ইউনিট ৮

অমাধ্যম অনুমান (Immediate Inference)

ভূমিকাঃ অবরোহ অনুমান প্রধানতঃ অমাধ্যম ও মাধ্যম এ দুভাগে বিভক্ত। যে অবরোহ অনুমানে শুধু মাত্র একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি সরাসরিভাবে অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমানকে আবার নয়টি উপশ্রেণীতে ভাগ করা হয়েছে। যথাঃ আবর্তন, প্রতিবর্তন, আবর্তিত প্রতিবর্তন, অন্তরাবর্তন, বিরোধানুমান, নিশ্চয়তাঘটিত অনুমান, সম্মন্ধ পরিবর্তিত অনুমান, গুণ-যোগাত্বক অনুমান, জটিল ধারণা-যোগাত্বক অনুমান। নয় শ্রেণীর অমাধ্যম অনুমানের মধ্যে প্রথম চারটি অনুমান বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। এ চারটি প্রকারণকে যুক্তিবিদ্যায় নিষ্কাশন বা উদঘাটন বলে।

পাঠ ১

অমাধ্যম অনুমানের সংজ্ঞা এবং অমাধ্যম অনুমানের শ্রেণীবিভাগ

উদ্দেশ্য: এই পাঠ শেষে আপনি-

- অমাধ্যম অনুমানের সংজ্ঞা দিতে পারবেন।
- অমাধ্যম অনুমানের শ্রেণীবিভাগ করতে পারবেন।

৮.১.১ অমাধ্যম অনুমানের সংজ্ঞা (Definition of Immediate Inference):

যে অবরোহ অনুমানের ক্ষেত্রে কেবল একটা আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন–

সকল মানুষ হয় প্রাণী। A বাক্য

∴ কিছু প্রাণী হয় মানুষ। I বাক্য

আবার

সকল মানুষ হয় প্রাণী। A বাক্য

∴ কোন মানুষ নয় অপ্রাণী। E বাক্য

উল্লিখিত উদাহরণ দুটি লক্ষ্য করলে দেখা যায়, প্রত্যেক ক্ষেত্রেই একটা আশ্রয়বাক্য থেকে সরাসরি সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে। এক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠার জন্য মাধ্যম হিসাবে কোন অতিরিক্ত বাক্য ব্যবহার করা হয়নি। বরং সরাসরি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়েছে একটা আশ্রয়বাক্য থেকে। তাই এ ধরনের অনুমানকে অমাধ্যম অনুমান বলা হয়।

অমাধ্যম অনুমানের বৈশিষ্ট্য (Characterstics of Immediate Inference):

১. অমাধ্যম অনুমানের ক্ষেত্রে কেবল একটা আশ্রয়বাক্য থাকে।

২. এর আশ্রয়বাক্য থেকে সরাসরি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়।

৩. এর আশ্রয়বাক্যের পদ দুটি অপরিবর্তিত বা পরিবর্তিত হয়ে সিদ্ধান্তে অবস্থান করে।

৪. এর আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মাঝে অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক থাকে।

৫. এর সিদ্ধান্ত অনিবার্যরূপে আশ্রয়বাক্য থেকে নিঃসৃত হয়।

৬. এর সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় ব্যাপকতর হতে পারেনা।

৭. এর সিদ্ধান্তের সত্যতা আশ্রয়বাক্যের সত্যতা দ্বারা নির্ধারিত হয়।

৮.১.২ অমাধ্যম অনুমানের শ্রেণীবিভাগ (Kinds of Immetiate Inference)

অমাধ্যম অনুমানকে মোট নয় প্রকারে ভাগ করা যেতে পারে। যথা-

১. আবর্তন

২. প্রতিবর্তন

৩. আবর্তিত প্রতিবর্তন

৪. অন্তরাবর্তন

৫. বিরোধানুমান
৬. সম্বন্ধের পরিবর্তনের সাহায্য অনুমান
৭. নিশ্চয়তাঘটিত অনুমান
৮. জটিল ধারণা যোগান্তক অনুমান
৯. জটিল যোগান্তক অনুমান

উপরে উল্লিখিত নয় প্রকারের মধ্যে প্রথম চার প্রকারের অমাধ্যম অনুমানকে নিস্কাশন বলে। এগুলোতে আমরা কোন যুক্তিবাক্যকে সত্য বলে ধরে নিয়ে তা থেকে এমন যুক্তিবাক্য বের করি যা উদ্দেশ্যের দিক থেকে কিংবা বিধেয়ের দিক থেকে পৃথক কিন্তু মূল যুক্তিবাক্যটিতে তার সত্যতা নিহিত থাকে। এ মতটি যুক্তিবিদ Welton এর।

সারসংক্ষেপ

যে অনুমানে একটি মাত্র যুক্তিবাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমান নয় প্রকার। এর মধ্যে চার প্রকার অমাধ্যম অনুমানকে নিষ্কাশন বলে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন : ১

