انتقاد

مقالاتِ ابن الہیثم

مرتبہ۔ حکیم محمد سعید ○ شائع کنندہ۔ ہمدرد نیشنل فاؤنڈیشن ○ صفحات۔ ۱۴۳
قیمت آٹھ روپیہ

ابن الہیثم گیارھویں صدی عیسوی کا ایک عظیم مسلم سائنسدان اور انجنیئر تھا۔ وہ ۳۵۴ھ مطابق ۹۶۵ء میں پیدا ہوا اور ۴۳۰ھ مطابق ۱۰۳۹ء میں وفات پائی اس کو فلسفہ، طب، ریاضی اور طبعیات میں مہارت حاصل تھی۔ اس کی دلچسپی کا خاص شعبہ "بصریات" تھا۔

ابن الہیثم ان عظیم مسلمان سائنس دانوں میں سے ہے جنھوں نے سائنسی اسلوب تحقیق (SCIENTIFIC METHOD) کے ارتقا میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ اس نے سائنسی تحقیق کے لئے جو اقدامات تجویز کئے ان میں سے خاص طور پر تین بہت اہمیت رکھتے ہیں ایک تو یہ کہ تحقیقات کی بنیاد حواس کے ذریعہ مشاہدات و تجربات اور عقل سے کام لے کر غور و فکر پر ہونی چاہئیے دوسرے یہ کہ کسی مسئلہ کی تحقیق کیفی اور کمی (QUANTITAIUE AND QUAUTITATIVE) دونوں قسم کے مطالعہ سے ہونی چاہئیے۔ تیسرے یہ کہ زیر تحقیق مسئلہ کے زیادہ سے زیادہ جزئیات پر تحقیق کر کے استقرائی طریقہ (INDUCTIVE METHOD) سے کام لے کر کوئی کلیہ جس کو سائنس کی زبان میں طبعی قانون (PHYSICAL LAW) یا نظریہ (THEORY) کہا جاتا ہے، قائم کیا جانا چاہئیے۔

ابن الہیثم کی زندگی کا بیشتر حصہ سائنسی تحقیقات اور کتابوں کے مطالعہ میں صرف ہوتا تھا۔

ابن الہیثم نے اپنی وہ تمام معلومات جو اس نے اپنے تجربات اور دوسرے مصنفین کی کتابوں سے حاصل کیں اپنی تالیفات میں (جن کی تعداد ہدیۃ العارفین کے مؤلف اسمٰعیل پاشا کی فہرست کے مطابق تقریباً دو سو ہے) جمع کر دیں۔

انہی تالیفات میں ابن الہیثم کے کچھ رسائل بھی ہیں جن کو دائرۃ المعارف العثمانیہ حیدر آباد دکن نے ۵۷ء
میں شائع کیا۔ ان میں سے چند رسائل کا ترجمہ ہمدرد نیشنل فاؤنڈیشن نے ابن الہیثم کے جشن ہزار سالہ کی
کے طور پر حال ہی میں شائع کیا۔ اصولاً تو اس مجموعہ کا نام رسائل ابن الہیثم ہونا چاہیئے تھا۔ لیکن اس کا نام
ابن الہیثم غالباً اس لئے رکھا گیا ہے کہ جو مفہوم اس زمانہ میں عربی کے لفظ رسالہ سے ادا ہوتا تھا وہ آجکل ا
لفظ مقالہ سے ادا ہوتا ہے۔ اس مجموعے کا نام چونکہ "مقالاتِ ابن الہیثم" رکھا گیا ہے اس لئے ہر رسالہ کے
میں بجائے رسالہ کے مقالہ لکھنا مناسب تھا تاکہ اصل نام سے مطابقت رہتی۔

