بسم الله الرحمن الرحيم

گمان اور یقین سائنسی ارتقا کی بنیاد

Dr. Hamid Saleem
National Centre for Physics (NCP)
Quaid-e-Azam University Campus, Islamabad

1. خلاصہ
2. تعارف
3. مذہبی ایمان
4. سائنسی عقائد
5. طبیعات پر یقین کے اسباب
6. سائنسی اندازِ فکر
7. مذہب اور سائنس اکٹھے رہ سکتے ہیں
8. مذہبی ایمان اور سائنسی عقائد کا موازنہ

خلاصہ -1

بغیر دلیل کے ایمان بالغیب مذاہب کی بنیاد ہے ۔ مذہب انسان کے لئے نفسیاتی تسکین اور روحانی آرام کا اہم ترین ذریعہ ہے۔ فطرت کی بے رحمی ، فنا کا خوف ، ہمیشہ زندہ رہنے کا شوق اور اپنی بے بسی انسان کو مجبور کرتی ہے کہ وہ کسی عظیم ترین طاقت یا طاقتوں کا سہارا لے۔ با وثوق ذرائع سے حاصل شدہ معلومات پر یقین کر لینا انسانی فطرت کا حصہ ہے۔ لیکن انسان میں تجسس اور ہر سنی سنائی بات پر شک کرنے کی خو بھی موجود ہے۔ ابتداء میں تجسس پھر ضروریات اور بعد ازاں شوق سائنسی اور ٹکنیکی ترقی کا باعث بنے۔ دونوں رویے انسان کی سرشت میں موجود ہیں ۔ سائنس کو مذہب میں کوئی دخل نہیں۔ لیکن جہاں سوالات اٹھانے کی اجازت نہ ہو وہاں سائنسی ترقی بہت مشکل ہے۔ جب نئے افکار پر پابندی ہو تو تخلیقی ذہن تباہ ہو جاتے ہیں۔

2- یقین تعارف

واقعات کا تواتر یقین کا باعث بنتا ہے۔

- سورج ہزاروں دفعہ مشرق سے نکل چکا ہے۔ لہٰذا کل صبح بھی مشرق سے نکلے گا۔ پھر رات کو ستارے چمکیں گے چاند ہمیشہ کی طرح طلوع اورغروب ہو گا۔
- ہزاروں یا سینکڑوں انسانوں کو مرتے دیکھتا ہے اور پھرسب کا کہنا ہے کہ انسان فانی ہے سو میں بھی فانی ہوں۔

مذہب

ان دونوں اعتقادات کی دلیل کیا ہے۔ اسقرائی منطق (Inductive Logic)

- انسان یہ تسلیم نہیں کر سکتا کہ وہ ہمیشہ ہمیشہ کے لیے مٹ جائے گا۔
- زندگی کا دوام ممکن نہیں۔
- عارضی زندگی کی جگہ مستقل زندگی اور عارضی آرام کی جگہ ہمیشہ کا آرام چاہیے۔
- انسان کو زندگی اور زندگی کی لذتوں سے بہت محبت ہے۔
- ایک ہی راستہ ہے کہ مرنے کے بعد پھر زندگی ملے جو بہت بہتر اور حسین ہو۔

1. روحانی قوت، امید اور زند گی کی توانائی کا انحصار ایمان بالغیب پر ہے۔ جہاں ہمیشہ کی زندگی ممکن ہے۔

[بس خدا کے بغیر کائنات بے معنی اورانسانی زندگی بہت بڑا المیہ ہے]

مذہب انسانی فطرت سے الگ نہیں۔ تجسس اور زندگی کے دکھوں نے مذہب کی بنیاد رکھی۔ حیات فانی کا مختصر دورانیہ ایمان بالغیب کے بغیر کافی حد تک بے مزہ ہو جاتا ہے۔ انسانوں کی اکثریت غیبی طاقت پر ایمان کے بغیر زندگی سے لطف اندوز نہیں ہو سکتی۔ نہ ہی تکلیفوں اور مصائب کا سامنا کر سکتی ہے۔۔

تصوف

اہل دل نے خدا کو معشوق بنایا اور اسے محبوبِ حقیقی کا نام دیا۔ عشقِ مجازی ہجر و فراق سے آشنا کرتا ہے۔ تخیل حسنِ مجازی کو ابدیت سے ہم کنار کرنے میں کامیاب نہیں ہو سکتا۔

اہل تجسس اور حسن پرست لوگوں کو عشق مجازی ہجر کی کیفیت میں مبتلا کر دیتا ہے۔

اہل درد ایک حسین اور مہربان خدا کی محبت میں عمریں گزار دیتے ہیں ۔ یہی رویہ عقل سے پیوند لگا کر تصوف کی بنیاد رکھتا ہے۔

وحدت الوجود اور وحدت الشہود کی بحثیں مدتوں چلتی رہی ہیں۔

تصوف نے انسانوں کو پیار کا پیغام دیا ہے۔

تصوف کائنات کی ہر شے سے محبت، دوستون سے رواداری، اور دشمنوں سے فیض کا درس دیتا ہے۔

سوالات

انسانی ذہن ذرا بالغ ہو تو سوچتا ہے۔ "میں کون ہوں" ۔
بلھے شاہ نے نہایت خوبصورت موزوں الفاظ میں پنجابی
زبان میں یہ سوال اٹھایا تھا۔

"بلیا کی جاناں میں کون"

تجسس ، مشاہدے، اور وحدت الوجود کے میلان نے مرزا
غالب کو یہ کہنے کی ترغیب دی کہ

اصل شہودو شاہد و مشہود ایک ہے
حیراں ہوں پھر مشاہدہ ہے کس حساب میں
ہے مشتمل نمودِ صور پر وجودِ بحر
یاں کیا دھرا ہے قطرہ و موج و حباب میں

عظیم شاعروں کو سوچ بچار نے یہ بھی سجھایا کہ انسان حواسِ خمسہ کے حصار سے باہر نہیں نکل سکتا۔ حقیقت محض ایک موہوم اصطلاح ہے۔ لفظ حقیقت کی شاید اپنی بھی کوئی حقیقت نہ ہو۔ بس جو ہے سو ہے۔ اس کے علاوہ کا ادراک نا ممکن ہے۔