সঠিক উত্তরে পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. অমাধ্যম অনুমান মোট কয় প্রকার?
   ক. ১০ খ. ৯
   গ. ১১ ঘ. ৮
২. কয়টি অমাধ্যম অনুমান নিষ্কাশন হিসেবে বিবেচিত?
   ক. ৪ খ. ৫
   গ. ৩ ঘ. ২
৩. আবর্তন হচ্ছে-
   ক. মাধ্যম অনুমান খ. আরোহ অনুমান
   গ. অমাধ্যম অনুমান ঘ. কোনটিই নয়

পাঠ ২

আবর্তনের সংজ্ঞা ও নিয়মাবলী

উদ্দেশ্য: এই পাঠ শেষে আপনি-

- আবর্তনের সংজ্ঞা দিতে পারবেন।
- আবর্তনের নিয়মাবলী সম্পর্কে জানতে পারবেন।
- আবর্তনের প্রাকারভেদ করতে পারবেন।

৮.২.১ আবর্তনের সংজ্ঞা (Definition of Conversion):

যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের স্থান ন্যায় সঙ্গতভাবে পরিবর্তন করে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে আবর্তন বলে। আবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে 'আবর্তনীয়' এবং অনুমিত সিদ্ধান্তকে 'আবর্তিত' বলে। উদাহরণ-

A বাক্য = সব মানুষ হয় প্রাণী। (আবর্তনীয়)

I বাক্য = কিছু প্রাণী হয় মানুষ। (আবর্তিত)

৮.২.২ আবর্তনের নিয়মাবলী (Rules of Conversion):

১. আবর্তনের উদ্দেশ্য পদ হবে আবর্তিতের বিধেয় পদ এবং আবর্তনীয়ের বিধেয় পদ হবে আবর্তিতের উদ্দেশ্য পদ।

২. আবর্তনীয়ের ও আবর্তিতের গুণ একই হবে। অর্থাৎ আর্বতনীয় ইতিবাচক হলে আবর্তিতও ইতিবাচক হবে।

৩. আবর্তনীয়তে যে পদ ব্যাপ্য হয়নি আবর্তিতেও সে পদ ব্যাপ্য হবে না।

৮.২.৩ আবর্তনের প্রকার ভেদ (Kinds of Conversion):

আবর্তন আবার দুই প্রকারের। যথা- ক. সরল আবর্তন খ.অ-সরল আবর্তন।

ক. যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে তাকে সরল আবর্তন বলে। অর্থাৎ আবর্তনীয় সার্বিক বাক্য হলে আবর্তিতও সার্বিক বাক্য হবে এবং আবর্তনীয় বিশেষ বাক্য হলে আবর্তিতও বিশেষ বাক্য হবে। E এবং I যুক্তিবাক্যের আবর্তনকে সরল আবর্তন বলে। কারণ E -কে আবর্তিত করলে আমরা E পাই এবং I কে আবর্তিত করলে আমরা I পাই। উভয় ক্ষেত্রেই আবর্তনীয় এবং আবর্তিতের পরিমাণ একই থাকে।

খ. যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য এবং সিদ্ধান্তের পরিমান ভিন্ন হয় তাকে অ-সরল আবর্তন বলে। A- যুক্তিবাক্যের আবর্তনকে সরল আবর্তন বলে। কারণ A- কে আবর্তিত করলে I যুক্তিবাক্য পাওয়া যায়। এক্ষেত্রে আবর্তনীয় ও আবর্তিতের পরিমাণ ভিন্ন অর্থাৎ আবর্তনীয় A হল সার্বিক বাক্য এবং আবর্তিত I বলে বিশেষ বাক্য।

এখন আমরা দেখবো A, E, I, O - এই চার প্রকার যুক্তিবাক্যের আবর্তনে পূর্বে উল্লিখিত তিনটি আবর্তনের নিয়ম প্রয়োগ করে দেখানো হলঃ

ক. A বাক্যের আবর্তন:

A যুক্তিবাক্যের আবর্তিত I যুক্তিবাক্য। A যুক্তিবাক্য ইতিবাচক বলে তার আবর্তিতকেও ইতিবাচক অর্থাৎ A কিংবা I হতে হবে। কিন্তু A বাক্যের আবর্তিতটা A হতে পারেনা। কারণ তাহলে আবর্তনীয়ের অব্যাপ্য বিধেয় পদটা আবর্তিত ব্যাপ্য হয়ে যাবে। (কারণ আমরা জানি আবর্তনীয়তে যে পদ ব্যাপ্য হয়নি আবর্তিতেও সে পদ ব্যাপ্য হবেনা। কাজেই A যুক্তিবাক্যের আবর্তিত হবে I যুক্তিবাক্য। যেমন-

বাস্তব উদাহরণ:

সকল মানুষ হয় মরণশীল। A বাক্য

∴ কিছু মরণশীল প্রাণী হয় মানুষ। I বাক্য

সাংকেতিক রূপ

আবর্তনীয় সকল S হয় P. A বাক্য

আবর্তিত কোন কোন P হয় S. I বাক্য।

খ. E-বাক্যের আবর্তন:

যুক্তিবাক্য নেতিবাচক হলে তার আবর্তিতকেও অবশ্যই নেতিবাচক হতে হবে। আবর্তনীয় E যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য। কাজেই আবর্তিত নেতিবাচক যুক্তিবাক্যটা E-হলে উদ্দেশ্য ও বিধেয় ব্যাপ্য হতে পারে। সুতরাং E এর আবর্তিত হবে E।

সাংকেতিক রূপ :

আবর্তনীয় কোন S নয় P. E যুক্তিবাক্য

আবর্তিত কোন P নয় S. E যুক্তিবাক্য

বাস্তব দৃষ্টান্ত :

আবর্তনীয়: কোন মানুষ নয় দেবদূত। E যুক্তিবাক্য

আবর্তিত: ∴ কোন দেবদূত নয় মানুষ। E যুক্তিবাক্য

গ. I বাক্যের আবর্তন:

I যুক্তিবাক্য ইতিবাচক বলে তার আবর্তিতকেও অবশ্যই ইতিবাচক হতে হবে। I যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের কোনটাই ব্যাপ্য নয়। কাজেই আবর্তিত উভয়কেই অব্যাপ্য থাকতে হবে। সুতরাং I এর আবর্তিত হবে I ।

সাংকেতিক রূপ:

আবর্তনীয়: কোন S হয় P

আবর্তিত: ∴ কোন কোন P হয় S

বাস্তব দৃষ্টান্ত

আবর্তনীয়: কোন কোন মানুষ হয় রাজনীতিবিদ।

আবর্তিত: ∴ কোন কোন রাজনীতিবিদ হয় মানুষ।

ঘ. O বাক্যের আবর্তন: আবর্তনের নিয়ম অনুসারে O বাক্য নেতিবাচক বলে তার সিদ্ধান্তকেও নেতিবাচক হতে হবে অর্থাৎ বাক্যটি E বা O বাক্য হবে। কিন্তু E সিদ্ধান্তটি E বা সার্বিক নেতিবাচক বাক্য হবে না, সিদ্ধান্তটি O বাক্য হবে। কারণ অবরোহ যুক্তিবিদ্যায় বিশেষ বাক্য থেকে সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় না, বিশেষ বাক্যই অনুমিত হয়। কাজেই সিদ্ধান্তটি 'O' বা বিশেষ নেতিবাচক বাক্য হবে। তবে O বাক্যকে যেভাবেই আবর্তিত করা হোক না কেন তা

আবর্তনের পদের ব্যাপ্ততা সংক্রান্ত নিয়মটির পরিপন্থী হয়ে দাঁড়ায়। কারণ আবর্তনীয় অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য হিসাবে O বাক্যের উদ্দেশ্য পদ পূর্ণব্যাপ্ত হয় না। কিন্তু এই আংশিকব্যাপ্ত উদ্দেশ্য পদটিই যখন আবর্তিতে অর্থাৎ সিদ্ধান্ত O বাক্যের বিধেয় পদ হয়, তখন তা পূর্ণব্যাপ্ত হয়ে যায়। কারণ পদের ব্যাপ্ততার নিয়ম অনুসারে নেতিবাচক বাক্যের বিধেয় পদগুলো সবসময় পূর্ণব্যাপ্ত থাকে। যেমন:

O বাক্য = কিছু মানুষ নয় ব্যবসায়ী - আবর্তনীয়।
আংশিক ব্যাপ্ত

O বাক্য = কিছু ব্যবসায়ী নয় মানুষ-আবর্তিত।
পূর্ণব্যাপ্ত

উপরের দৃষ্টান্তে 'O' আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য হিসাবে 'মানুষ' পদটি পূর্ণব্যাপ্ত হয়নি অথচ সিদ্ধান্ত 'O' বা বিশেষ নেতিবাচক বাক্যের বিধেয় হিসাবে পূর্ণব্যাপ্ত হয়ে গেছে। কারণ পদের ব্যাপ্ততার নিয়ম অনুসারে বিশেষ বাক্যের উদ্দেশ্য পদ আংশিক ব্যাপ্ত হলেও নেতিবাচক বাক্যের বিধেয় পদ সবসময় পূর্ণব্যাপ্ত হয়। সুতরাং O বাক্য আবর্তন করার ক্ষেত্রে পদের ব্যাপ্ততা সংক্রান্ত নিয়মটি লঙ্ঘন করা হয়। সুতরাং 'O' বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়।

নিষেধমূলক আবর্তন:

সাধারণভাবে O বাক্যের আবর্তন করা যায় না। কিন্তু কিছু কিছু যুক্তিবিদ এক বিকল্প প্রক্রিয়ায় O বাক্যের আবর্তন করতে সচেষ্ট হল। এ প্রক্রিয়া নিষেধমূলক আবর্তন নামে পরিচিত। এ ক্ষেত্রে O বাক্যের নেতিবাচক চিহ্ন বিধেয় পদের সাথে যুক্ত করে, O বাক্যকে I বাক্যে পরিণত করে, পরে I বাক্যের আবর্তন করে থাকেন। যেমন-