ان رسائل یا مقالات میں پہلا رسالہ "ضوء القمر" (چاند کی روشنی) ہے۔ جس میں مشاہدات و تجربا
بنیاد پر چاند کی روشنی کی حقیقت کو واضح کیا گیا ہے۔ دوسرا رسالہ "الضوء" (روشنی) ہے۔ جس میں
ریاضیاتی نقطۂ نظر سے روشنی کی ماہیت، روشنی کی اقسام۔ مختلف واسطوں میں سے اس کی قوتِ نا
کی سمتِ سفر اور روشنی کے انعکاس و انعطاف کے قوانین سے بحث کی گئی ہے۔ تجربات سے ان
ثبوت فراہم کئے گئے ہیں۔ اور شکلوں کے ذریعہ ان کی وضاحت کی گئی ہے۔

تیسرا رسالہ "اضواء الکواکب" (ستاروں کی روشنی) ہے۔ اس میں یہ ثابت کیا گیا ہے کہ
کی روشنی ان کی اپنی ہوتی ہے۔ سورج یا کسی اور فرضی روشن جسم سے حاصل کی ہوئی نہیں ہوتی

چوتھا رسالہ "المکان" ہے۔ جس میں مکان (SPACE) کی حقیقت و ماہیت کو واضح کیا
اس رسالہ کی وجہ تالیف بتاتے ہوئے ابن الہیثم لکھتا ہے کہ "مکان" (SPACE) کی ماہیت ا
حقائق کے سلسلہ میں اہل نظر اور محققین کی آراء مختلف ہیں۔ بعض محققین نے خیال ظاہر کیا ہے
کہ "مکان" سے مراد اس کی وہ سطح ہوتی ہے جو اس کا احاطہ کرتی ہے۔ بعض دوسرے محققین جس
اس فرضی خلاء کو قرار دیتے ہیں جسے کوئی جسم پُر کرتا ہے۔

قدماء کے اقوال میں کوئی قول ایسا نہیں ملتا جو موضوع پر پوری طرح حاوی ہو۔ اور نہ
سے کوئی ایسا راستہ متعین ہوتا ہے جس کے ذریعہ مکان کی ماہیت و حقیقت کا انکشاف ہو سکے
مناسب معلوم ہوا کہ اس مسئلہ پر ایسی جامع بحث کی جائے جس سے مسئلہ "مکان" کی حقیقت و
جائے اور یہ بحث اس مسئلہ کے متعلقات کا اس طرح احاطہ کرے کہ کوئی اختلاف و اشتباہ باقی نہ ر

پانچواں رسالہ خواص مثلث ہے اس کی وجہ تصنیف بتاتے ہوئے ابن الہیثم لکھتے ہیں

ایک ضلع پر کوئی نقطہ فرض کرکے اس سے مثلث کے باقی دونوں ضلعوں پر عمود گرائے جائیں تو ان دونوں عمودوں کا مجموعہ مثلث کے عمود کے برابر ہوگا۔ انھوں نے یہ بات اپنی کتابوں میں درج کردی لیکن جب باقی مثلثوں کے عمودوں کے بارے میں انہیں کوئی متعین قاعدہ سمجھ میں نہ آیا تو ہمیں مثلثات کے خواص کے بارے غور و فکر کرنے کی ضرورت محسوس ہوئی ہم اپنے غور و فکر سے اس نتیجہ پر پہنچے کہ مثلث متساوی الاضلاع طرح مثلث مختلف الاضلاع کے عمودوں کے بھی مقررہ قاعدے ہیں۔ اسی چیز کی وضاحت کے لئے ہم یہ الہیثم کر رہے ہیں"۔

ابن الہیثم نے اس رسالہ میں قدیم ماہرین ریاضی کے بیان کردہ مثلث متساوی الاضلاع کے عمودوں کے خواص بیان کئے ہیں۔ اور اس کے دوسری قسم کی مثلثوں کے عمودوں کے خواص کا ذکر کیا ہے۔ اور ایسا کرنے کی وجہ بتاتے ہوئے لکھا ہے تمام مثلثات کے عمودوں کے خواص ایک جگہ جمع کرنے کی غرض سے یہ طریقہ اختیار کیا گیا ہے"۔

