটি নিম্নের কোন যুক্তিবিদের নিয়ম অনুমোদন করে?

(ক) ইউবারওয়েগ (খ) বেইন (গ) হোয়েটলি (ঘ) জে. এস. মিল

পাঠ-৯.৪ দ্বিকল্প (Dilemma)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- দ্বিকল্প সহানুমানের সংজ্ঞা দিতে পারবেন।
- দ্বিকল্প সহানুমানের নিয়মাবলি সম্পর্কে জানতে পারবেন।
- দ্বিকল্প সহানুমানের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে অবগত হবেন।
- দ্বিকল্প সহানুমানের শ্রেণিবিন্যাস করতে পারবেন।

দ্বিকল্প সহানুমানের সংজ্ঞা (Definition of Dilemma) ঃ মিশ্র সহানুমানের তৃতীয় ও শেষ প্রকরণ হলো দ্বিকল্প সহানুমান। যুক্তিবিদগণ এর সংজ্ঞা দিতে গিয়ে বলেন, যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি দু'টি প্রাকল্পিক বচন দ্বারা গঠিত একটি সংযৌগিক যুক্তিবাক্য, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্তটি একটি বৈকল্পিক বা নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য তাকে দ্বিকল্প সহানুমান বলে। যেমন-

যদি মানুষ দেশ প্রেমিক হয় তাহলে আইনের কোন প্রয়োজন নেই; এবং যদি মানুষ দুর্নীতিপরায়ন হয় তবে তারা আইন মানবে না।
হয় মানুষ দেশপ্রেমিক অথবা দুর্নীতিপরায়ন
∴ হয় আইনের কোনো প্রয়োজন নেই অথবা তারা আইন মানবে না।

দ্বিকল্প সহানুমানের বৈশিষ্ট্যসমূহ (Characteristics of Dilemma) ঃ দ্বিকল্প সহানুমানের উপরোল্লিখিত সংজ্ঞা ও উদাহরণ বিশ্লেষণ করলে নিম্নোক্ত বৈশিষ্ট্যগুলো চিহ্নিত করা যায়-

১. দ্বিকল্প সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি যৌগিক প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য। অর্থাৎ প্রধান আশ্রয়বাক্যটির মধ্যেই দু'টি প্রাকল্পিক বাক্য সংযুক্ত অবস্থায় থাকে।
২. দ্বিকল্প সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য। এ বৈকল্পিক বাক্যটিতে যৌগিক প্রাকল্পিক প্রধান আশ্রয়বাক্যে পূর্বগগুলোকে স্বীকার করতে হয় অথবা অনুগগুলোকে অস্বীকার করতে হয়।
৩. প্রধান আশ্রয়বাক্যের দু'টি প্রাকল্পিক অংশের একই পূর্বগ বা একই অনুগ থাকলে দ্বিকল্প সহানুমানের সিদ্ধান্তটি নিরপেক্ষ হবে। কিন্তু পূর্বগগুলো কিংবা অনুগগুলো ভিন্ন ভিন্ন হলে সিদ্ধান্তটি বৈকল্পিক হবে।

দ্বিকল্প সহানুমানের নিয়ম (Rules of Dilemma) ঃ দ্বিকল্প সহানুমানের প্রকৃতি লক্ষ্য করলে দেখা যায়, এর মধ্যে দু'টি প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান সমন্বিতভাবে থাকে। দ্বিকল্প সহানুমানের বৈধতা বিচারের নিজস্ব কোনো নিয়ম না থাকায় প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়মের আলোকে এর দু'টি নিয়ম উল্লেখ করা যায়। যথা-

১. অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে পূর্বগদ্বয়কে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগদ্বয়কে স্বীকার করা যায়। তবে এর বিপরীতক্রমে নয়।
২. অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অনুগদ্বয়কে অস্বীকারে করে সিদ্ধান্তে পূর্বগদ্বয়কে অস্বীকার করা যায়। তবে এর বিপরীতক্রমে নয়।

দ্বিকল্পের শ্রেণিবিভাগ (Classification of Dilemma) ঃ প্রাথমিকভাবে দ্বিকল্পকে দুইভাগে ভাগ করা যায়; যথা-

ক. গঠনমূলক দ্বিকল্প (Constructive Dilemma)
খ. ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প (Destructive Dilemma)

গঠনমূলক দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে পূর্বগদ্বয়কে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগদ্বয়কে স্বীকার করা হয় তাকে গঠনমূলক দ্বিকল্প বলে। যেমন-