আশ্রয়বাক্য O = কিছু প্রাণী হয় মানুষ।

বিবর্তিত বাক্য I = কিছু প্রাণী হয় অমানুষ।

সিদ্ধান্ত I = কিছু অমানুষ হয় প্রাণী।

প্রকৃতপক্ষে নিষেধমূলক আবর্তনকে যথার্থ আবর্তন হিসাবে স্বীকার করা যায় না। কেন না, আবর্তনের ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ সিদ্ধান্তে উদ্দেশ্য হয়। কিন্তু এক্ষেত্রে বিধেয় পদের বিরুদ্ধে পদ উদ্দেশ্য পদ উদ্দেশ্য হয়। আবর্তনের ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণ একই হয়। কিন্তু নিষেধমূলক আবর্তনের ক্ষেত্রে গুণ ভিন্ন হয়। কেননা, সিদ্ধান্ত সদর্থক হয়। অতএব বলা যায়, নিষেধমূলক আবর্তন যথার্থ আবর্তন নয়।

A বাক্যের সরল আবর্তন কি সম্ভব?

আবর্তন প্রক্রিয়ার একটি রূপ হচ্ছে সরল আবর্তন। অর্থাৎ যে আবর্তনে সিদ্ধান্তের পরিমান আশ্রয়বাক্যের অনুরূপ হয় তাকেই সরল আবর্তন বলে। সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, A বাক্যকে আবর্তন করে যদিও সিদ্ধান্ত হিসাবে A বাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব, কিন্তু সবসময় সেটা সম্ভব হয়না। A যুক্তিবাক্যে বিধেয় অব্যাপ্য থাকে। কাজেই আমরা A 'সকল গরু হয় পশু' যুক্তিবাক্যটিকে আবর্তন করে A -'সকল পশু হয় গরু' আবর্তিত অনুমান করতে পারিনা। কারণ এতে আবর্তনীয়ের অব্যাপ্য বিধেয়টা আবর্তিত ব্যাপ্য হয়ে যাবে। সুতরাং A বাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব নয়। কিন্তু কয়েক শ্রেণীর A যুক্তিবাক্যকে সরলভাবে আবর্তন করা যায়। এরূপ A যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় একই রূপ ব্যক্তর্থ থাকে অর্থাৎ উভয়েই একই ব্যক্তি বা ব্যক্তিসমষ্টি অথবা বস্তুসমষ্টিকে বুঝায়।

১.শেখ মুজিবর রহমান হয় বাংলাদেশের প্রথম রাষ্ট্র প্রধান। (আবর্তিত)
বাংলাদেশের প্রথম রাষ্ট্রপ্রধান হলেন শেখ মুজিবুর রহমান। A বাক্য (আবর্তনীয়)

২. ঢাকা হয় বাংলাদেশের রাজধানী। A বাক্য (আবর্তনীয়)

∴ বাংলাদেশের রাজধানী হয় ঢাকা। A বাক্য (আবর্তিত)

সারসংক্ষেপ

যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ন্যায়সঙ্গত ভাবে পরিবর্তন করে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে আবর্তন বলে। A যুক্তিবাক্যের আবর্তিত I যুক্তিবাক্য। E যুক্তিবাক্যের আবর্তিত E যুক্তিবাক্য I যুক্তিবাক্যের আবর্তিত I যুক্তিবাক্য এবং O যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-২

সঠিক উত্তরে পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. A যুক্তিবাক্যের আবর্তিত যুক্তিবাক্য কোনটি?

ক. A খ. E গ. I ঘ. O

২. কোন যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়?

ক. O খ. E গ. I ঘ. A

৩. I যুক্তিবাক্যের আবর্তিত রূপ কোনটি?

ক. E খ. A গ. O ঘ. I

পাঠ ৩

প্রতিবর্তনের সংজ্ঞা ও নিয়ম বিভিন্ন যুক্তিবাক্যে নিয়মাবলীর প্রয়োগ এবং বস্তুগত প্রতিবর্তন।

উদ্দেশ্য: এই পাঠ শেষে আপনি-

- প্রতিবর্তনের সংজ্ঞা দিতে পারবেন।
- প্রতিবর্তনের নিয়মাবলী সম্পর্কে জানবেন।
- যুক্তিবাক্যে নিয়মাবলীর প্রয়োগ সম্পর্কে জানবেন।
- বস্তুগত প্রতিবর্তন সম্পর্কে জানতে পারবেন।

৮.৩.১: প্রতিবর্তনের সংজ্ঞা (Definition of Obversion):

যে অমাধ্যম অনুমান আশ্রয়বাক্যের গুণ পরিবর্তন করে এবং অর্থ অপরিবর্তিত রেখে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। অর্থাৎ প্রতিবর্তন হল কোন ইতিবাচক বাক্যকে নেতিবাচক বাক্যের আকারে এবং নেতিবাচক বাক্যকে ইতিবাচক বাক্যের আকারে প্রকাশ করার প্রক্রিয়া। প্রতিবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে 'প্রতিবর্তনীয়' এবং অনুমিত সিদ্ধান্তকে 'প্রতিবর্তিত' বলে।

৮.৩.২: প্রতিবর্তনের নিয়মাবলী (Rules of Obversion):