چھٹا رسالہ المساحت ہے۔ اس میں مساحت یعنی پیمائش کے نظری اور عملی دونوں پہلوؤں سے بحث کی گئی ہے۔ رسالے میں اولاً استوانے ... عدے کا رقبہ۔ کرّے کا حجم۔ کرّے کا سب سے بڑا دائرہ۔ کرّے کا قطر اور اجسام کی بلندی معلوم کرنے کے لئے فارمولے بیان کئے گئے۔ اور دلائل سے ان کا ثبوت بھی پیش کیا گیا ہے۔ اس کے بعد مساحت کے عملی طریقوں کا ذکر کیا گیا ہے تاکہ ان سے کام لے کر زمینوں وغیرہ کی پیمائش کی جا سکے۔ رسالے کے اس حصے کی وجہ تحریر بتاتے ہوئے ابن الہیثم لکھتے ہیں کہ "ہم نے اب تک جو کچھ بیان کیا ہے اس میں سے مساحت کے فن میں جو کچھ کام آتا ہے وہ محض اس کا عمل ہے کیونکہ پیمائش کرنے والوں کو دلائل و براہین سے کوئی سروکار نہیں ہوتا۔ اس لئے ضروری ہے کہ ہم نے اب تک (پیمائش کے متعلق) جو کچھ بیان کیا ہے اس میں سے ہم اس کے عملی طریقوں کا ذکر کریں تاکہ ان لوگوں کے لئے جو فن مساحت سے واقفیت حاصل کرنا چاہتے ہیں۔ اس فن کا حصول آسان ہو جائے"۔ اس تمہید کے بعد مصنف نے مثلث کا رقبہ، دائرے کا رقبہ، دائرے کا قطر، دائروں کے قطاع کا رقبہ، دائرے کے محیط سے قوس کی نسبت، خطوط مستقیم سے محیط اجسام کا رقبہ، بلند اجسام کا ارتفاع وغیرہ معلوم کرنے کے عملی طریقے سمجھائے ہیں۔

ساتواں رسالہ ... المحرقہ بالدائرہ ... آتشی شیشوں کے بارے میں ہے۔ اس رسالے کی وجہ تصنیف بتاتے ہوئے مصنف ایک جگہ لکھتا ہے کہ قدیم ماہرین کو یہ علم تھا کہ کروی آئینے میں جلانے کی

خاصیت کسی بھی دوسری قسم کے آئینے سے زیادہ ہوتی ہے۔ لیکن افسوس ہے کہ وہ اس کا ریاضیاتی ثبوت پیش نہ کر سکے اور نہ ہی اپنی اس دریافت کا کوئی طریقہ بیان کر سکے۔ البتہ ہم اس مسئلے کی افادیت کے پیش نظر ہر اس طالب علم کے لئے جو صداقت کا متلاشی ہے اس کی تشریح کریں گے اور اس کا ثبوت بھی پیش کریں گے۔ ہم آتشی شیشے تیار کرنے کی ترکیب بھی بیان کریں گے۔ تعارف کے طور پر ہم وہ اصول بتاتے ہیں جو مہندس مختلف قسم کے شیشوں کے سلسلے میں استعمال کرتے ہیں۔ اس سے طالب علم کی رہنمائی ہوگی۔"

یہ رسائل ان علوم کی تاریخ کے مطالعہ کے لئے جن پر یہ لکھے گئے ہیں، ایک اہم کڑی کی حیثیت رکھتے ہیں جس سے تاریخ سائنس کے طالب علم کو ان علوم کا ارتقاء دریافت کرنے میں بڑی مدد مل سکتی ہے۔

ہمدرد نیشنل فاؤنڈیشن کی طرف سے ان رسائل کے ترجمے کی اشاعت نہایت قابل قدر اقدام ہے۔ ترجمہ کی اشاعت کا مزید فائدہ یہ ہے کہ اس کے ذریعہ غیر عربی دان اردو جاننے والے سائنس دانوں کے لئے بھی ان رسائل کا مطالعہ آسان ہو گیا۔ مسلمانوں کے تاریخی کارناموں کو اس طرح منظر عام پر لانے کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ یورپ کی سائنسی ترقی کی وجہ سے مسلمانوں میں جو احساسِ کمتری پیدا ہو گیا ہے اس کے دُور ہونے میں مدد مل سکتی ہے نیز اپنے اسلاف کے علمی، فنی اور سائنسی کارناموں کو دیکھ کر مسلمانوں میں ترقی کی نئی امنگ پیدا ہو سکتی ہے۔

