

توجیہ کا سائنسی طریقہ کار

(SCIENTIFIC METHOD OF EXPLANATION)

توجیہ (Explanation)

ہمیں روزانہ مختلف انواع حالات و واقعات سے واسطہ پڑتا ہے لیکن ہم ان واقعات کا حصہ ہوتے ہوئے بھی ان کی تہہ تک نہیں پہنچتے۔ عموماً اپنے کام سے کام رکھتے ہیں یہ معلوم نہیں کرتے کہ ایسا کیوں ہوا؟ ہم میڈیکل سٹور یا ڈاکٹر سے دوائی حاصل اس لیے کرتے ہیں کہ ہماری جسمانی بیماری ختم ہو جائے۔ دوائی کا فارمولا کیا ہے؟ یہ دوائی کس نے ایجاد کی تھی؟ ایسے سوالات کی طرف توجہ نہیں دیتے بازار سے دیگر اشیاء خریدتے ہیں اور استعمال کرتے ہیں لیکن ان کی جزئیات جاننے نہیں لگتے بلکہ اس کے بعد دوسرے کاموں میں مشغول ہو جاتے ہیں۔ یہ ہماری روزمرہ کی عادات ہیں۔

لیکن بعض معاملات اور واقعات ایسے ہوتے ہیں۔ جن کی وجہ جاننا نہایت ضروری ہوتا ہے۔ بعض لوگ اپنی ذہنی استعداد کی برتری کی بنا پر حقائق کا پتہ ضرور لگاتے ہیں۔ مختلف علوم کے ماہر، اساتذہ، سائنسدان اور دیگر سوچنے و فکر کرنے والے ہمیشہ کسی نہ کسی طرح چیز، واقعہ یا کام کی وجہ جاننے کی کوشش ضرور کرتے ہیں۔

کسی شے، واقعہ یا کوئی بھی عمل کی وجہ ہی کو توجیہ (Explanation) کہا جاتا ہے۔ بعض اوقات صورت حال ایسی ہوتی ہے کہ مبہم اور غیر واضح کو جاننے کے لئے تشریح کی ضرورت ہوتی ہے۔ تشریح کے معنی ہیں شرح کرنا۔ یعنی اس بند، مبہم اور غیر واضح کو واضح طور پر کھول کر بیان کرنا۔ حقائق کا معائنہ کرنا اور یہ دیکھنا کہ وہ کون سے عوامل ہیں جن سے مل کر یہ شے بنی ہے یا واقعہ رونما ہوا ہے۔ اس عمل کو توجیہ کہا جاتا ہے۔ توجیہ میں واقعہ یا شے کی وجوہات بیان کی جاتی ہیں جس سے غیر فہم معاملات کی تفہیم ہو جاتی ہے۔ عمر کے ساتھ ساتھ جاننے کا تجسس زیادہ بڑھتا ہے۔ ہم اس وقت تک بے قرار رہتے ہیں جب تک کسی شے یا واقعہ کی وجوہات نہ جان جائیں۔ واقعہ کی علت اور حقائق کا پتہ نہ لگالیں۔ اس وقت تک ذہن میں مزید سوالات پیدا ہوتے رہتے ہیں جب تک صحیح طور پر توجیہ نہ ہو جائے۔ ذہنی بے اطمینانی اسی وقت دور ہوتی ہے جب مکمل طور پر تسلی اور اطمینان ہو جائے کہ جواب ہمارے ذہن میں ابھرنے والے سوال کے مطابق ہے۔

کسی واقعہ کے وقوع پذیر ہونے کے بعد ہم اس کے ہونے کی وجہ، علت یا حقیقت جاننے کی کوشش کرتے ہیں اور زیادہ تر کامیاب بھی ہو جاتے ہیں اسے اس واقعہ کی توجیہ کہا جاتا ہے۔ ایک واقعہ کی توجیہ کرنے کے لیے اس سے متعلق یا قریبی واقعہ کا سہارا لیا جاتا ہے یا تعلق جوڑا جاتا ہے مثلاً واقعہ یہ ہے کہ سیب زمین پر گرتا ہے۔ وجہ یہ حاصل ہوئی کہ زمین میں کشش ثقل ہوتی ہے جس سے زمین اشیاء کو اپنی طرف کھینچتی ہے۔ سیب کا گرنا پہلا واقعہ ہے زمین کا اشیاء کو اپنی طرف کھینچنا دوسرا

واقعہ ہے۔ یہ دوسرا واقعہ پہلے واقعہ کی وجہ ہے۔

ایک واقعہ یہ ہے کہ جولائی کے پہلے ہفتے لاہور میں شدید بارش ہوئی ہے محکمہ موسمیات جو اس کام کے لیے معمور ہے کا کہنا ہے کہ ہوا کے دباؤ میں کمی واقع ہوئی، بادل چھا گئے اور موسم ٹھنڈا ہو گیا تو بارش ہونے لگی۔

بارش کا ہونا ایک واقعہ ہے اور اس سے قبل ہوا کے دباؤ میں کمی دوسرا واقعہ ہے یہی واقعہ بارش کا سبب بنا ہے لہذا بارش کے ہونے کی توجیہ مل گئی۔ ان دونوں مثالوں پر اگر غور کیا جائے تو پتہ چلتا ہے کہ اس قسم کی توجیہ کو ایک واقعہ کی ایک قانون سے توجیہ (Explanation of fact by a law) کہتے ہیں یعنی ایک واقعہ دوسرے واقعہ کے لیے قانون کی حیثیت رکھتا ہے۔ اس طرح ہم دو یا دو سے زیادہ واقعات کا آپس میں تعلق جوڑ کر بھی توجیہ کرتے ہیں، مثلاً ایک طالب علم امتحان میں ناکام ہو گیا ہے۔ جاننے پر پتہ چلتا ہے کہ اس طالب علم کی آوارہ گردی ناکامی کا سبب بنی ہے۔ نفل ہونا ایک واقعہ ہے اور آوارہ گردی دوسرا واقعہ ہے اس طرح دو واقعات کا آپس میں تعلق پیدا ہو جاتا ہے یہی اس واقعہ کی وجہ ہے جس کی توجیہ درکار ہوتی ہے۔

دراصل ایک واقعہ کا دوسرے واقعہ سے تعلق قانون کی حیثیت اختیار کر جاتا ہے، یعنی یہ قانون یا اصول بن سکتا ہے کہ آوارہ گردی کرنے والا طالب علم کامیاب نہیں ہو سکتا۔ دوسرے الفاظ میں اس کے برعکس محنت کرنے والا طالب علم کامیاب ہو سکتا ہے۔