১. প্রতিবর্তনীয় এবং প্রতিবর্তিতের উদ্দেশ্য একই পদ হবে।

২. প্রতিবর্তিতের বিধেয় পদ প্রতিবর্তনীয়দের বিধেয়েরই বিরুদ্ধ পদ হবে।

৩. প্রতিবর্তিতের গুণ প্রতিবর্তনীয়ের গুণ থেকে পৃথক হবে। অর্থাৎ প্রতিবর্তনীয় সদর্থক ইতিবাচক হলে প্রতিবর্তিত নঞর্থক হবে এবং প্রতিবর্তনীয় নঞর্থক হলে প্রতিবর্তিত সদর্থক হবে।

প্রতিবর্তনীয়ের এবং প্রতিবর্তিতের পরিমান একই হবে। অর্থাৎ-

ক. আশ্রয়বাক্য সার্বিক হলে সিদ্ধান্ত সার্বিক হবে।

খ. আশ্রয়বাক্য বিশেষ হলে সিদ্ধান্ত বিশেষ হবে।

উল্লেখ্য, প্রতিবর্তনের ক্ষেত্রে উপরোক্ত নিয়মগুলোকে একটিমাত্র বাক্যের সাহায্যে অত্যন্ত সহজভাবে প্রকাশ করা যায়। যেমন-প্রতিবর্তনের বেলায় সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ ব্যবহার করে এবং পরিমান অপরিবর্তিত রেখে তার গুণের পরিবর্তন ঘটাতে হবে।

৮.৩.৩ যুক্তিবাক্যে প্রতিবর্তনের নিয়মাবলীর প্রয়োগ:

এবার আমরা প্রতিবর্তনের উপরিউক্ত নিয়মগুলোকে যুক্তিবাক্যের চতুবর্গ বিন্যাস অনুসারে অর্থাৎ A, E, I এবং O বাক্যের ক্ষেত্রে প্রয়োগ করে দেখবো যে কোন বাক্য প্রতিবর্তনের ফলে প্রতিবর্তিত হিসাবে কী বাক্য পাওয়া যায়।

৮.৩.৩(ক) A বাক্যের প্রতিবর্তন:

A বাক্যের প্রতিবর্তন হবে E। A যুক্তিবাক্য সার্বিক বলে তার প্রতিবর্তিত (পরিমাণ) সার্বিক হবে এবং A যুক্তিবাক্য সদর্থক বলে তার প্রতিবর্তিত সামান্য নঞর্থক বা E হবে। এবং E এর বিধেয় A এর বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ হবে।

সাংকেতিক দৃষ্টান্তঃ

প্রতিবর্তনীয় সকল S হয় P. A বাক্য (প্রতিবর্তিত)

∴ কোন S নয় P. E বাক্য

বাস্ড়ব দৃষ্টান্তঃ –

প্রতিবর্তনীয়–সকল মানুষ হয় মরণশীল। A– বাক্য। E বাক্য প্রতিবর্তিত কোন মানুষ নয় অ-মরণশীল।

৮.৩.৩(খ) E বাক্যের প্রতিবর্তনঃ

E বাক্যের প্রবির্তিত রূপ হবে A। E যুক্তিবাক্য সামান্য নঞর্থক বলে তার প্রতিবর্তিত সার্বিক সদর্থক বা A হবে। A এর বিধেয় পদ E এর বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ হবে।

সাংকেতিক দৃষ্টান্তঃ

প্রতিবর্তনীয়–কোন S নয় P. E বাক্য

প্রতিবর্তিত ∴ সকল S হয় নয় P. A বাক্য

বাস্তব **দৃষ্টান্তঃ**

প্রতিবর্তনীয়–কোন মানুষ নয় নিখুঁত। E বাক্য

প্রতিবর্তিত ∴ সকল মানুষ হয় নয় নিখুঁত। A বাক্য

৮.৩.৩(গ) I বাক্যের প্রতিবর্তনঃ

I বাক্যের প্রতিবর্তিত রূপ হচ্ছে O বাক্য। প্রতিবর্তনের নিয়ম অনুসারে I বাক্য সদর্থক বলে তার সিদ্ধান্ত নঞর্থক হবে এবং I বাক্যটি বিশেষ বলে তার সিদ্ধান্ত ও বিশেষ হবে। কাজেই প্রতিবর্তিত বা সিদ্ধান্ত টি হবে একটি O বাক্য বা বিশেষ নঞর্থক বাক্য। আবার এই O বাক্যের অর্থাৎ সিদ্ধান্তের বিধেয় পদটি আশ্রয়বাক্যের বা প্রতিবর্তনীয়ের (I বাক্যের) বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ হবে।

সাংকেতিক দৃষ্টান্তঃ

প্রতিবর্তনীয়- কোন কোন S হয় P. I বাক্য

প্রতিবর্তিত- ∴ কোন কোন S নয় নয় - P. O বাক্য

বাস্তব দৃষ্টান্তঃ

প্রতিবর্তনীয়- কোন কোন মানুষ হয় সৎ। I বাক্য

প্রতিবর্তিত- ∴ কোন কোন মানুষ নয় নয়-সৎ। O বাক্য

৮.৩.৩(ঘ) O বাক্যের প্রতির্বতন :