میر تقی میر نے کہا تھا

یہ توہّم کا کارخانہ ہے
یاں وہی ہے جو اعتبار کیا

فارسی کے رنگین شاعر حافظ نے اضطرابِ فکر کو عافیت دینی چاہی تو کہا

حدیث مطرب و مے گو و رازِ دہر کم تر جو

کہ کس نکشود ونکشاید بہ حکمت این معمہ را

(یعنی دنیا کے مے خانے میں نغمہ خواں اور شراب کی باتیں کر، زمانے کے راز کو تلاش نہ کر، یہ معمہ نہ کسی نے حکمت سے کھولا ہے نہ کھول سکے گا)

لیکن پھر بھی انسانی تجسس ہار نہیں مانتا اور محوِ تلاش رہتاہے۔

- میں کون ہوں
- کائنات کیا ہے اور
- اس سے مِرا کیا تعلق ہے

ایسے سوالات ہیں جو عقل کو بے چین رکھتے ہیں۔

بقول حافظ

در رہِ عشق نہ شد کس بہ یقیں محرمِ راز

ہر کسے بر حَسَبِ فہم گمانے دارد

عشق کی راہ میں کوئی یقین سے محرمِ راز نہیں ہوا۔ ہر کوئی اپنے فہم کے مطابق کچھ گمان رکھتا ہے

ہر یقین کے لئے واضح اور غیر واضح دلائل موجود ہوتے ہیں۔ لیکن ہر یقین کے لیے واضح دلائل کی تلاش تو زندگی کو بے مزہ کر دے گی۔

ماں باپ پر یقین کے لیے ان کی شفقت کافی ہے۔

لیلٰی کے لیے صحراوں کی خاک چھاننا زندگی کا تقاضا ہے۔

”زندگی میں معقولات کا حد سے زیادہ دخل بذاتِ خود نامعقول رویہ ہے“

لیکن

”معقولات سے بہت زیادہ گریز بالاخر افراد کو مصائب سے اور معاشروں کو تباہی سے دوچار کرتا ہے“

عقل اور جذبات میں اعتدال ضروری ہے۔

احترام اورتسلیم

اساتذہ کا احترام اور ان کی کہی ہوئی باتون کا مان لینا تقریباً ہر معاشرے کی روایت ہے۔ حتّٰی کہ

"خطائے بزرگاں گرفتن خطا است"

[بزرگوں کی غلطی پکڑنا غلطی ہے]

احترام بجا لیکن تسلیم کی خو سائنسی رویہ نہیں۔

غالب نے کہا تھا

بامن میاویز اے پسر، فرزند آزر را نگر

ہر کس کہ شد صاحب نظر دینِ بزرگاں خوش نہ کرد

(اے بیٹے مرے ساتھ کم لگاو رکھ ، فرزندِ آزر کو دیکھ جو صاحب نظر ہو جائے اسے بزرگوں کے طور طریقے اچھے نہیں لگتے۔)

بہت لوگ خوئے تسلیم و رضا کو بڑی اہمیت دیتے ہیں ۔ فی الحال ہم اس موضوع کو یہیں چھوڑتے ہیں۔

تشکک اور تیقن

شک کرنا اور یقین کرنا انسانی فطرت کے دو اہم رنگ ہیں۔
مذہب اور سائنس دونوں انسان کے وجود سے وابستہ ہیں۔ اس
لئے دونوں کے ارتقا میں ان کا حصہ ہے۔
ہم غور کریں گے کہ مذہبی ایمان اور سائنسی اعتقادات میں
کچھ باتیں مشترک ہیں۔ لیکن دونون ایک دوسرے سے بہت
مختلف بھی ہیں۔ البتہ دونوں میں ضد نہیں۔ دونوں کے دائرہ
کار اور اندازِ فکرو عمل جداجدا ہیں۔ اپنی اپنی جگہ پر رہیں
تو معاشروں کی مضبوط بنیادیں ہیں اور خوشحالی کی
ضمانت ہیں۔ ہم مذہبی ایمان اور چند سائنسی اعتقادات پر ذرا
غور و خوض کرتے ہیں

3- مذہبی ایمان

انسانی بچہ دوسرے جانداروں کی طرح بغیر ایمان کے پیدا ہوتا ہے۔ صرف ایک جاندار، رنگ و نسل سے بے نیاز، ملک اور قوم کے حصار سے دور، ماں باپ اور معاشرہ اسے تعصبات اور اعتقادات عطا کرتے ہیں۔

جن لوگوں سے محبت ہو اور جن کے حسنِ سلوک سے متاثر ہو۔ انسانی بچہ ان کی باتوں پر یقین کرتا ہے اور ان کے عقائد کی توقیر کرتا ہے۔

مذہبی ایمان کے چند اوصاف

1. مذہبی ایمان سے انسان کا جذباتی لگاو ہوتا ہے۔ یہ انسان کی نظریاتی وراثت بھی ہے۔
2. مذہبی ایمان وقت کے ساتھ زیادہ تبدیل نہیں ہوتا۔
3. مذہبی عقیدے کی بنیاد ایمان بالغیب پر ہوتی ہے۔ اس کو دلائل کی ضرورت نہیں۔
4. مذہبی عقیدہ انسان کو جان سے بھی زیادہ عزیز ہو جاتا ہے۔
5. مذہبی ایمان اور عقیدہ معاشرے میں قانون سے زیادہ قوت رکھتا ہے۔ کم تعلیم و تربیت والا معاشرہ صرف قوانین کے سہارے قائم نہیں رہ سکتا۔مذہب پر یقین انسان کو تنہائیوں میں بھی سیدھے راستے پر چلاتا ہے اور برائیوں سے روکتا ہے۔

6. مذہبی عقیدے کو نام نہاد رہنما اور چالاک لوگ اپنے مقاصد کے لیے بڑی آسانی سے استعمال کر سکتے ہیں۔
7. بت پرستی کا عنصر تقریباً ہر مذہب کے ماننے والوں میں موجود رہتا ہے۔ وہ مذاہب جو ایک مجرد خدا (Abstract God) کا تصور پیش کرتے ہیں ان میں بھی بعض تاریخی شخصیتوں کے ساتھ دیوتاون کی سی خوبیاں اور معجزات منسوب کر کے ان کی پرستش کی جاتی ہے۔ خیالی انسانوں (یعنی تصوراتی بتوں) کی محبت میں لوگ زندہ انسانوں کے قتل پر آمادہ ہو جاتے ہیں۔