যদি A হয় তবে B এবং যদি C হয় তাহলে D
হয় A অথবা C
∴ হয় B অথবা D

ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের ক্ষেত্রে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অনুগদ্বয়কে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে পূর্বদ্বয়কে অস্বীকার করা হয় তাকে ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প বলে। যেমন-

যদি P হয় তবে q এবং যদি r হয় তবে s
এমন নয় যে q অথবা এমন নয় যে s
∴ এমন নয় যে p অথবা এমন নয় যে r

আবার সিদ্ধান্তের প্রকৃতি অনুসারে দ্বিকল্পকে দুইভাগে ভাগ করা যায়; যথা-

ক. সরল দ্বিকল্প (Simple Dilemma)
খ. জটিল দ্বিকল্প (Complex Dilemma)

সরল দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য হয় তাকে সরল দ্বিকল্প বলে। সরল দ্বিকল্প সহানুমানের সিদ্ধান্ত সব সময়ই নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য হয়। কারণ, এক্ষেত্রে প্রধান আশ্রয়বাক্যের পূর্বগ দু'টি কিংবা অনুগ দু'টি একই হয়। যেমন-

হয় ছাত্ররা ভাল পড়াশুনা করবে অথবা ফেল করবে এবং হয় ছাত্ররা পরিশ্রম করবে অথবা তারা ফেল করবে
হয় ছাত্ররা পড়াশুনা করবে অথবা ছাত্ররা পরিশ্রম করবে
∴ ছাত্ররা ফেল করবে না।

জটিল দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের সিদ্ধান্ত বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য হয় তাকে জটিল দ্বিকল্প বলে। জটিল দ্বিকল্প সহানুমানের ক্ষেত্রে সিদ্ধান্ত সর্বদাই বৈকল্পিক বচন হয়। কারণ এক্ষেত্রে প্রধান আশ্রয়বাক্যের পূর্বগ দু'টি ও অনুগ দু'টি ভিন্ন ভিন্ন হয়। জটিল দ্বিকল্প সহানুমানের একটি উদাহরণ হলো:

যদি ফুল লাল হয় তবে গন্ধহীন এবং যদি ফুল সাদা হয় তবে সুগন্ধযুক্ত
হয় ফুলগুলো লাল বর্ণের অথবা ফুলগুলো সাদা বর্ণের
∴ হয় ফুলগুলো গন্ধহীন অথবা ফুলগুলো সুগন্ধযুক্ত।

উপরোল্লিখিত দুই প্রকার বিভাজনকে সমন্বিত করে দ্বিকল্প সহানুমান কে চার ভাগে ভাগ করা হয়। যথা-

১. সরল গঠনমূলক দ্বিকল্প
২. জটিল গঠনমূলক দ্বিকল্প
৩. সরল ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প
৪. জটিল ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প

১. সরল গঠনমূলক দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে পূর্বগদ্বয়কে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগকে একটি নিরপেক্ষ বাক্যের মাধ্যমে স্বীকার করে হয়, তাকে সরল গঠনমূলক দ্বিকল্প বলে। যেমন-

যদি তুমি ভারতীয় চ্যানেল দেখ তবে তুমি পারিবারিক কূটচাল শিখতে পারবে এবং যদি তুমি হিন্দি চ্যানেল দেখ তবে তুমি পারিবারিককূটচাল শিখতে পারবে।
হয় তুমি ভারতীয় চ্যানেল দেখ অথবা তুমি হিন্দি চ্যানেল দেখ
∴ তুমি পারিবারিক কূটচাল শিখতে পারবে।

আকারগতভাবে	প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার আলোকে
যদি p তবে q এবং যদি r তবে q	$(p \supset q).(r \supset q)$
হয় p অথবা r	$p \vee r$
∴ q	∴ q

২. জটিল গঠনমূলক দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে পূর্বগদ্বয়কে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগদ্বয়কে একটি বৈকল্পিক বাক্যের ভিত্তিতে স্বীকার করা হয় তাকে জটিল গঠনমূলক দ্বিকল্প বলে। যেমন-

যদি তুমি যুক্তিবিদ্যা পড় তবে ভাল নম্বর পাবে এবং যদি তুমি অর্থনীতি পড় তবে বেশি কষ্ট করতে হবে
হয় তুমি যুক্তিবিদ্যা পড়বে অথবা তুমি অর্থনীতি পড়বে
∴ তুমি ভাল নম্বর পাবে অথবা তোমাকে বেশি কষ্ট করতে হবে।

আকারগতভাবে	প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার আলোকে
যদি p তবে q এবং যদি r তবে s	$(p \supset q).(r \supset s)$
হয় p অথবা r	$p \vee r$
∴ হয় q অথবা s	∴ $q \vee s$