O বাক্যের প্রতিবর্তিত রূপ হচ্ছে I বাক্য। প্রতিবর্তনের নিয়ম অনুসারে O বাক্য নঞর্থক বলে তার সিদ্ধান্ত সদর্থক হবে এবং O বাক্যটি বিশেষ বলে তার সিদ্ধান্তটিও বিশেষ হবে। কাজেই প্রতিবর্তিত বা সিদ্ধান্তটি হবে একটি বা বিশেষ সদর্থক বাক্য। আবার I বাক্যের অর্থাৎ সিদ্ধান্তের বিধেয় পদটি আশ্রয়বাক্যের বা প্রতিবর্তনীয় (O বাক্যের) বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ হবে।

বাস্তব দৃষ্টান্ত :

প্রতিবর্তনীয়- কোন কোন মানুষ নয় সাদা। O বাক্য

প্রতিবর্তিত-∴ কোন কোন মানুষ হয় নয় সাদা। I বাক্য

৮.৩.৪ বস্তুগত প্রতিবর্তন (Matrial Obversion):

যুক্তিবিদ আলেকজান্ডার, বেইন, প্রমুখ সর্বপ্রথম বস্তুগত প্রতিবর্তন নামে এক নতুন ধরনের প্রতিবর্তন প্রক্রিয়ার উদ্ভাবন করেন। এই প্রক্রিয়ায় আশ্রয়বাক্যের বাস্তব উপাদান পরীক্ষা নিরীক্ষা করে এবং তার বিপরীত তাৎপর্য অনুসারে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। প্রকৃতপক্ষে, বাস্তব জ্ঞান এই পদ্ধতির ভিত্তি বলে এর নাম 'বস্তুগত পরিবর্তন' হয়েছে। উদাহরণ স্বরূপ:

শান্তি হয় কল্যাণকর। (প্রতিবর্তনীয়)

∴ যুদ্ধ হয় ক্ষতিকর। (প্রতিবর্তিত)

∴ আলো হয় কাম্য। (প্রতিবর্তনীয়)

∴ অন্ধকার হয় বর্জনীয়। (প্রতিবর্তিত)

উল্লিখিত দৃষ্টান্তগুলোর কোনটিতেই যুক্তিবিদ্যাসম্মত প্রতিবর্তনের নিয়ম মেনে চলা যায়নি। আর তাই যুক্তিবিদ বেইন নিজেই স্বীকার করেন যে, এই তথাকথিত বস্তুগত প্রতিবর্তনকে প্রকৃত প্রতিবর্তনের ফল বলা যায়না বরং একে অভিজ্ঞতালব্ধ ঘটানবলীর ফল বলা উচিত। প্রকৃতপক্ষে, বস্তুগত প্রতিবর্তন যথার্থ প্রতিবর্তন প্রক্রিয়ার যে নিয়মগুলো লঙ্ঘন করা হয়েছে, তা হলো:

১. প্রতিবর্তন প্রক্রিয়ায় আশ্রয় বাক্যের উদ্দেশ্য পদ এবং সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য পদ এক হতে হবে। কিন্তু বস্তুগত প্রতিবর্তনের উল্লিখিত দৃষ্টান্তগুলোতে উদ্দেশ্য পদ বিপরীত পদে পরিণত হয়েছে।

২. প্রকৃত প্রতিবর্তনে সিদ্ধান্তের বিধেয় পদটি আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ হয়। কিন্তু বস্তুগত প্রতিবর্তনে আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদটি সিদ্ধান্তের বিরুদ্ধ পদ না হয়ে বিপরীত পদে পরিনত হয়েছে।

৩. প্রকৃত প্রতিবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণ সর্বদা ভিন্ন হয়। কিন্তু বস্তুগত প্রতিবর্তনের বেলায় আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণ ভিন্ন না হয়ে একই রকম হয়েছে।

সুতরাং আমরা বলতে পারি যে, বস্তুগত প্রতিবর্তন সঠিক প্রতিবর্তন প্রক্রিয়া মেনে চলেনা বলে এ প্রক্রিয়া অবরোহ যুক্তিবিদ্যার আওতাবহির্ভূত।

সারসংক্ষেপ

যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের গুণ পরিবর্তন করে এবং অর্থ অপরিবর্তিত রেখে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। A বাক্যের প্রতিবর্তিত E বাক্য, E বাক্যের প্রতিবর্তিত হবে A বাক্য, I বাক্যের প্রতিবর্তিত হবে O বাক্য এবং O বাক্যের প্রতিবর্তিত হবে I বাক্য।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৩

সঠিক উত্তরে পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. প্রতিবর্তনে আশ্রয়বাক্যের অর্থ সিদ্ধান্তে
ক. অপরিবর্তিত থাকে খ. পরিবর্তিত থাকে
গ. আংশিক পরিবর্তিত থাকে ঘ. কোনটিই নয়।