کسی واقعہ کا دوسرے واقعہ سے تعلق پیدا کرنا یا قانون توجیہ کے ذریعے واقعات کی توجیہ کرنا حقیقتاً دو واقعات کا آپس میں باہمی تعلق یا تطبیق پیدا کرنا ہے۔ اس باہمی مطابقت کی بنا پر ان واقعات کو منظم یا مرتب کیا جاتا ہے اس لیے توجیہ حقیقتاً تطبیق اور تنظیم (Harmonization & Systematization) ہوتی ہے۔ حالات و واقعات اور فکر و تدبیر کو ترتیب دینا توجیہ کا اہم عنصر ہے۔

توجیہ کرتے ہوئے کچھ نیا اضافہ نہیں کیا جاتا بلکہ خفیہ، پنہاں، غیر مبہم اور غیر واضح وجوہات کو ظاہر کیا جاتا ہے۔ یہ وجوہات ان کے ہونے والے واقعات میں پائی جاتی ہیں۔ چھپی ہوئی وجوہات کو واضح کیا جانا ہی توجیہ کہلاتا ہے۔ توجیہ کے عمل میں ہمیشہ عقلی اور فکری انداز سے یہ معلوم کیا جاتا ہے کہ اصل حقائق کیا ہیں؟ جو واقعہ رونما ہوا ہے اس کی بنیادیں کون کون سی ہیں؟ تاکہ آئندہ اس واقعہ کا تدارک یا سد باب کیا جاسکے اور اگر ضرورت یا اہمیت کے لحاظ سے ممکن ہو تو ان وجوہات اور بنیادوں کو اکٹھا کر کے پھر وہ واقعہ پیدا کیا جاسکے۔

توجیہ کی ضرورت و اہمیت

(Need and Importance of Explanation)

توجیہ حقیقت کے لحاظ سے نہایت ہی اہم اور لازمی عمل ہے۔ زندگی میں ترویج و ترقی کے لیے تفہیم بے حد ضروری ہے جو صرف اور صرف مسائل، اشیاء اور واقعات کی توجیہ ہی سے ممکن ہوتی ہے اس لیے توجیہ کی ضرورت و اہمیت کو درج ذیل نکات میں واضح کیا جاسکتا ہے۔

- (1) علم مہیا کرنا (2) وجہ دریافت کرنا (3) وضاحت کرنا (4) حقائق معلوم کرنا
(5) قانون وضع کرنا (6) تنظیم پیدا کرنا (7) تطبیق پیدا کرنا (8) توہمات سے نجات

1- علم مہیا کرنا

توجیہ کی ضرورت و اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ کسی مبہم اور غیر واضح نظریہ، سوچ و فکر کو واضح کر کے اپنے علم میں اضافہ کیا جاتا ہے۔ گویا توجیہ علم مہیا کرتی ہے۔ توجیہ کی ضرورت ہی اس وقت پڑتی ہے جب کوئی مسئلہ سمجھ نہ آ رہا ہو۔ غیر واضح نکات کی تفہیم توجیہ ہی سے ممکن ہوتی ہے یہی تفہیم علم کی شکل اختیار کر جاتی ہے۔ توجیہ سے ادراک پیدا ہوتا ہے اور ادراک ہی علم ہوتا ہے۔

2- وجہ دریافت کرنا

توجیہ کا ایک اہم کام وجہ دریافت کرنا ہے یعنی کسی شے یا واقعہ کی حقیقت معلوم کرنا کہ اس کے ہونے کی وجہ کیا ہے؟ توجیہ کی اہمیت یہ ہے کہ وہ راز جاننا جائے جس میں اس شے کے ہونے کی بنیاد ہے۔ انسان جبلتِ تجسس کے تحت اپنے ذہن میں پیدا ہونے والے تمام سوالات کے جواب تلاش کرنا چاہتا ہے۔ وہ وجوہات دریافت کرنا چاہتا ہے جن کی بنا پر کوئی شے بنی ہے یا وقوعہ ہوا ہے۔

3- وضاحت کرنا

توجیہ کی اہمیت یہ بھی ہے کہ کسی مسئلے کو واضح کرنے کے لیے اس کی تشریح یا وضاحت کی جائے۔ توجیہ سے کسی بھی موضوع کی تشریح کرنا مقصود ہوتی ہے۔ جب تک مشکل نکات یا مسائل کی وضاحت نہ کی جائے اس وقت تک ان کی سمجھ بوجھ نہیں ہو سکتی۔ توجیہ ہی وہ عمل ہے جس سے کسی بھی زبان میں بیان کردہ فکر کو آسان اور عام فہم بنایا جاتا ہے۔ وضاحت کے لیے مختلف حوالے دیئے جاتے ہیں۔ کئی ایک مثالوں اور واقعات سے مشکل مسئلے کو آسان اور غیر واضح کو واضح کیا جاتا ہے۔ وضاحت کے معنی ہیں تفصیل بیان کرنا۔ موضوع کو کھول کر بتانا اور یہی عمل توجیہ کا بنیادی اور اہم مقصد ہے۔ کسی طالب علم کو تحقیق کے مراحل طے کرنے ہوں تو وہ بھی موضوعات، عنوانات اور تحقیق طلب مسئلے کی وضاحت کرتا ہے۔ وضاحت کرتے ہوئے نتائج اخذ کرتا ہے، یہی تحقیق کا مدعا یا مقصد ہوتا ہے۔

4- حقائق معلوم کرنا

تحقیق کا عمل حقائق معلوم کرنا ہے۔ حقائق سے مراد علمی اور فکری انداز سے مسائل کی تہہ تک پہنچنا ہے۔ توجیہ ہی کے ذریعے ہم اس فلسفیانہ طریق کو اپنا کر کامیابی حاصل کر سکتے ہیں۔ فلسفے کا کام ہی زیرِ تحقیق مسئلے کی تہہ تک پہنچنا ہوتا ہے۔ یہ سائنسی طریقہ کار ہے کہ بتدریج اور مرحلہ وار معلوم سے تا معلوم کی طرف جایا جائے۔ اسی کا نام حقائق معلوم کرنا ہے۔ توجیہ کرتے ہوئے ہم رفتہ رفتہ سچائیوں تک پہنچ جاتے ہیں جو پہلے ہم سے خاصی دور ہوتی ہیں۔

حسی ادراک اور استدلال ہمیں توجیہ کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ ٹھوس یا مائع اشیاء کے سالمات (Molecules) معلوم کرنے ہوں، سردی و گرمی کا پتہ لگانا ہو۔ کسی کے اعمال کا صائب یا غیر صائب ہونا جاننا ہو یا اشیاء کے چھوٹے سے چھوٹے ذرے نیوٹران (Neutron)، ایکٹران (Electron) اور پروٹان (Proton) تک رسائی حاصل کرنا ہو سب سے مراد یہی ہے کہ متعلقہ مسئلے کے حقائق جاننا ہیں اور یہ صرف اور صرف توجیہ کے ذریعے ہی ہو سکتا ہے۔