৩. সরল ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অনুগদ্বয়কে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে পূর্বগদ্বয়কে একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্যের মাধ্যমে অস্বীকার করা হয় তাকে সরল অস্বীকৃতিমূলক দ্বিকল্প বলে। যেমন-

যদি ছাত্ররা পড়াশুনা করে তবে ভাল ফল করবে অথবা যদি ছাত্ররা পড়াশুনা করে তবে ভাল জানতে পারবে।
হয় ছাত্ররা ভাল ফল করেনি অথবা ভাল জানে না
∴ছাত্ররা পড়াশুনা করেনি।

আকারগতভাবে	প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার আলোকে
যদি p তবে q এবং যদি p তবে r	$(p \supset q).(p \supset r)$
হয় q নয় অথবা r নয়	$\sim q \vee \sim r$
∴ p নয়	∴$\sim p$

৪. জটিল ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প : যে দ্বিকল্প সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অনুগদ্বয়কে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে পূর্বগদ্বয়কে একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের মাধ্যমে অস্বীকার করা হয় তাকে জটিল ধ্বংসমূলক দ্বিকল্প বলে। যেমন-

যদি তুমি বুদ্ধিমান হও তবে নিজের ভুল বুঝতে পারেব এবং যদি তুমি বিনয়ী হও তবে নিজের ভুল স্বীকার করবে।
হয় তুমি নিজের ভুল বুঝতে পারছ না অথাবা নিজের ভুল স্বীকার করছনা
∴হয় তুমি বুদ্ধিমান নও অথবা তুমি বিনয়ী নও

আকারগতভাবে	প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার আলোকে
যদি p হয় তবে q এবং যদি r হয় তবে s	$(p \supset q).(r \supset s)$
হয় q নয় অথবা s নয়	$\sim q \vee \sim s$
∴ হয় p নয় অথবা r নয়	$\therefore \sim p \vee \sim r$

শিক্ষার্থীর কাজ	দ্বিকল্প সহানুমানের সংজ্ঞা ও উদাহরণ বিশ্লেষণ করলে যে বৈশিষ্ট্যগুলো চিহ্নিত করা যায় তা লিপিবদ্ধ করুন।

সারসংক্ষেপ

দ্বিকল্প সহানুমানের প্রধান আশ্রয় বাক্যটি দু'টি প্রাকল্পিক বচন দ্বারা গঠিত একটি সংযৌগিক যুক্তিবাক্য, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্তটি একটি বৈকল্পিক বা নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য। এ সহানুমানের দু'টি নিয়ম এবং দু'টি প্রকরণ রয়েছে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.৪

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১। দ্বিকল্প সহানুমানের অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি-
(ক) বৈকল্পিক (খ) প্রাকল্পিক (গ) নিরপেক্ষ (ঘ) যৌগিক-প্রাকল্পিক

২। দ্বিকল্প সহানুমান মোট কত প্রকার?
(ক) দুই (খ) চার (গ) তিন (ঘ) পাঁচ

৩। সরল দ্বিকল্প সহানুমানে সিদ্ধান্তটি-
(ক) বৈকল্পিক (খ) প্রাকল্পিক (গ) নিরপেক্ষ (ঘ) জটিল

চূড়ান্ত মূল্যায়ন

বহুনির্বচনী প্রশ্ন :

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১। প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান কত প্রকার?
(ক) দুই (খ) চার (গ) তিন (ঘ) পাঁচ

২। প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম কয়টি?
(ক) চার (খ) পাঁচ (গ) তিন (ঘ) দুই

৩। প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যের যোজক কোনটি?
(ক) $\supset$ (খ) $\equiv$ (গ) $\wedge$ (ঘ)$\sim$

৪। যদি সূর্যোদয় হয় তবে মেঘ কেটে যাবে
মেঘ কেটে গেছে
∴ সূর্যোদয় হয়েছে
যুক্তিটিতে
(ক) পূর্বক অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে
(খ) যুক্তিতে কোনো ভ্রান্তি নেই
(গ) অনুগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে
(ঘ) অনুগ স্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে

৩। প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম অনুসারে-
(i) পূর্বপক্ষকে স্বীকার করে পরপক্ষকে স্বীকার করা যায়
(ii) পরপক্ষকে অস্বীকার করে পূর্বপক্ষকে অস্বীকার করা যায়
(iii) পূর্বপক্ষ ও পরপক্ষকে যে কোনো স্থানে বসিয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়া যায়

নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) (i)ও (ii) (খ) (i) ও (iii) (গ) (iii) (ঘ) (ii)