২. A বাক্যের প্রতিবর্তিত রূপকে বলে-
ক. A খ. E গ. O ঘ. I

৩. O বাক্যের প্রতিবর্তিত রূপকে বলে-
ক. E খ. A গ. O ঘ. I

পাঠ ৪

প্রতি আবর্তনের সংজ্ঞা ও নিয়ম

উদ্দেশ্য: এই পাঠ শেষে আপনি-

- প্রতি- আবর্তনের সংজ্ঞা জানতে পারবেন
- প্রতি- আবর্তনের নিয়মাবলী সম্পর্কে জানতে পারবেন।

৮.৪.১ প্রতি-আবর্তনের বা আবর্তিত প্রতিবর্তনের সংজ্ঞা (Contraposition):

যে অমাধ্যম অনুমানে একটা যুক্তিবাক্য থেকে আমরা এমনভাবে আর একটা যুক্তিবাক্য অনুমান করি যার উদ্দেশ্য পদ হয় মূল যুক্তিবাক্যটার বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ আবর্তিত প্রতিবর্তন বা পদ তাকে আবর্তিত প্রতিবর্তন বা প্রতি-আবর্তন বলে। আবর্তিত প্রতিবর্তন আসলে একটি যৌগিক প্রক্রিয়া। এখানে আবর্তন ও প্রতিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্তে পৌছানো যায়।

৮.৪.২ আবর্তিত- প্রতিবর্তনের নিয়ম (Rules of Contraposition):

আবর্তিত প্রতিবর্তনের ক্ষেত্রে আমাদের যুক্তিবিদ্যা নির্দেশিত কিছু নিয়ম মেনে চলতে হয়। এগুলো আবর্তিত প্রতিবর্তনের নিয়ম বলে গণ্য হয়। যেমন-

১. আশ্রয়বাক্যের বিধেয়টির বিরুদ্ধ পদ হবে সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য পদ।

২. আশ্রয়বাক্যে উদ্দেশ্য পদটি হবে সিদ্ধান্তের বিধেয় পদ।

৩. আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণ ভিন্ন হবে।

অর্থাৎ

ক. আশ্রয়বাক্য সদর্থক হলে সিদ্ধান্ত নঞর্থক হবে এবং

খ. আশ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে সিদ্ধান্ত সদর্থক হবে।

৪. আশ্রয়বাক্যে যে পদ পূর্ণব্যাপ্ত হয়নি সিদ্ধান্তে সে পদ পূর্ণব্যাপ্ত হবে না।

৫. সাধারণত: আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই হবে; তবে পদের ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত নিয়ম প্রয়োগ অসুবিধা হলে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণের প্রয়োজনীয় পরিবর্তন সাধন করতে হবে। আবর্তিত প্রতিবর্তন এক শ্রেণীর মিশ্র অনুমান প্রক্রিয়া। এ অসুবিধা দূর করার জন্য আবর্তিত প্রতিবর্তনে যে সহজ ও প্রচলিত নিয়মটির উদ্ভব ঘটেছে তা' হলো- প্রথমে আশ্রয়বাক্যটিকে প্রতিবর্তন করতে হবে এবং তারপর প্রতিবর্তিত বাক্যটিকে আবার আবর্তন করে সিদ্ধান্তে উপনীত হতে হবে। অর্থাৎ এই অনুমানের বেলায় আবর্তন ও প্রতিবর্তন এই দুই প্রক্রিয়াই উপস্থিত।

৮.৪.৩ আবর্তিত-প্রতিবর্তন প্রক্রিয়া:

এবার আবর্তিত প্রতিবর্তনের সহজ নিয়মটি A. E. I. O বাক্যের ক্ষেত্রে প্রয়োগ করে দেখা যাক , কোন বাক্য আবর্তিত -প্রতিবর্তনের ফলে সিদ্ধান্ত হিসাবে কী প্রতি-আবর্তিত পাওয়া যায়।

ক. A বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন :

নিয়ম অনুসারে প্রথমে A বাক্যকে প্রতিবর্তন করলে E বাক্য পাওয়া যায় এবং তারপর এই E বাক্যকে আবর্তন করলে পুনরায় E বাক্য পাওয়া যাবে। দৃষ্টান্তস্বরূপ:

A বাক্য= সব মানুষ হয় মরণশীল (প্রতি-আবর্তনীয়)

E বাক্য = কোন মানুষ নয় অমর (A বাক্যে প্রতিবর্তিত)

∴ E বাক্য = কোন অমর সত্তা নয় মানুষ (প্রতি-আবর্তিত)

সুতরাং A বাক্যের

আবর্তিত-প্রতিবর্তন হলো E বাক্য।

খ. E বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন:

নিয়ম অনুসারে প্রথমে E বাক্যকে প্রতিবর্তন করলে A বাক্য পাওয়া যায় এবং তারপর A বাক্যকে আবর্তন করলে I বাক্য পাওয়া যাবে। দৃষ্টান্তস্বরূপ:

E বাক্য = কোন মানুষ নয় নিখুঁত। (প্রতি-আবর্তনীয়)

A বাক্য = সব মানুষ হয় অ-নিখুঁত। (E বাক্যের প্রতিবর্তিত)

∴ I বাক্য-কিছু অ-নিখুঁত সত্তা হয় মানুষ। (প্রতি-আবর্তিত)