5- قانون وضع کرنا

کسی واقعہ کی توجیہ کسی دوسرے واقعہ کا سہارا لے کر کی جاتی ہے یا کوئی قانون اس میں مددگار ثابت ہوتا ہے مثلاً شدید گرمی میں شیشے کا گلاس ٹوٹ جاتا ہے تو اس کی توجیہ اس قانون فطرت سے کی جاسکتی ہے کہ اجسام حرارت سے پھلتے ہیں۔ کسی شے کے زمین کی طرف گرنے کی توجیہ قانون کشش ثقل سے ہو سکتی ہے ایسی توجیہات ایک واقعہ کی ایک قانون سے توجیہ کی جاتی ہے۔ قانون کی توجیہ بھی کسی دوسرے عمومی قانون کی مدد سے کی جاسکتی ہے۔ یہ واقعات یا قوانین کی توجیہ کرنا دراصل ان کی باہمی مطابقت کو ظاہر کرنا اور ان کو منظم کرنا ہوتا ہے یا تعلق پیدا کر کے توجیہ سے قوانین وضع کئے جاتے ہیں۔ قوانین دریافت کئے جاتے ہیں اور قوانین وضع یا لاگو کئے جاتے ہیں۔ گویا توجیہ وہ عمل ہے جو قانون وضع کرتا ہے۔

6- تنظیم پیدا کرنا

ایک واقعہ کی توجیہ کرتے ہوئے کسی دوسرے واقعہ کا سہارا لیا جاتا ہے۔ زلزلے کی وجہ آتش فشاں پہاڑ کا ہونا، کسی کاروبار میں ناکامی کی وجہ تجارت کے اصولوں سے ناواقفیت ہونا ہوتا ہے۔ توجیہ میں کسی شے یا واقعہ کی علت یا وجہ معلوم کی جاتی ہے۔ دراصل توجیہ کے عمل سے ہم دو واقعات میں تنظیم پیدا کرتے ہیں۔ متعلقہ واقعہ تلاش کرتے ہیں۔ صحیح وجہ معلوم کرتے ہیں یہی کام تنظیم پیدا کرنا ہے۔

7- تطبیق پیدا کرنا

توجیہ کرنے سے مراد ہی یہ ہے کہ قانون سے قانون اور واقعہ سے واقعہ کا تعلق پیدا کیا جائے۔ توجیہ سے دو واقعات کے درمیان باہمی تعلق، ربط تنظیم یا تطبیق پیدا کی جاتی ہے۔ وجہ یا علت معلوم کرتے ہوئے دراصل ہم کسی قریب ترین واقعہ کی تلاش میں ہوتے ہیں کہ اس شے یا واقعہ کی اس کے ہونے سے مطابقت پیدا کی جاتی ہے۔

8- توہمات سے نجات

انسان ہر لمحہ کسی نہ کسی مسئلے کے حل کی جستجو میں لگا رہتا ہے اور اگر اس کا انداز سائنسی ہو تو ہم کہتے ہیں کہ صحیح انداز سے ہونے کی وجہ یا علت معلوم کی جاتی ہے۔ ایسا کرنے کی اہمیت یہ ہے کہ انسان علمی اور فکری مراحل طے کرتا ہے۔ سوچنے کی طرف قدم بڑھاتا ہے تو وہ تعصبات و توہمات سے نجات حاصل کرتا ہے۔ واہیات اور التباس سے چھٹکارا حاصل کرتا ہے۔ یہ یقیناً توجیہ ہی کے ذریعے ممکن ہوتا ہے۔ توجیہ کرنا دراصل صحیح اور اصلی حقائق معلوم کرنا ہوتا ہے جس وجہ سے غلط اندازے، افواہوں

اور توہمات سے نجات ملتی ہے۔

ایک اچھے مفروضہ کی سائنسی اور غیر سائنسی خصوصیات

(Scientific and un-scientific characteristics of a good hypothesis)

مفروضہ (Hypothesis)

علمی و فکری میدان میں توجیہات پیش کرنا دراصل علت و معلول کا تعلق تلاش کرنا ہوتا ہے۔ واقعہ اور وجہ میں ربط معلوم کرنا ہوتا ہے۔ کسی بھی واقعہ کی کوئی نہ کوئی وجہ ضرور ہوتی ہے۔ اتفاقی حادثہ کوئی نہیں ہوتا جس واقعہ کی ہم وجہ معلوم نہ کر سکیں اسے اپنی شکست کے طور پر اتفاقی حادثہ کہہ دیتے ہیں۔ کسی واقعہ کے ہونے کے بعد اس کے ہونے کی وجہ معلوم کرنے کے لیے کئی ایک مشکل فکری مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ سڑک پر ہونے والے ٹریفک حادثے کی وجہ تلاش کرنا انتہائی مشکل ہوتا ہے۔ حادثات کے حقائق جاننے کے لیے چند ایک شواہد کی مدد سے وجہ فرض کی جاتی ہے۔ ہم یہ فرض کرتے ہیں کہ ٹریفک حادثے کی وجہ کار والے کی غلطی ہے۔ اس نے بریک نہیں لگائی ہوگی جس موٹر سائیکل سے ٹکر ہوئی وہ اچانک کار کے آگے آ گیا ہوگا۔ سگنل کی خرابی، دھند، کم نظر آنا وغیرہ وغیرہ اس طرح کئی جملے یا قضيے اس حادثے کے بارے میں بنائے جائیں گے۔ ان قیاس آرائیوں سے ایسا کرتے ہوئے آخر کار اس حادثے کی اصل وجہ معلوم کر لیں گے۔ ایسا اندازہ جسے کسی واقعہ کی ممکن توجیہہ (Possible Explanation) کے طور پر فرض کر لیا جائے مفروضہ کہلاتا ہے۔ گویا مفروضہ ایک ایسا قیاس ہوتا ہے جسے ہم حقائق کی توجیہہ کے لیے وضع کرتے ہیں۔

کسی بھی واقعہ کے رونما ہونے کی وجہ معلوم کرنے کے لیے کئی ایک انداز ہیں قیاس اور قیاسی و فنی و عارضی طور پر فرض کئے جاتے ہیں جن کا اس واقعہ سے قریبی تعلق ممکن ہو سکتا ہے۔ انہیں مفروضے کہتے ہیں جب کوئی بھی تفتیش یا تحقیق شروع کی جاتی ہے تو ابتدائی طور پر کچھ ایسے قیاس کئے جاتے ہیں جن میں بعض بعد میں غیر ضروری معلوم ہوتے ہیں لیکن اگر تمام کے تمام مفروضے قائم کئے جائیں تو ان میں سے ایک صحیح ضرور ہوگا جس کی بنا پر یہ واقعہ رونما ہوا تھا۔ لیکن اگر صحیح وجہ بیان کی جائے تو وہ ایک بھی کافی ہوتی ہے۔