8. مذہبی ایمان اتنا مضبوط نہیں ہوتا جتنا اس کا دعویٰ کیا جاتا ہے۔ خدا اور حیات بعد از موت پر مکمل یقین ہو تو لوگ زندگی کی دعا نہ مانگیں۔ موت تو خدا سے وصل کا ذریعہ ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اکثر لوگ مذہبی رسومات کے پابند ہوتے ہوئے بھی بہت بااخلاق نہیں ہوتے دنیا کی راحتوں کے پیچھے بھاگتے ہیں اور بے چین رہتے ہیں۔ دنیا آنکھوں کے آگے حقیقت ہے اور آخرت کو کسی نے دیکھا نہیں۔ ایمان موہوم ہے اور دنیوی دلکشی ظاہر ہے۔

اس نفسیاتی کیفیت کو مرزاغالب نے بہت خوبصورت انداز میں بیان کیا ہے۔

ایماں مجھے روکے ہے تو کھینچے ہے مجھے کفر
کعبہ میرے پیچھے ہے کلیسا مرے آگے

اگر ایمان بالغیب مکمل ہو تو دلوں میں لالچ اور حرص کی آگ نہ دہکے۔

9۔ مذہبی ایمان جان سے زیادہ عزیز ہو جاتا ہے۔

10۔ مذہب میں حقیقت جانی نہیں جاتی بلکہ مانی جاتی ہے۔

4. سائنسی عقائد

سائنس کا مطلب تو یونانی زبان میں محض علم ہے۔ لیکن اصطلاح میں اس سے مراد وہ علوم ہیں جن کی بنیاد مشاہدے ، تجربے، اور تجزیے پر ہوتی ہے۔ سائنسی مضامین کا ارتقا منطقی دلائل سے ہوا ہے۔ عام خیال یہ ہے کہ سائنس میں عقائد کا دخل نہیں۔ غور کیا جائے تو سائنسی ارتقا بھی کسی شکل میں عقیدے کا مرہونِ منت ہے۔ لیکن سائنسی عقائد اور مذہبی عقائد میں بہت فرق ہے۔

سائنس کا طالب علم اپنے استادوں سے درس لیتا ہے اور کتابوں کو پڑھتا ہے تو بیان کردہ باتوں پر یقین کر لیتا ہے (یعنی ایمان لے آتا ہے)۔ بے شمار حقائق ایسے ہیں جن کا ہم نے خود مشاہدہ نہیں کیا۔ جیسے مذہب میں ہم کسی اور کے مشاہدے ، علم اور تجربات پر ایمان لے آتے ہیں۔

اس طرح کی صورتحال یہاں بھی نظر آتی ہے۔ مشاہدہ کسی اور نے کیا ، بیان کسی اور نے کیا، ہم تک کتابوں اور استادوں کے ذریعے پہنچا۔ ہم نے حقیقت جان لیا۔ اگر ایسا نہ کریں تو علم آگے نہ بڑھے۔

یہاں سائنسی عقائد کو مثالوں سے پیش کیا جاتا ہے۔ چند کلاسیکل اور جدید قوانین طبیعات بیان کیے جاتے ہیں جو ہمارے سائنسی عقائد (Scientific Believes) ہیں۔

1. کسی بیرونی قوت کی غیر موجودگی میں ذرہ یا جسم اپنی حالتِ سکون یا خطِ مستقیم میں حرکت کو برقرار رکھتا ہے۔
2. ہر دو اجسام میں کششِ ثقل عمل پیرا ہے۔ ہر جسم میدان کششِ (Gravitational Field) رکھتا ہے۔
3. روشنی کی لہریں خطِ مستقیم میں چلتی ہیں۔
4. تمام اشیاء نہایت چھوٹے ذرات سے بنی ہوئی ہیں ۔ جنھیں ایٹم کہتے ہیں۔

5. موصل دھاتوں میں برقی رو پیدا کی جا سکتی ہے۔
6. پانی کی لہروں سے مماثل غیر مرئی الیکٹرومیگنیٹک (Electromagnetic)لہریں بھی ہوتی ہیں۔ روشنی ایک جگہ سے دوسری جگہ ان لہرون کی شکل مین سفر کرتی ہے۔ یہ لہریں خلا میں بغیر کسی واسطے کے رواں رہتی ہیں۔
7. مادہ اورتوانائی کی اصل ایک ہے۔
8. ذرہ و موج کسی ایک اصل کے دو اوصاف ہیں۔ روشنی کے پاس دونوں اوصاف موجود ہیں۔ لیکن ہم ایک ہی تجرباتی مشاہدے سے دونوں کا ادراک بیک وقت نہیں کر سکتے۔ ذرے کے مقام اور حرکت کا بیک وقت تعین کرنا محال ہے۔ یعنی اصولِ غیر یقین (Uncertainty Principle)چھوٹی سطح (Microscopic Level) پر زیادہ نمایاں ہے۔

9. چارج حرکت کرے تو فطرت کی ایک اور خصوصیت نمایاں ہوتی ہے جسے میگنیٹک فیلڈ (Magnetic Field) کہا جاتا ہے۔

10. زمان و مکان بھی کسی ایک اصل کے دو روپ ہیں ۔ تین اطرافِ مکانی سے زیادہ اطراف ہمارے ادراک سے ماوراء ہیں۔ وقت کی طرف کو خیالی طرف کا نام دیا گیا ہے۔ چار اطراف سے زیادہ کا ادراک خلافِ وجدان(Anti-Intuition)ہے۔

ایک سوال بہت اہم ہے کہ زندگی کیا ہے؟ یہی ایٹم اور مالیکیول مل کر ایک سلسلہ بتاتے ہیں۔ جسے جین (Gene) کہتے ہیں۔ اور جین کی یہ خصوصیت ہے کہ یہ اپنے جیسی دوسری جین کو پیدا کر سکتی ہے۔ یعنی ری جینریشن (Regeneration) کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔

بیالوجی ، کیمسٹری، ریاضی اور دوسرے سائنسی مضامین میں بھی نہایت دلچسپ حقائق سامنے آتے ہیں۔فی الحال ہم فزکس کے قوانین پر عوامی یقین کے اسباب جاننے کی کوشش کرتے ہیں۔

5. طبیعات پر یقین کے اسباب

محترم اساتذہ بھی سائنسی معلومات پر یقین رکھتے ہیں۔ باوثوق لوگوں نے جو کچھ بتایا ہے وہ غلط نہیں ہو سکتا۔ اگر صرف یہی وجہ ہوتی تو یہ بالکل مذہبی ایمان کے اسباب سے علاقہ رکھتی ہے۔ لیکن اس یقین کی کئی وجوہات ہیں۔