নিচের উদ্দীপকটি পড়ুন এবং ৪নং ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দিন:
গ্রিক দার্শনিক সেক্সটাস এমপিরিকাস তাঁর *'Against the Logicians'* বইয়ে লিখেছেন: হয় সম্পদ অকল্যাণের উৎস অথবা সম্পদ হয় ভালো; কিন্তু সম্পদ অকল্যাণের উৎস নয়; সুতারং সম্পদ হয় ভালো।

৪। সেক্সটাস এমপিরিকাসের বক্তব্যের সাথে কোন্‌ধরনের সহানুমানের মিল রয়েছে?
(ক) বৈকল্পিক নিরপেক্ষ (খ) প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ (গ) বৈকল্পিক (ঘ) দ্বিকল্প

৫। সেক্সটাস এমপিরিকাসের বক্তব্যকে অনুমান আকারে সাজালে যে অনুমান পাওয়া যায় সে অনুমানের ক্ষেত্রে -
(i) প্রধান আশ্রয়বাক্য দু'টি বিকল্পের সমন্বয়ে গঠিত হয়
(ii) একটি বিকল্পকে অস্বীকার করে অন্য বিকল্পকে স্বীকার করা যায়
(iii) প্রাপ্ত নতুন বাক্যটি নিরপেক্ষ বাক্য হয়

নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) (i)ও (ii) (খ) (i) ও (iii) (গ) (i), (ii) ও (iii) (ঘ) (ii)ও (iii)

সৃজনশীল প্রশ্ন

কলেজ ছাত্রাবাসের ডাইনিংয়ের ম্যানেজার করিম সাহেব। ছাত্রদের খাদ্য তালিকা তৈরি করা তাঁর জন্য এক কঠিন কাজ। অনেক চিন্তা-ভাবনা করে করিম সাহেব তাদের জন্য একটি তালিকা তৈরি করলেন: যদি ছাত্ররা মাংস খায় তবে তারা ভর্তা পাবে; আর যদি তারা মাছ খায় তবে তারা সব্‌জি পাবে। হয় ছাত্ররা মাংস খাবে অথবা তারা মাছ খাবে। সুতরাং হয় ছাত্ররা ভর্তা পাবে অথবা তারা সব্‌জি পাবে।

(ক) মিশ্র সহানুমানের সংজ্ঞা দিন।
(খ) প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানকে কি মিশ্র সহানুমান বলা যায়? বুঝিয়ে লিখুন।
(গ) করিমের প্রস্তুতকৃত তালিকার সাথে যে ধরনের মিশ্র সহানুমানের মিল রয়েছে তার বৈশিষ্ট্য লিখুন।
(ঘ) উদ্দীপকে করিমের প্রস্তুতকৃত তালিকার সাথে যে ধরনের মিশ্র সহানুমানের মিল রয়েছে তার প্রকারভেদ আলোচনা করুন।

২। ঘটনা-১: জব্বার মিয়া একজন দরিদ্র কৃষক। তার এক খন্ড জমি আছে। তিনি ভাবলেন, এ রবি মৌসুমে যদি জমিটিতে মরিচ চাষ করি তবে অর্থ উপার্জন করা যাবে; তিনি তাই করলেন। অর্থাৎ তিনি জমিটিতে মরিচ চাষ করলেন। সুতরাং তার ভালো অর্থ উপার্জন হবে।
ঘটনা-২: পরের বছর জব্বার মিয়া তার জমিটিতে হয় বাদাম চাষ করবেন অথবা ডাল চাষ করবেন। জব্বার মিয়া বাদাম চাষ করবেন না। অতএব জব্বার মিয়া ডাল চাষ করবেন।

(ক) সহানুমানের সংজ্ঞা দিন।
(খ) দ্বিকল্প সহানুমানকে কেন মিশ্র সহানুমান বলা হয়? বুঝিয়ে লিখুন।
(গ) উদ্দীপকে ঘটনা-১ এ যে বিষয়টি নির্দেশিত হয়েছে পাঠ্য বইয়ের আলোকে তা উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
(ঘ) উদ্দীপকে ঘটনা-১ এবং ঘটনা-২ এর মধ্যেকার সম্পর্ক আলোচনা করুন।

উত্তরমালা

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.১ ঃ ১-খ, ২-গ, ৩-ক
পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.২ ঃ ১-খ, ২-খ, ৩-ক
পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.৩ ঃ ১-ক, ২-ঘ, ৩-ঘ
পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৯.৪ ঃ ১-ক, ২-ক, ৩-গ

চূড়ান্ত মূল্যায়নের উত্তরমালা

১-ক, ২-ঘ, ৩-ক, ৪-ঘ, ৫-গ, ৬-ক, ৭-গ।