بعض اوقات غیر سائنسی توجیہہ بھی متعلقہ اور عمومی محسوس ہوتی ہے مثلاً ریلوے انجن بند ہونے کی وجہ کوئی خفیہ قوتیں بیان کی جائیں کسی بیماری کے ہونے کی وجہ بدروح کہی جائے جو جسم پر حملہ آور ہوئی ہے۔ بعض اوقات عجیب و غریب توجیہات سے واسطہ پڑتا ہے۔ کئی سو سال یہ عقیدہ رہا ہے کہ نباتات میں ذہانت پائی جاتی ہے جس وجہ سے وہ حرکت کرتے ہیں اور اس حرکت پر قابو پاتے ہیں۔

اس طرح کی لاتعداد توجیہات مختلف واقعات کی پیش کی جاتی ہیں لیکن یہ غیر سائنسی اور غیر علمی ہوتی ہیں ایسی توجیہات میں استدلال نہیں پایا جاتا بلکہ بغیر کسی وجہ یا کسی مغالطے کی بنا پر لوگ یقین کر لیتے ہیں، کسی کام کے خراب ہونے کا سبب سیاہ بلی کا آسنے سے گزرتا قرار دیا جاتا ہے۔ زلزلہ کی وجہ جنوں اور بھوتوں کی موجودگی بتائی جاتی ہے کسی درخت کے نیچے سایے کے منفی

اثرات کی وجہ نہ نظر آنے والی مخلوق بیان کی جاتی ہے۔ ایسی بے شمار توجہیات یعنی طور پر غیر سائنسی ہوتی ہیں کیونکہ ان واقعات کے ہونے کی حسی ادراک میں آنے والی قابل تصدیق کوئی وجہ نہیں ہوتی۔

ارونگ کوپی (Irving Copi) کے خیال میں سائنسی اور غیر سائنسی توجہیات میں دو فرق پائے جاتے ہیں پہلا فرق رویے (Attitude) کا ہے جو کوئی غیر سائنسی توجہ کو قبول کرتا ہے وہ نظریاتی فریب کا شکار ہوتا ہے۔ مثلاً یونانی فلسفی ارسطو (Aristotle) کو حقائق کے بارے میں مستند ہستی جانتے ہوئے کئی سو سال اس نقطہ نظر کو غیر سائنسی طور پر مانا جاتا رہا ہے۔ خواہ اپنے طور پر ارسطو (Aristotle) کھلے ذہن کا مالک تھا لیکن قرون وسطی (Middle Age) کے فلسفی اس کے تصورات کو بلاوجہ مانتے رہے ہیں۔ جدید دور کے سائنسدان گلیلیو گلیلی (Galileo Galilei) نے ایک مفکر کو نئے دریافت شدہ سیارہ مشتری (Jupiter) کا نظارہ کرنے کے لیے اپنی دور بین دی تو اس مفکر نے کہا کہ کوئی نیا سیارہ نہیں ہو سکتا کیونکہ ارسطو (Aristotle) نے اجرام فلکی سے متعلق اپنے رسالے میں ان کا ذکر نہیں کیا۔ ارونگ کوپی (Irving Copi) کے خیال میں اسی طرح اپنے رویے سے ہم غیر سائنسی توجہ کو مان لیتے ہیں۔ جبکہ سائنس میں ہمارا رویہ بڑا مختلف ہوتا ہے۔ یعنی سائنسی، علمی و فکری بنیادوں پر کی گئی وضاحت یا توجہ صحیح مانی جاتی ہے ہر کوئی اس کو کسی خاص وجہ کی بنا پر قبول کرتا ہے۔

فرض کردہ سائنسی توجہ کو مفروضہ کہا جاتا ہے جو حقیقت تک پہنچنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ توجہ مفروضے کی انتہا اور مفروضہ توجہ کی ابتداء ہوتا ہے توجہ مفروضے کے بغیر بے بنیاد اور مفروضہ توجہ کے بغیر بے ثمر ہوتا ہے۔

سائنسی اور غیر سائنسی توجہ میں دوسرا بڑا فرق یہ ہے کہ ہم انہیں رد یا قبول کن بنیادوں پر کرتے ہیں؟ یعنی توجہ کا اقرار یا انکار کرنا۔ غیر سائنسی توجہ کو ہم کسی زبردست عوامی یا شخصی دباؤ کے تحت قبول کر لیتے ہیں ہم غیر سائنسی یقین میں سب کچھ اس کی شہادت کے طور پر بلاوجہ لے آتے ہیں جبکہ سائنسی توجہ میں ایسا نہیں ہوتا بلکہ صحیح، مناسب، موزوں اور اچھی شہادت کی وجہ سے اچھے مفروضے کی خصوصیات، مفروضے کو صحیح مانتے ہیں۔

توجہ کے عمومی معنی یہ بھی لیے جاتے ہیں کہ کسی مسئلے کی وجہ بیان کی جائے اگر ایک درکشاپ میں کام کرنے والا لڑکا ایک روز کافی دیر سے درکشاپ پہنچے تو مالک درکشاپ اسے دیر سے آنے کی وجہ معلوم کرے گا۔ لڑکا یہ جواب دے کہ میں بہت دور سے آتا ہوں وہاں سے صرف ایک ہی بس آتی ہے۔ آج اس بس کا حادثہ ہو گیا تھا مزید کوئی سواری نہیں تھی۔ بس کی مرمت ہونے میں ایک گھنٹہ سے زیادہ وقت صرف ہوا اس لیے میں درکشاپ بروقت نہیں پہنچ سکا۔ دیر سے آنے کی وجہ سے تفصیل اگر قابل قبول ہو تو مزید کوئی سوال نہیں پوچھا جائے گا لیکن اگر دیر سے آنے کی صحیح اور معقول وجہ بیان نہ کی جاسکے تو کی گئی توجہ کے بارے میں اطمینان یا تسلی نہیں ہوتی۔

بعض واقعات کی توجہ ایسی ہوتی ہے کہ سننے والا مطمئن نہیں ہوتا۔ ایسی توجہ یا وضاحت اپنے اندر کوئی نہ کوئی خامی لیے ہوئے ہوتی ہے۔ لہذا کسی مسئلے واقعہ یا شے کی توجہ اگر قابل قبول، عام فہم، صحیح اور مرجمہ اصولوں کے مطابق ہو تو اسے سائنسی (Scientific) یا علمی توجہ کہتے ہیں اور اگر توجہ یا وضاحت سطحی، ناقابل قبول، تفہیم سے عاری، عقلی استدلال کے