1. قوانین حرکت (Classical Laws of Motion)

ہر روز کا مشاہدہ ہے کاریں،بسیں، ٹرینیں، وقتِ مقررہ پر چل کر متوقع اوقات میں منزلِ مقصود پر پہنچ جاتی ہیں۔ جو اشیاء حالتِ سکون میں ہوں وہ اس وقت تک حرکت نہیں کرتیں جب تک ان پر قوت نہ لگائی جائے۔

2. کشش ثقل (Gravitational Force)

ہر شے کا زمین کی طرف رحجان۔ بعد ازاں سورج ، چاند گرہن وغیرہ کی پیش گوئیاں اور ان کا درست ہوگا۔

3. روشنی کا سفر (Light travels in Straight Lines)

روزمرہ کا مشاہدہ ہے کہ ہم دیواروں کے پیچھے نہیں دیکھ سکتے۔ ورنہ اتنا کچھ نظر آتا کہ کچھ نظر نہ آتا۔

4. ایٹم (Atom)

اینٹ کو توڑا جائے اور ایک حصے کے دو ، دو کے پھر دو کرتے چلے جائیں تو ذرات تک پہنچتے ہیں جنھیں مزید توڑنا ممکن نہیں۔ اس سے پتہ چلتا ہے کہ ذرات سے اجسام بنتے ہیں ۔ پھر چینی اور نمک کا پانی میں مل کر چھوٹے ذرات میں تقسیم ہونا حتٰی کہ نظر سے اوجھل ہو جانا۔ سو ہم قیاس کر لیتے ہیں کہ ایٹم کا وجود بھی ہوگا۔

5. بجلی (Current)

برقی رو والی تاروں کو کبھی نہ کبھی ہاتھ لگ جاتا ہے اور ہمیں جھٹکا لگتا ہے۔ بلب جلتے ہیں تو سائنسدانوں کی بات پر یقین ہو جاتا ہے۔

6. الیکٹرومیگنیٹک لہریں (Electromagnetic Waves)

ان لہروں کی بنیاد پر سائنسدانوں نے آلات ایجاد کئے۔ لاوڈ سپیکر، ریڈیو، ٹی وی، موبائل فون وغیرہ اسپتالوں میں (x-rays) ایکس ریز کا استعمال۔ لہذٰا ہم ان لہروں پر یقین رکھتے ہیں۔

7. مادہ اور توانائی (Matter and Energy)

آئن سٹائن نے نظریہ اضافت (Theory of Relativity) کی بنا پر ریاضی کی مدد سے (Using Language of Mathematics) ثابت کیا کہ مادہ اور توانائی ایک ہی اصل کے دو اوصاف ہیں۔ پھر تجرباتی سائنسدانوں نے اس دعویٰ کو لیبارٹریوں میں تجربات کے ذریعے درست ہوتے دیکھا۔

اگلی سطح پر ٹیکنالوجی وجود میں آ گئی اور نیو کلیرفشن (Nuclear Fusion)سے بجلی پیدا کی گئی۔ جب گھر دفتر اور بازار روشن ہوئے تو عوام نے پیش گوئیوں کو سچ ہوتے دیکھا۔ چنانچہ یقین کر لیا۔ لیکن یہ بات قابلِ توجہ ہے کہ عوام الناس ہر شے کو خود تجربات سے ثابت کرنے کی نہ تو فرصت رکھتے ہیں نہ ہی اس طرف متوجہ ہوتے ہیں ۔سائنسی اندازِ فکر پر آخر میں تھوڑی سی روشنی ڈالی جائے گی۔

8. ذرہ اور موج (Wave and Particle)

ذرہ اور موج کو ہمیشہ الگ الگ سمجھا جاتا رہا تھا۔ روشنی کو شمجھنے کی کوششوں نے انسان کو بڑی حیرتوں سے آشنا کیا۔ ایک حیرت کا نتیجہ دوسری حیرت اور ایک سوال کا جواب دوسرا سوال ہے۔

بیسویں صدی کی فزکس نے بہت کچھ عمومی عقل کے خلاف دریافت کیا۔ روشنی کے پاس ذرہ اور موج دونوں کے اوصاف ہیں۔ ٹیکنالوجی کے ارتقا نے ایسے تجرباتی مشاہدات کروائے جن کو سمجھنے کے لئے عمومی عقل کے خلاف نظریات بنانے پڑے۔

روشنی کے ذرے کو فوٹون (Photon) کہتے ہیں۔ یہ حرکت میں ہو تو کمیت رکھتا ہے ۔ حالتِ سکون میں غائب ہو جاتا ہے اور کبھی نہیں پایا جاتا۔ اپنی توانائی مادے کے اندر منتقل کر دیتا ہے۔

روشنی الیکڑومیگنیٹک لہروں کی طرح بھی عمل کر سکتی ہے۔ بعض تجربات میں یہ ذرہ کی طرح اور بعض میں موج کی طرح ظاہر ہوتی ہے۔ لیکن بیک وقت دونوں کے خواص ظاہر نہیں کرتی۔

انسانی ذہن کو کلاسیکل طرزِ فکر سے ہٹنا پڑتا ہے، یہ باتیں شاید عوامی سطح پر واضح کرنا مشکل ہیں۔

لیکن شروڈنگر (Schrödinger)، پلانک (Planck)، ڈی برالی (de-Broglie)، اور ہائزن برگ (Heisenberg) نے بیسویں صدی کے اوائل میں کوانٹم میکینکس(Quantum Mechanics)کے ارتقا میں اہم نظریات پیش کیے۔ ہائزن برگ نے اصول غیر یقین (Uncertainly Principles) دریافت کیا۔ اس کے تحت کسی ذرہ کی جگہ اور حرکی توانائی کا بیک وقت درست تخمینا نہیں لگایا جا سکتا۔

کوانٹم میکینکس اور نظریہ اضافت کو آسانی سے بیان کرنا مشکل ہے۔ لیکن ان نظریات کو تجربات سے پرکھا گیا۔ پھر ٹیکنالوجی آگے بڑھتی رہی۔ اس لیے فزکس کا طالب علم ابتدائی دور میں ان باتون پر یقین کرنے کو کوشش کرتا ہے۔ پھر پڑھتا اور سمجھتا چلا جاتا ہے۔ عوام کو ان باتوں کی گہرائی مین جانے کی ضرورت نہٰں ہوتی۔ لیکن وہ سائنسدانون پر باالعموم اعتبار کرتے ہیں۔ کیوں کہ ان کے نظریات سے حیرت انگیزآلات ایجاد ہوئےاور وسائل میسر ہوئے ہیں