সুতরাং E বাক্যের আবর্তিত -প্রতিবর্তন হলো I বাক্য

গ. I বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন:

নিয়ম অনুসারে প্রথমে I বাক্যকে প্রতিবর্তন করলে O বাক্য পাওয়া যায়। কিন্তু তারপর O বাক্যকে আবর্তন করতে গেলে দেখা যায় যে, পদের ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত নিয়মের লঙ্ঘখন হচ্ছে; অর্থাৎ O বাক্যকে আর আবর্তন করা সম্ভব হয়না। সুতরাং এরপর স্বভাবতই I বাক্যকে আবর্তিত প্রতিবর্তন করার কোন প্রশ্নই উঠে না। কাজেই I বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন সম্ভব নয়।

ঘ. O বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন:

নিয়ম অনুসারে প্রথমে O বাক্যকে প্রতিবর্তন করলে I বাক্য পাওয়া যায় এবং তারপর আবার I বাক্যকে আবর্তন করলে পুনরায় I বাক্য পাওয়া যাবে। দৃষ্টান্তস্বরূপ:

O বাক্য = কিছু মানুষ নয় শিক্ষিত। (প্রতি-আবর্তনীয়)

I বাক্য = কিছু মানুষ হয় অ-শিক্ষিত। (O বাক্যের প্রতিবর্তিত)

∴ I বাক্য = কিছু অ-শিক্ষিত সত্তা হয় মানুষ। (প্রতি-আবর্তিত)

সুতরাং O বাক্যের প্রতি-আবর্তিত হলো I বাক্য।

সারসংক্ষেপ

যে অমাধ্যম অনুমানে ১টি যুক্তিবাক্য থেকে আমরা এমনভাবে আর ১টি যুক্তিবাক্য অনুমান করি, যার উদ্দেশ্য পদ হয় মূল যুক্তিবাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ, তাকে
আবর্তিত প্রতিবর্তন বলে। A বাক্যের
আবর্তিত প্রতিবর্তন E বাক্য, E বাক্যের
আবর্তিত প্রতিবর্তন I বাক্য I বাক্যের
আবর্তিত প্রতিবর্তন সম্ভব নয়। O বাক্যের
আবর্তিত প্রতিবর্তন I বাক্য।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৪

সঠিক উত্তরের পাশে টিক ($\surd$) চিহ্ন দিন।

১. A বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন হল-

ক. A খ. E গ. I ঘ. O

২. কোন বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন সম্ভব নয়-

ক. I খ. A গ. E ঘ. O

৩. O বাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন হল-

ক. E খ. I গ. A ঘ. O

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. অমাধ্যম অনুমান বলতে কি বুঝেন? ৮.১.১

২. অমাধ্যম অনুমানের বৈশিষ্ট্যগুলো কী কী ? ৮.১.১

৩. সরল ও অসরল আবর্তনের পার্থক্য দেখান? ৮.২.৩

৪. নিষেধমূলক আবর্তন কী যথার্থ আবর্তন? ৮.২.৩. (ঘ)

৫. A বাক্যের প্রতিবর্তন দেখান। ৮.৩.৩ (ক)

৬. E বাক্যের প্রতিবর্তন দেখান। ৮.৩.৩ (খ)

৭. I বাক্যের প্রতিবর্তন দেখান। ৮.৩.৩ (গ)

৮. O বাক্যের প্রতিবর্তন দেখান। ৮.৩.৩(ঘ)

৯. বস্ড্রাত প্রবর্তন কি যথার্থ প্রবর্তন ? ৮.৩.৪

১০. I বাক্যের প্রতি-আবর্তন সম্ভব নয় কেন ? ৮.৪.৩ (গ)

রচনামূলক প্রশ্নঃ

১. আবর্তন বলতে কী বোঝ? এর নিয়মসমূহ উল্লেখ করুন। A. E. I. O বাক্যের আবর্তন দেখান। ৮.২.১, ৮.২.২ এবং ৮.২.৩

২. আবর্তন কী ? এর নিয়মসমূহ উল্লেখ করুন। A বাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব কী-না আলোচনা করুন। ৮.২.১, ৮.২.২ এবং ৮.২.৩।

৩. আবর্তন কী ? এর নিয়মসমূহ উল্লেখ করুন। O বাক্যের আবর্তন সম্ভব কী-না আলোচনা করুন। ৮.২.১, ৮.২.২ এবং ৮.২.৩।

৪. প্রতিবর্তন বলতে কী বোঝেন ? এর নিয়মগুলো উল্লেখ করুন। A. E. I. O বাক্যের প্রতিবর্তন দেখান। ৮.৩.১, ৮.৩.২ এবং ৮.৩.৪

৫. প্রতি-আবর্তন বলতে কি বোঝেন ? A. E. I. O বাক্যের প্রতি আবর্তন দেখান। ৮.৪.১ এবং ৮.৪.৩

উত্তরমালা

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ১ :	১। খ	২। ক	৩। গ
পাঠোত্তর মূল্যায়ন ২ :	১। গ	২। ক	৩। গ
পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৩ :	১। ক	২। খ	৩। ঘ
পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৪ :	১। ক	২। ক	৩। ঘ