الٹ اور مرہبہ اصولوں کے مطابق نہ ہو تو اسے غیر سائنسی (Un-Scientific) یا غیر علمی توجیہ کہتے ہیں۔

ارڈنگ کوپی (Irving Copi) نے اپنی مشہور زمانہ کتاب ”تعارف منطق“ (Introduction to Logic) میں علمی اور غیر علمی توجیہ کے بارے میں بیان کیا ہے کہ صحیح اور اچھی توجیہ ہمیشہ واقعہ سے متعلق ہوتی ہے، اگر کہیں دیر سے پہنچنے کی وجوہات میں تسلسل یا ربط نہ پایا جائے تو اس بات کا شک پایا جاتا ہے کہ یہ توجیہ صحیح نہیں ہے بلکہ غیر سائنسی یا غیر علمی ہے۔

مفروضے کی خصوصیات

(Characteristics of Hypothesis)

اگر خصوصی طور پر جائزہ لیا جائے تو پتہ چلتا ہے کہ سائنسی اور غیر سائنسی طور پر ایک اچھے مفروضے کی چند ایک درج ذیل خصوصیات ہیں۔

- (1) حقائق پر مبنی ہو (2) خود تردیدی نہ ہو (3) مسلمہ اور ثابت شدہ حقیقت کے مطابق ہو (4) واضح ہو
- (5) قابل تصدیق ہو (6) قابل فہم ہو (7) موضوع سے متعلق ہو (8) غیر ضروری نہ ہو
- (9) سادہ ہو (10) تسلسل قائم ہو

1- حقائق پر مبنی ہو

اچھے مفروضے قائم کرنے کے لیے سائنسی اور غیر سائنسی بنیادوں پر توجیہات اور مثالوں کا سہارا لیا جاتا ہے اس لیے ضروری ہے کہ اچھا مفروضہ منتخب کرنے یا بنانے کے لیے اس بات کا خیال رکھا جائے کہ اس کی بنیاد تصوراتی نہ ہو بلکہ حقائق پر مبنی ہو، کیونکہ مفروضے کی ابتداء اگر حقائق پر ہوگی تو اس کی تصدیق بھی حقائق کی روشنی میں کرنا ہوگی، لہذا مفروضے کی ابتدا اور انتہا حقائق پر ہی مبنی چاہیے۔ محض خیالی، تصوراتی اور توہمات پر مبنی مفروضے کوئی حیثیت نہیں رکھتے۔ ان کی بنیاد حقیقی واقعات پر ہونی چاہیے یعنی اصل اور حقیقی وجہ یا علت کی طرف اشارہ ہو نہ کہ بے بنیاد اور ہوا میں معلق مفروضہ ہو جو اپنے قدموں پر کھڑا ہی نہ ہو سکے اس پر مزید قیاس آرائی حقیقت تک نہیں لے جاسکتی۔

2- خود تردیدی نہ ہو

مفروضے میں کسی لحاظ سے بھی خود تردیدی نہ پائی جائے، یعنی الفاظ میں بیان کردہ جملے کے اندر ہی اس کی تردید موجود ہو تو وہ جملہ، قضیہ یا مفروضہ قائم ہونے سے قبل ہی ختم ہو گیا، مثلاً ہم یہ نہیں کہہ سکتے کہ اسلم لائق بھی ہے اور نالائق بھی۔ ایک شخص جھوٹا بھی ہے اور قابل اعتبار بھی۔ پانی شدید گرم ہے اور اسی وقت وہی پانی شدید ٹھنڈا بھی ہے۔ یہ سب خود تردیدی مفروضے ہیں ایسے مفروضے گویا قائم ہونے کے ساتھ ہی ختم ہو گئے۔

3- مسلمہ اور ثابت شدہ حقیقت کے مطابق ہو

اچھا مفروضہ وہ ہے جو کسی بھی بنا پر کبھی بھی مسلمہ اور ثابت شدہ حقیقت کے خلاف نہ ہو۔ سورج روشنی اور گرمی کا منبع

ہے۔ لہذا یہ نہیں فرض کرنا چاہیے کہ سورج سے بارش برس رہی ہے۔ کشش ثقل کے ثابت شدہ اصول کے خلاف یہ مفروضہ قائم نہیں کیا جاسکتا کہ گورنمنٹ کالج کی بلڈنگ اڑ کر آسمانوں میں غائب ہوگئی لیکن اس بات کا خیال رکھا جائے کہ مخالف اور اختلاف میں واضح فرق ہے۔ مخالف میں تضاد پایا جاتا ہے لیکن خیالات میں اختلاف پایا جانا یہ ثابت نہیں کرتا کہ مسلمہ حقیقت کی مخالفت کی جا رہی ہے ہو سکتا ہے کہ اختلاف وقتی، عارضی اور سوجھ بوجھ کا ہو اس لیے مفروضے کو فوری طور پر رد بھی نہیں کرنا چاہیے ہو سکتا ہے کہ ظاہری یا خفیف سا اختلاف ہو جو معمولی ترمیم سے ختم کیا جاسکتا ہے۔ بادلوں کے بغیر قدرتی بارش کا ہونا مسلمہ اور ثابت شدہ حقیقت کے خلاف ہے۔

4- واضح ہو

اچھا مفروضہ وہ ہے جو واضح ہو۔ توجیہ سے بھی یہی مراد ہے کہ غیر واضح کو واضح کیا جائے۔ مبہم اور غیر واضح مفروضہ قابل غور نہیں ہو سکتا۔ وہ تفتیش اور تحقیق میں مددگار ثابت نہیں ہو سکتا۔ اگر یہ کہا جائے کہ پانی آنے سے سیلاب آگیا ہے تو یہ واضح مفروضہ نہیں ہے بلکہ پانی کے آنے کا سبب معلوم کرنا، سیلاب کی وجہ بیان کرنا اچھا مفروضہ ہوگا۔ اچھا مفروضہ واضح طور پر بتائے گا کہ خرابی کیا ہے؟ مریض کا مرض جسمانی خرابی کی وجہ سے پیدا ہوا ہے۔ واضح مفروضہ نہیں ہے جسمانی خرابی کی اصل وجہ کیا ہے؟ وہ بیان کر کے واضح مفروضہ قائم کیا جاسکتا ہے۔