9. میگنیٹک فیلڈ (Magnetic Field)

یہ بات کئی تجربات سے ثابت ہو چکی ہے کہ چارج حرکت کرے تو میگنیٹک فیلڈ (جسے بی فیلڈ کہتے ہیں) پیدا ہوتی ہے۔

اس لئے بعض اوقات الیکڑونک آلات (Electronic Equipment)پاس پاس پڑے ہوں تو ایک دوسرے کو متاثر کرتے ہیں۔

زمین کے گرد بھی بی۔ فیلڈ ہے ۔اس لئے مرغ قبلہ نما (Compass)سے سمت کا تعین ممکن ہے۔

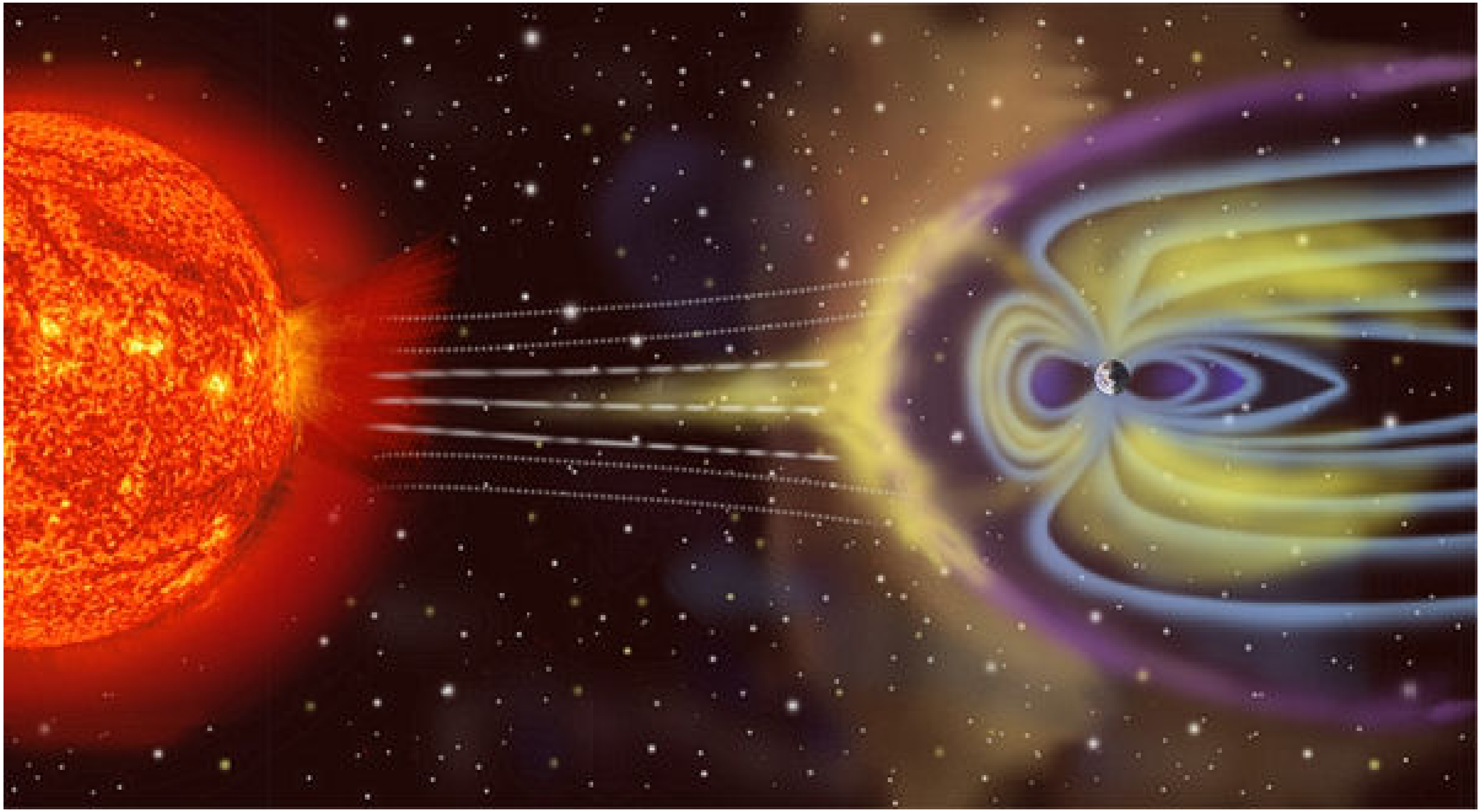
سودا نے محبوب کے حسن و جمال کا یہ عالم بتایا کہ کوئی جاندار شے اس کے اثر سے محفوظ نہیں۔

ناوک نے تیرے صید نہ چھوڑا زمانے میں
تڑپے ہے مرغ قبلہ نما آشیانے میں

کولمبس کا جہاز جب ہندوستان کا پتہ لگانے امریکہ کر طرف رواں تھا تو ایک مقام پر مرغ قبلہ نما سے سمت کا تعین نا ممکن ہو گیا۔ سوئی ساری ایک طرف چلی گئی اور کچھ پتہ نہ چلے کیا ہوا ہے۔ کچھ وقت کے بعد اس نے پھر کام کرنا شروع کر دیا۔ اس امر کا تعلق سورج کے ساتھ ہے۔ سورج کے مرکز میں مادہ مسلسل توانائی کی شکل میں تبدیل ہو رہا ہے۔ بذریعہ فیوژن (Fusion) اس لیے سورج بہت گرم ہے اور یہاں ہائیڈروجن گیس ایٹمی حالت کی بجائے آئیونائزڈ حالت میں ہے۔ یعنی الیکٹرون اور پروٹون الگ الگ ہیں۔ اس لیے منفی اور مثبت چارج ہر وقت حرکت میں ہیں اور بی۔ فیلڈ بھی موجود ہے۔ اس حالت کو مادے کی چوتھی حالت یا "پلازمہ" کہتے ہیں۔ یہاں اس پر مزید بحث نہیں کی جائے گی۔ البتہ سورج سے پلازمہ کے بڑے بڑے گولے مختلف اطراف میں بڑی رفتار کے ساتھ نکلتے رہتے ہیں اور خلا میں تحلیل ہوتے رہتے ہیں ۔

جب کبھی ایسا گولہ زمین کی سمت نکلتا ہے اور زمین سے بہت دور زمینی بی۔ فیلڈ سے آ کر ملتا ہے تو زمینی بی۔ فیلڈ متاثر ہوتی ہے۔ زمین کے پولز (Poles)کے پاس یہ بہت بڑھ جاتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ زمینی جی۔فیلڈ کی لکیریں (یا لائینیں) پولز کے قریب خلا میں بہت دور تک جاتی ہیں اور سورج سے آنے والے پلازمہ کے طوفان ان کے ساتھ زمین کی فضاء کے قریب آ کر تحلیل ہو جاتے ہیں۔ اور بی۔ فیلڈ کو متاثر کرتے ہیں۔ پولز کے قریب آرورا (Aurora)یعنی چمکتے بادل بھی اسی عمل کا نتیجہ ہیں۔ آرورا یونانی زبان میں صبح کی دیوی (Goddess of Dawn)کو کہا جاتا ہے۔ ایسا ہی کچھ کولمبس کے ساتھ ہوا تھا۔ سورج کے حالات ہمارے موسموں پر بھی اثر انداز ہوتے ہیں ۔ کہکشائیں کہکشاوں کو اورستارے ستاروں کو متاثر کرتے ہیں۔ ساری کائنات ایک اکائی کی صورت میں ہے۔ یہی وجہ ہے کہ کہا جا سکتا ہے کہ شہد کی مکھی کا پھڑ پھڑانا بھی سمندر کے طوفانوں سے کوئی نہ کوئی رشتہ رکھتا ہے۔ جو ہمیں معلوم نہیں ہوتا۔

Ionosphere



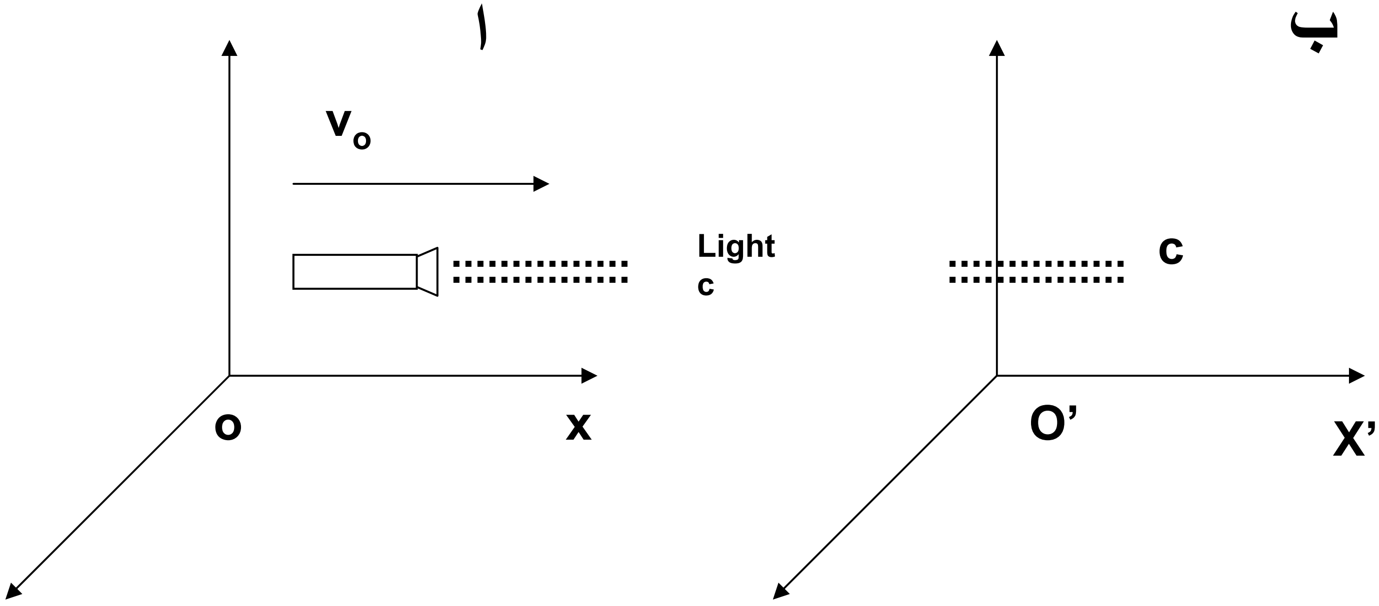
Aurora

10. زمان و مکان (Time and Space)

- بہت پرانا موضوع ہے۔
- فلسفیانہ دلائل کو تجربات سے پرکھنا ضروری نہیں ہوتا۔
- صوفیانہ دلائل ذاتی کیفیات پر مبنی ہوتے ہیں۔
- وارداتِ قلبی ذاتی اور لمحاتی تجربہ ہے۔ ہر کوئی اسے پرکھ نہیں سکتا۔

مائیکل سن ۔ مورلے تجربہ (Michelson-Morley Experiment) نے دریافت کیا کہ روشنی کی رفتار پر کسی فریم آف ریفرنس کی اپنی رفتار کا کوئی اثر نہیں ہوتا، روشنی کی رفتار مستقل رہتی ہے۔

"ب" فریم میں شاہد (Observer) کو روشنی کی رفتار (C+Vo) کی بجائے (C)ہی محسوس ہو گی۔ اگر وہ کسی آلے سے ناپے۔



آئن سٹائن نے لارنٹز ٹرانسفرمیشنز (Lorentz Transformations)سے استفادہ کرتے ہوئے زمان و مکان (وقت اور جگہ) کو متحد کر دیا۔ یہ دریافت بھی عمومی انسانی عقل کے خلاف لگتی ہے۔ جدید آلات کے استعمال سے عجیب و غریب مشاہدات ہوئے جنہوں نے ایسے نظریات قائم کرنے پر مجبور کر دیا جو خلاف عقل نظر آتے ہیں۔ لیکن تجرباتی صداقت ہیں۔

خصوصی نظریہ اضافت (Special Theory of Relativity) انرشیل فریم آف ریفرنس تک محدود ہے۔ فزکس کے نظریات کا اطلاق مشروط اور محدود ہے۔ (The validity of Laws of Physics is under certain limits)

موجودہ دور میں سائنسی نظریات کلاسیکل سوچ سے کافی آگے نکل گئے ہیں جنھیں ریاضی سے دلچسپی نہیں ان کے لیے ایسے نظریات کے عقدے سمجھنا ذرا مشکل ہے۔ لیکن سب کو اس کی ضرورت بھی نہیں۔