5- قابل تصدیق ہو

اچھا مفروضہ وہ ہے جو قابل تصدیق ہو جس کی آسانی یا معمولی تردد کے بعد تصدیق کی جاسکے۔ مفروضہ قابل تصدیق ہوگا تو اس کی مدد سے تحقیق کی جاسکتی ہے۔ جس مفروضے کی تصدیق ہی نہ ہو سکے وہ مفروضہ مکمل نہیں ہو سکتا یا یوں کہیے کہ تحقیق کنندہ کی پہنچ میں نہیں ہے تو وہ مفروضہ متعلقہ نہیں ہے اگر تصدیق ناممکن ہے تو وہ مفروضہ وقت اور حالات کے مطابق نہیں ہے مثلاً کوئی ایسا مفروضہ قائم کر لیا جائے جس کی تصدیق کے لیے بادلوں میں گھومنا پڑے اور پھر بھی تصدیق نہ ہو۔ سمندروں کی تہ تک جایا جائے پھر بھی تصدیق نہ ہو تو ایسا نامکمل اور جاں گسل مفروضہ مناسب نہیں ہے۔ مفروضے کا درست یا غلط ثابت ہونا ضروری ہے۔ ورنہ وہ بے نتیجہ مفروضہ ہوگا۔ زمین تیل کے سینکوں پر قائم ہے۔ ایک ناقابل تصدیق مفروضہ ہے۔ کسی مفروضے کا غلط یا صحیح ہونا بہتر بات ہے لیکن اگر تصدیق ہی نہ ہو سکے تو اس سے کوئی نتیجہ اخذ نہیں کیا جاسکتا۔ اس کی جانچ پڑتال ہی نہیں ہو سکتی اس کی تصدیق ہی ممکن نہیں تو دراصل یہ مفروضہ ہمیشہ کے لیے نامعلوم ہے۔ مفروضہ دراصل ایک ایسا قیاس ہوتا ہے جو بعد میں رد یا قبول کر لیا جاتا ہے۔ یہ عمل تصدیق ہی سے ممکن ہوتا ہے۔ اس لیے مفروضہ قابل تصدیق ہونا چاہیے۔

6- قابل فہم ہو

مفروضہ قابل فہم ہونا چاہیے۔ اگر مفروضہ کسی ایک زبان میں ہو جس کی تفہیم ہی ممکن نہ ہو تو وہ بھی لالینئی اور بے نتیجہ مفروضہ ہوتا ہے۔ مفروضے میں مشکل، پیچیدہ اور مبہم الفاظ و خیالات سے ناقابل فہم بنا دیتے ہیں لہذا ایسا مفروضہ بھی بے نتیجہ ثابت ہوتا ہے۔ مفروضہ اگر قابل فہم ہے تو وہ تفتیش اور تحقیق میں مددگار ثابت ہوتا ہے لیکن جس مفروضے کا مفہوم سمجھ نہ آسکے اس سے

7- موضوع سے متعلق ہو

توجیہ کرتے ہوئے مسئلے کی وضاحت کی جاتی ہے جو متعلقہ موضوع ہی کی ہوتی ہے اس لیے یہ بھی ضروری ہے کہ اچھا مفروضہ قائم کرنے کے لیے اس بات کی احتیاط کی جائے کہ مفروضہ موضوع سے متعلق ہو، لیکن اگر ایسا ہو کہ سوال چنا اور جواب گندم تو غیر متعلقہ بات ہوگی۔ زیر تحقیق موضوع سے متعلق ہی مفروضہ قائم کیا جائے تو نتیجہ اخذ کیا جا سکتا ہے۔ بات پانی کی ہو اور مفروضہ آگ کے بارے میں قائم نہیں کرنا چاہیے۔ تاریخ پاکستان موضوع ہو تو سحر اوقیانوس کے بارے میں قائم کردہ مفروضہ غلط ہوگا۔ بالوں کی خشکی پر تحقیق کرنا مقصود ہو تو چاند سے حاصل کردہ پتھر کے بارے میں قائم کردہ مفروضہ مددگار ثابت نہ ہوگا۔

8- غیر ضروری نہ ہو

مفروضہ ضرورت کے تحت موضوع، وقت اور کام سے متعلق ہونا چاہیے۔ اگر دس مفروضے بنتے ہوں تو گیارواں مفروضہ کتنی بڑھانے کے لیے قائم کرنا غیر ضروری ہے۔ زبان، موضوع، حالات، واقعات اور طریقہ کار سے ہٹ کر قائم کردہ مفروضہ غیر ضروری ہوتا ہے۔ بے وقت اور بلاوجہ قائم کردہ مفروضہ بھی غیر ضروری ہوتا ہے لہذا مفروضہ ہمیشہ مثبت انداز میں ضروری ہونا چاہیے نہ کہ غیر ضروری۔ جہاں اسی موضوع پر گذشتہ تحقیق ختم ہوتی ہے، اس سے آگے بڑھا جائے، پھر ابتدا سے غیر ضروری کوشش کرنا غیر اہم ہے۔ ایسے مفروضے جو پہلے ناکام اور غیر اہم قرار دیئے جا چکے ہوں وہ بھی غیر ضروری ہوتے ہیں۔

9- سادہ ہو

مفروضہ اچھا وہ ہے جو سادہ ہو، مفرد ہو، نہ کہ مرکب اور پیچیدہ۔ سادہ مفروضہ ہمیشہ قابل فہم، قابل تصدیق اور حقائق پر مبنی ہوتا ہے لیکن مفروضہ اگر سادہ نہ ہو تو اس سے پیچیدگیاں پیدا ہوتی ہیں۔ تفہیم اور درجہ بندی میں مسائل پیدا ہوتے ہیں سادگی میں کم الفاظ اور آسان فکر ہوتا ہے، اس لیے یہ نہایت ضروری ہے کہ اچھا مفروضہ قائم کرنے کے لیے سادہ انداز اپنایا جائے۔

10- تسلسل قائم ہو

اہم بات یہ ہے کہ تحقیق کرتے وقت ہمیشہ تسلسل کا خیال رکھا جاتا ہے۔ تسلسل فکر اور علم کو آگے بڑھاتا ہے۔ توجیہ پیش کرتے وقت بھی یہی اصول کارفرما ہوتا ہے۔ اچھے مفروضے کی شناخت یہ ہے کہ گذشتہ قائم کئے گئے مفروضوں میں تسلسل ہو۔ گذشتہ تحقیق کو آگے بڑھانے کے لیے بھی تسلسل ہی اہم طریقہ کار ہے۔ تسلسل سے مفروضے کی تصدیق، باعمل ہونا اور صحیح نتائج اخذ کرنا ممکن ہو جاتے ہیں کیونکہ تسلسل میں یکسانیت ترتیب اور تنظیم پائی جاتی ہے۔