سائنسی عقائد کے چند خواص

1. ابتدائی سطح پر یہ بھی تاریخ کے ذریعے ہم تک پہنچتے ہیں۔ کتابیں بتاتی ہیں کہ ہم سے اگلے لوگوں کے مشاہدات ، تجربات اور تجزیات نے فلاں فلاں حقائق دریافت کیے ہیں ۔لیکن ان تحریرورں کو ہم آسمانی کتابیں نہیں سمجھتے نہ ہم عظیم سائنسدانوں کو غلطی اور کوتاہی سے مبرا خیال کرتے ہیں۔مختلف تہذیبوں اور قوموں سے علم کا ایک خزانہ ہم تک پہنچتا ہے۔
2. ان حقائق سے ہمارا جذباتی لگاو نہیں ہوتا بلکہ تجرباتی لگاو ہوتا ہے۔ ان میں کوئی حقیقت کسی تجربے نے غلط ثابت کردی تو ہم مان جائیں گے کہ کتابوں میں لکھی ہوئی فلاں بات غلط تھی۔ اس کی اصلاح کر لیں گے اور یوں علم ترقی کرتا رہے گا۔ سائنسی ایمان بدلتا رہے گا اور ہم پر ترک ایمان کا فتویٰ بھی نہیں لگے گا۔ موت کی سزا بھی نہیں سنائی جائے گی۔

3. سائنسی ایمان کسی شخص یا اشخاص پر نہیں ہوتا بلکہ ان کے بیان کردہ مشاہدات اور تجربات پر ہوتا ہے۔ اگر کوئی مشاہدہ یاتجربہ غلط ثابت ہو جائے تو ہم اپنے ایمان اور یقین کو بدلنے کے لیے تیار رہتے ہیں ۔ بلکہ سائنسدان عمداً اس کوشسش میں مصروف رہتےہیں کہ پہلے سے دریافت شدہ کسی بڑی حقیقت کے خلاف کوئی ثبوت لا سکیں تا کہ ان کا نام بھی تاریخ میں رہے اور وہ بھی مطمئن ہو سکیں کہ زندگی میں کوئی کارنامہ کیا ہے۔ اسی لیے سائنس اور ٹیکنالوجی مسلسل ارتقا پذیر ہیں۔

4. سائنسی عقائد ہر وقت سوالات کی زد میں رہتے ہیں۔ پہلے تجربات بار بار دھرائے جاتے ہیں ۔اور جب تک کوئی بات غلط ثابت نہ ہو جائے اس پر یقین قائم رہتا ہے۔ سائنسی نظریات پر مبنی ٹیکنالوجی سائنسی نظریات کو مزید استحکام اور وقار عطا کرتی ہے۔

5. سائنس میں حقیقت مانی نہیں جاتی بلکہ جانی جاتی ہے۔ سائنسدان حقائق کو جاننے میں مصروف رہتے ہیں۔ وہ کسی حقیقت کو اس لیے نہیں مان سکتے کہ وہ ان تک بہت باوثوق ذرائع سے پہنچی ہے ۔ بلکہ وہ ہر حقیقت کو یا تو تجرباتی سطح پر یا ریاضی کی مدد سے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں بار بار کے تجربات، مشاہدات اور ریاضی کے اصول سب متفق ہوں تو پھر ایک سائنسی نظریے کی درستی پر یقین کر لیا جاتاہے۔ اس شرط پر کہ اگر مستقبل میں کبھی مشاہدات اور تجربات اس نظریے کہ خلاف گئے تو ہم ماننا چھوڑ دیں گے اور نئے درست نظریے کی تلاش کریں گے۔ گویا حقیقت مطلق نہیں بلکہ مشروط ہے۔

6- سائنسی اندازِ فکر

سورج کو طلوع ہوتے اورغروب ہوتے دیکھ کر سوال اٹھتے ہیں۔

1. گردش کی ایسی باقاعدگی کیوں؟
2. سورج کی بے انتہا روشنی کا سبب؟
3. چاند، ستاروں کے چمکنے کی وجہ؟
4. زمین سے اجرامِ فلکی کا تعلق؟
5. چیزیں زمین پر کیوں گرتی ہیں؟ وغیرہ وغیرہ

بجائے سورج کو دیوتا بنا کر پوجنے کے، سائنسی سوچ رکھنے والوں نے سوالات اٹھائے۔ زمین کو کائنات کا مرکز سمجھا جاتا تھا۔ سائنسدانوں کے نظریات نے سوچوں میں انقلابات برپا کیے اور تسلیم شدہ حکایات اور روایات سے بغاوت کی۔ منطق اور استدلال کے ساتھ تجربات سے ثبوت پیش کیے۔

انقلابی ذہنوں نے سوالات اٹھائے اور جوابات کی تلاش کی۔ جذباتی رویوں پر عقلی دلائل کو ترجیح دی۔ ٹیکنالوجی کی مدد سے معاشروں نے معیار زندگی تبدیل کیا۔ سائنسی فکر کے بغیر تخلیقی معاشرہ قائم نہیں ہو سکتا۔ صنعت اور تجارت کا دارومدار بھی سائنسی فکر پر ہے۔ روایتی معاشرے غالب قوموں کے ماتحت صرف اکھڑے اکھڑے سانس لے سکتے ہیں۔

7- مذہب اور سائنس اکٹھے رہ سکتے ہیں

مذہبی اور سائنسی عقائد پر کی گئ مختصر بحث سے صاف ظاہر ہے کہ مذہب اور سائنس میں اختلاف نہیں دونو ں ایک دوسرے کی تردید نہیں کرتے۔ البتہ دونوں ایک دوسرے سے اتفاق بھی نہیں کرتے۔ بلکہ دونوں رویے انسانی زندگی کی ضرورت ہیں اور انہیں ایک دوسرے کے متوازی چلنا چاہیے۔ وہی معاشرے نسبتاً خوشحال ہو سکتے ہیں جو دونوں کے مفید پہلووں سے استفادہ کریں ۔ انسان ان میں سے کسی ایک شے کو نظر انداز کر کے خوشحالی کی منزل نہیں پا سکتا۔ دونوں رویوں کے درمیان اعتدال ہی انسانی زندگی کے کرب کی دوا بن سکتا ہے۔

مشاہدات اور تجربات پر بحث کے بعد یہاں یہ بات بھی قابلِ ذکر ہے کہ بعض سائنسدان معلوم شدہ حقائق اور نظریات پر نہایت پختہ یقین کر لیتے ہیں۔ پھر اگر کوئی شخص ایسا نظریہ پیش کرے جو پہلے نظریے سے مختلف ہو تووہ اسے نہیں مانتے۔