مشقی سوالات

انشائی طرز (Subjective Types)

سوال 1: مختصر اجواب دیں:

- i - توجیہ کی تعریف کریں؟
- ii - توجیہ کس واقعہ سے قبل کی جاتی ہے؟
- iii - ایک واقعہ کا دوسرے واقعہ سے تعلق کس قانون کی حیثیت اختیار کر جاتا ہے؟
- iv - توجیہ میں تطبیق کا مفہوم کیا نکلتا ہے؟
- v - تشریح اور توجیہ میں کیا فرق ہے؟
- vi - توجیہ سے حقائق معلوم کئے جاتے ہیں۔ کوئی مثال دیں؟
- vii - مفروضہ سے کیا مراد ہے؟
- viii - کوپی (Copi) کے خیال میں سائنسی اور غیر سائنسی توجیہات میں کون سے دو فرق پائے جاتے ہیں؟
- ix - ”مفروضہ میں خود تردیدی نہ پائی جائے۔“ اس سے کیا مراد ہے؟
- x - ”اچھا مفروضہ وہ ہے جو قابل تصدیق ہو۔“ کوئی مثال دیں؟

سوال 2: تفصیلاً جواب دیں:

- i - توجیہ سے کیا مراد ہے؟
- ii - توجیہ کی ضرورت اور اہمیت بیان کیجئے؟
- iii - سائنسی اور غیر سائنسی توجیہ کیا ہوتی ہے؟
- iv - ایک اچھے مفروضے کی خصوصیات بیان کیجئے؟

معروضی طرز (Objective Type)

سوال 3: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - کسی شے، واقعہ یا پھر کسی بھی عمل کی وجہ کو کہا جاتا ہے۔
 - ا - توجیہ
 - ب - تفریح
 - ج - تمثیل
 - د - تحقیق
- ii - مبہم اور غیر واضح کو جاننے کے لئے ضرورت ہوتی ہے۔
 - ا - تنقیص کی
 - ب - تشریح کی
 - ج - تفریح
 - د - تنقیص

iii - توجیہ میں واقعہ یا شے کی بیان کی جاتی ہیں۔

ا۔ اصلاحات ب۔ تشریحات ج۔ وجوہات د۔ امکانات

iv - کسی واقعہ کے ہونے کا قانونی جواز تلاش کرنے کو کہتے ہیں۔

ا۔ علمی توجیہ ب۔ تجربی توجیہ ج۔ فکری توجیہ د۔ قانونی توجیہ

v - تعصبات و توہمات سے نجات حاصل ہو سکتی ہے۔

ا۔ توجیہ سے ب۔ اتفاق سے ج۔ تنقید سے د۔ مفروضے سے

vi - حسی ادراک اور استدلال توجیہ کرنے میں دیتے ہیں۔

ا۔ ادراک ب۔ مدد ج۔ التباس د۔ وہم

vii - ایسا قیاس جس سے حقائق کی توجیہ وضع کی جائے، کہلاتا ہے۔

ا۔ فقرے ب۔ سائنس ج۔ مفروضہ د۔ واقعہ

viii - ہر واقعہ کی کوئی نہ کوئی ضرور ہوتی ہے۔

ا۔ وجہ ب۔ صورت ج۔ ضرورت د۔ مفروضہ

ix - فرض کردہ سائنسی توجیہ کو کہا جاتا ہے۔

ا۔ مفروضہ ب۔ قضیہ ج۔ قیاس د۔ گوشوارہ

x - مفروضے کی دیگر خصوصیات کے علاوہ یہ خاصیت بھی ہے کہ وہ ہو۔

ا۔ قابل قطع ب۔ قابل تردید ج۔ قابل فہم د۔ قابل رحم

حل سوالات

باب 1: منطق کی تعریف اور دائرہ کار

سوال 3: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - منطقی طریقہ کار ii - تین iii - معیاری iv - جانچ پڑتال v - ارسطو vi - برٹریڈرسل
vii - فلاسفی کی viii - دلیل ix - دو x - مقدمات xi - صوری xii - مادی xiii - خود تردیدی
xiv - حقائق سے xv - نتائج

باب 2: زبان

سوال 2: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - ابلاغ کے ii - لفظ iii - آواز iv - زبان v - جسمانی اشارے vi - قدرتی نشانات
vii - الفاظ viii - اطلاعات ix - اظہار x - ہدایات

باب 3: غیر رسمی مقالے

سوال 3: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - التباس ii - مغالطہ iii - صحیح نتائج iv - غلطی v - مغالطہ vi - فن
vii - زوردار viii - مغالطوں کا ix - مغالطہ ابہام x - رحم xi - شدت xii - نیت
xiii - مغالطہ تاکید xiv - ادراک xv - شخصیت

باب 4: مقولی قضیے

سوال 3: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - حقائق ii - حد iii - تصدیق iv - قضیہ v - عمل تصدیق سے vi - انکار vii - تین
viii - موضوع ix - محمول x - نسبت حکمیہ xi - حال xii - کلیہ قضیے xiii - موجبہ قضیے
xiv - مثبت بھی xv - غلط

باب 5: مقولی قیاس اور سادہ دلائل

سوال 3: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - نتیجہ ii - بلا واسطہ iii - بالواسطہ iv - حدود v - جدا صغر vi - جدا کبر
vii - حد اوسط viii - ضرب ix - ربط x - غیر جامع xi - منفی xii - جزوی نتیجہ
xiii - جامع xiv - وجودی مغالطہ xv - جزئیہ

باب 6: منطق استقرائیہ

سوال 3: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - جزئیات کو ii - عمومی iii - تعمیم iv - دو v - علتی رشتے کو vi - تجربی vii - استدلال پر
viii - مشابہت پر ix - تنظیم کو x - سائنسی

باب 7: توجیہ کا سائنسی طریقہ کار

سوال 3: ذیل میں دیئے ہوئے سوالات کے ممکنہ چار جوابات میں سے صحیح جواب کی نشاندہی کریں:

- i - توجیہ ii - تشریح کی iii - وجوہات iv - قانونی توجیہ v - توجیہ سے vi - مدد
vii - مفروضہ viii - وجہ ix - قضیہ x - قابل فہم

اصطلاحات (Terminology)