بر ی طرح رد کر دیتے ہیں ۔ اسے سائنسدانون کا مذہبی رویہ کہتے ہیں۔

تاریخ میں ایسی بے شمار مثالیں ملتی ہیں۔ جہاں سائنسدانوں نے نئے نظریا ت کو بر طرح رد کر دیا۔

اسی طرح بعض سائنسدان عقلیت (Rationalism) کے حق میں جذباتی (Emotional) ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح بعض شاعر بہت مدلل ہوتے ہیں جیسے غالب۔ یہ انسانی شخصیت کے رحجانات ہیں یہاں پر عمومی رویوں پر بحث کی گئی ہے۔

8. مذہبی ایمان اور سائنسی عقائد کا موازنہ

مذہبی ایمان	سائنسی عقائد
1. ماں باپ، اساتذہ اور محترم لوگوں کے ذریعے ہم تک پہنچتا ہے۔ تاریخی حوالے، مذہبی کتابوں کی انفرادیت اور عظمت بھی ثبوت مہیا کرتے ہیں	1. ابتدائی مدارج میں ہم اساتذہ پر اعتماد کی وجہ سے قائل ہوتے ہیں بعد ازاں ریاضی ، منطق، اور عقلی تجزیات کی بنیاد پر سائنسی حقائق تسلیم کیے جاتے ہیں۔

مذہبی ایمان	سائنسی عقائد
2. مذہبی ایمان سے جذباتی لگاو ہوتا ہے ۔ یہ ایک طرح کی نظریاتی وراثت ہے۔	2. سائنسی عقائد سے جذباتی لگاو نہیں ہوتا۔ یہ تمام بنی نوع انسان کی میراث ہیں۔
3. عظیم فرد یا افراد کی سچائی پر یقین کر لیا جاتا ہے۔ تسلیم کیا جاتا ہے کہ وہ ہم سے نہایت افضل و اعلیٰ تھے سو ہم ان کے تجربات اور ان کی واردات دھرا نہیں سکتے	3. بڑے بڑے سائنسدانوں کے نظریات اور تجربات بھی بغیر دلیل کے تسلیم نہیں کیے جاتے۔ سائنسی عقیدہ کسی فرد یا افراد کی وجہ سے نہیں بنتا بلکہ منطقی دلائل سے بنتا ہے۔

مذہبی ایمان	سائنسی عقائد
4. کوئی بات خلاف عقل معلوم ہو تو وہ ہماری عقل و فراست کی کوتاہی ہے۔	4. ہر سائنسی عقیدے اور نظریے کو چیلنج کیا جا سکتا ہے۔
5. مذہب میں حقائق جانے نہیں بلکہ مانے جاتے ہیں۔ تسلیم و رضا کا درس اس کا جزو اعظم ہے۔	5. سائنس میں حقیقت مانی نہیں جاتی بلکہ جانی جاتی ہے۔ ہر سائنسی عقیدہ اس شرط پر قائم ہے کہ جب کبھی مشاہدات اور تجربات نے اس غلط ثابت کر دیا تو یہ رد کر دیا جائے گا۔

مذہبی ایمان	سائنسی عقائد
6. مذہبی ایمان جان سے زیادہ عزیز ہو جاتا ہے	6. سائنسی عقائد سے محبت نہیں ہوتی
7. مذہبی ایمان بے بنائے سانچے میں ملتا ہے۔	7. سائنسی عقائد بہت حیرتوں کے بعد بنتے ہیں اور ہمیشہ شک اور سوالات کی زد میں رہتے ہیں۔
8. مذہبی عقیدے کی بنیاد ایمان بالغیب پر ہوتی ہے۔ یہ مکمل ہی تب ہوتا ہے جب بغیر دلیل کے یقین کیا جائے	8. سائنسی عقیدہ دلیل کے بغیر نہیں بن سکتا

مذہبی ایمان	سائنسی عقائد
9. مذہبی ایمان اخلاقیات عطا کرتا ہے اور معاشرے میں قانون سے زیادہ قوت رکھتا ہے۔	9. سائنسی عقیدہ کا اخلاقیات سے کوئی تعلق نہیں۔ البتہ سائنسی اندازِ فکر اخلاق پر اثر انداز ہو سکتا ہے۔
10. مذہبی عقیدہ انسانی تسکین اور روحانی آرام کے لیے ضروری ہے۔	10. سائنسی عقائد ترقی اور مادی خوشحالی کا سبب ہیں۔ ان کی بنیاد پر ٹیکنالوجی آگے بڑھتی ہے۔ جسمانی بیماریوں کے علاج دریافت ہوتے ہیں۔
11. مذہبی عقائد کو نام نہاد رہنما اور چالاک لوگ اپنے مقاصد کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔ سیاست میں بھی ان کا کردار ہے۔	11. سیاست سے براہِ راست کوئی تعلق نہیں۔ البتہ صنعتی ترقی اور ذہنی ارتقا بلواسطہ معاشرتی زندگی پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

مذہبی ایمان	سائنسی عقائد
12. بت پرستی کا عنصر تقریباً ہر مذہب کے ماننے والوں میں موجود رہتا ہے۔	12. بت پرستی کے خلاف ہیں۔ سائنس میں کوئی بت نہیں بنایا جاتا۔
13. مذہبی ایمان بھی اتنا مضبوط نہیں ہوتا جتنا اس کا دعویٰ کیا جاتا ہے۔ لیکن یہ بات مانی نہیں جاتی۔	13. الاعلان بعض سائنسی عقیدے زیرتحقیق رہتے ہیں ۔ بعض پر بہت پختہ یقین ہو چکا ہے۔ یقین کی وجہ تجربات، ریاضی کے ثبوت اور ٹیکنالوجی کی ایجادات ہیں۔

مذہبی ایمان	سائنسی عقائد
14. مذہبی ایمان کی غلط تشریحات سے نفرتیں پیدا کی جا سکتیں ہیں۔	14. سائنسی عقائد یہ کام نہیں کر سکتے
15. مذہبی ایمان کی سچائی دلوں میں محبتیں ، در گزر اور بے نیازی پیدا کرتی ہے۔	15. سائنسی عقائد ان معنوں میں بے جان ہیں۔ البتہ ان سے کوئی نقصان نہیں پہنچ سکتا۔

اختتام