Possible	: امکان	Logic	: منطق
Proposition	: قضیہ	Normative Sciences	: معیاری علوم
Argument	: دلیل	Ethics	: اخلاقیات
Premise	: مقدمہ	Aesthetics	: جمالیات
Conclusion	: نتیجہ	Laws	: قوانین
Major Premise	: مقدمہ کبریٰ	Valid Thought	: صحیح فکر
Types of Arguments	: دلیل کی اقسام	Validity	: صحیح فکر
Formal	: صوری	Art of Reasoning	: فن استدلال
Material	: مادی	Natural Science	: طبیعی سائنس
Thought	: فکر	Epistemological Empiricism	: علمیاتی تجربیت
Formal validity	: صوری صحت	Metaphysics	: مابعد الطبیعیات
Material Validity	: مادی صحت	Critique of Pure Reason	: تنقید عقل محض
Deductive Logic	: منطقی استخراجیہ	Principia of Mathematica	: اصول ریاضیات
Inductive Logic	: منطقی استقرائیہ	Mathematical Logic	: ریاضیاتی منطق
True	: سچے	Probable	: قرین قیاس / احتمال
Valid	: صحیح	Form	: صورت
Invalid	: غیر صحیح	Art of Arts	: فنون کا فن
False	: غلط	Idea	: تصور
Truth	: سچائی	Concept	: تھقل
Material Truth	: مادی سچائی	Judgement	: حکم
Formal Truth	: صوری سچائی	Valid Reasoning	: صحیح استدلال
Chances	: وقوعات	Grammar	: صرف و نحو
Inference	: استنتاج	Language	: زبان
Reasoning	: استدلال	Axioms	: ریاضی کے بنیادی اصول
Syllogism	: قیاس	Truth Tables	: جدول
Self Contradiction	: خود تردید	Sign	: نشان
Objective Type	: معروضی طرز	Symble	: علامت
Subjective Type	: انشائی طرز	Science of Sciences	: علم العلوم

Quantity	: کیفیت	Language as an Instrument	: زبان بطور آلہ
Quality	: کیفیت	Body Language	: جسمانی زبان
Distribution of Proposition	: قضایا کی جامعیت	Conventional Signs	: مرہبہ نشانات
Simple	: مفرد	Natural Signs	: قدرتی نشانات
Compound	: مرکب	Philosophical Investigation	: فلسفیانہ تحقیقات
Composition	: ترکیب	Informative	: اطلاعائی
Particular	: جزئی	Expressive	: اظہارائی
Universal	: کلیہ	Directive	: ہدایاتی
Affirmative	: موجبات	Communication	: ابلاغیات
Negative	: منفی	Information Technology	: اطلاعائی تکنیک
Hypothetical	: شرطیہ	Fallacy	: مغالطہ
Disjunctive	: منفصلہ	Sophism	: مسسطہ / دانستہ
Necessary	: ضروریہ	Art of Fallacy	: فن مغالطہ
Assertory	: حادثیہ	Poralogism	: دلیل جزییات
Problematic	: احتمالیہ	Appeal to Force	: اپیل برائے طاقت
Analytical	: تحلیلی	Appeal to Emotion	: اپیل برائے عیجان
Synthetic	: ترکیبی	Appeal to Pity	: اپیل برائے رحم
Standard Forms	: معیاری اشکال	Equivocation	: لفظ دو معنی
Triditional Squires	: روایتی مربع اختلافات قضایا	Good	: اچھا
of opposition of Proposition		Goodness	: اچھائی
Laws of Thought	: فکر کے اصول	Relative Term	: نسبتی حد
Square of Relations	: مربع نسبتی	Amphibology	: ابہام
Contraries	: تضاد	Accent	: تاکید
Sub-contraries	: تضاد احتمالی	Categorical	: مقولی
Subalterns	: حکیم	Term	: حد
Contradictories	: نقضین	Verification	: تصدیق
Law of Identity	: اصول عینیت / شناخت	Class	: جماعت
Law of Non-Contradiction	: اصول مانع اجتماع نقضین	Subject	: موضوع
Law of Excluded Middle	: اصول خارج الاوسط	Predicate	: محمول
Categorical Syllogism	: مقولی قیاس	Copula	: نسبت حکمیہ

Scientific Generalization	علمی تعمیم:
Empirical Generalization	تجربیتی تعمیم:
Analogy	تشبیل:
Probability	امکانیت:
Emphirical Reasoning	استدلال تشبیلی:
Resemblance	مشابہ:
Systematization	تنظیم:
Adjustment	تطبیق:
Law of Reflection	قانون انعکاس:
Law of Preservation	قانون بقائے ذات:
Explanation	توجیہ:
Hypothesis	مفروضہ:
Possible Explanation	ممکن توجیہ:

Simple Arguments	سادہ دلائل:
Immediate Inference	استنتاج بلا واسطہ:
Mediate Inference	استنتاج بالواسطہ:
Minor Term	حد صغریٰ:
Major Term	حد کبریٰ:
Middle Term	حد اوسط:
Figures of Syllogism	قیاس کی اشکال:
Rules of Syllogism	قیاس کے قواعد:
Logical Process	منطقی عمل:
Existential Fallacy	وجودی مغالطہ:
Corollaries	حاصلات:
Variable	متغیرات:
Constants	ثوابت:
Negative	انکار نفی:
Conjunction	اشتراک:
Disjunction	اجتماع:
Implication	دلالت:
Equivalence	تبادل:
Truth tables	سچائی کے گوشوارے:
Negative Propositions	منفی اسالیب قصبے:
Inductive Jump	استقرائی زخمہ اچھلاگ:
Generalization	تعمیم:
Law of Causation	قانون علت:
Law of Uniformity of Nature	قانون یکسانی فطرت:

کتابیات (Bibliography)

مرکزی اردو پورڈ، لاہور	اخلاقیات	1- سی اے قادر
نیشنل بک فاؤنڈیشن، اسلام آباد	فلسفہ کے بنیادی مسائل	2- قاضی قیصر الاسلام
وکٹری بک بنک، لاہور	شذرات فلسفہ	3- جاوید اقبال ندیم
ایم آر برادرز، اردو بازار، لاہور	منطق استقرائیہ	4- کرامت حسین جعفری
ایم آر برادرز، اردو بازار، لاہور	منطق استخراجیہ	5- کرامت حسین جعفری
پنجاب فیکسٹ بک پورڈ، لاہور	مبادیات فلسفہ	6- جاوید اقبال ندیم

- 1- I. M. Copi and C. Cohen An Introduction to Logic
- 2- D. Kolly The Art of Reasoning
- 3- S. Barker Elements of Logic
- 4- R. L. Stebbing Elements of Modern Logic
- 5- P. Suppes Introduction to Logic
- 6- Cohen and Negel Introduction to Logic and Scientific Methods
- 7- E. M. Adam General Logic
- 8- Richard Whately D.D. Elements of Logic
- 9- Karamat Hussain Jafri Deductive logic
- 10- Karamat Hussain Jafri Inductive logic
- 11- A. R. Lacey Dictionary of Philosophy
- 12- John Hosper An Introduction to Philosophical Analysis