مقالاتِ ابن الہیثم کی کتابت نہایت عمدہ ہے۔ کاغذ نفیس اور جلد اس قدر دل کش ہے کہ کتاب کو دیکھتے ہی پڑھنے کو دل چاہتا ہے۔ فنی اور سائنسی اصطلاحات و تعبیرات کی وجہ سے اس کتاب کے ترجمے کا کام دشوار ضرور تھا لیکن مترجمین کی محنت سے یہ ترجمہ کافی حد تک سلیس اور بامحاورہ ہو گیا ہے۔ تاہم کہیں کہیں کتابت کی غلطیاں پائی جاتی ہیں۔ مثلاً شروع ہی میں جہاں مقالات کی فہرست دی ہے آخری رسالے کا نام "المرایا المحوقۃ بالقطوع" لکھ دیا گیا ہے جبکہ اصل لفظ المحرقۃ "ر" سے ہے۔ بعض جگہ لفظ بدل گئے ہیں جس سے عبارت بے معنی ہو گئی ہے۔ مثلاً صفحہ نمبر ۲۶ سطر نمبر ۹ پر یہ عبارت ملاحظہ ہو "اور روشنی شگاف کے ذریعہ سوراخ میں سوراخ ہو۔" غالباً اصل عبارت میں دوسرے لفظ سوراخ کی بجائے لفظ "داخل" تھا۔

کہیں کہیں تذکیر و تانیث کی بھی غلطی ہے۔ مثلاً صفحہ نمبر ۶۵ پیراگراف نمبر ۳ سطر نمبر ۳ میں یہ عبارت "کیونکہ صبح کے وقت طلوعِ آفتاب سے پہلے روئے زمین روشن ہو جاتی ہے۔" یہاں روئے زمین میں مُذ

مضاف ہے۔ اُردو قواعد کے مطابق مضاف کے مطابق فعل کو مذکر یا مؤنث لایا جاتا ہے۔ اردو میں چونکہ رُو مذکر استعمال ہوتا ہے اس لئے یہاں" روئے زمین روشن ہو جاتا ہے" لکھنا چاہئے تھا۔ بعض اصطلاحات کا اُردو میں ترجمہ نہیں کیا گیا جس سے پڑھنے والے کو عبارت کا مطلب سمجھنے میں دقت پیش آ سکتی ہے۔ مثلاً محولہ بالا صفحہ کے اسی پیراگراف کی سطر نمبر۷ پر یہ عبارت کہ" اس معنی کو ہم نے دلیل و برہان اور اعتبار سے" کتاب المناظر" میں بیان کر دیا ہے"۔ یہاں اعتبار کو مصنف نے تجربہ کی جگہ استعمال کیا ہے۔ لفظ" تجربہ" لکھنے سے مفہوم کی وضاحت ہو جاتی ہے۔

ترجمہ میں کہیں کہیں مناسب الفاظ کا انتخاب نہیں کیا گیا۔ مثلاً صفحہ نمبر ۲۶ سطر نمبر ۱ پر یہ عبارت کہ" اگر روشنی اس سارے شگاف سے داخل نہ ہوتی اور اس کے کسی مخصوص جز سے داخل ہوتی"۔ اس عبارت میں جز کے بجائے مناسب لفظ" حصّہ" ہے۔

مقالات کی فہرست دیتے وقت پانچویں رسالہ کا نام عربی ترکیب خواص المثلث کے بجائے فارسی ترکیب میں خواصِ مثلث لکھ دیا گیا ہے۔ پھر اس رسالہ کا پورا نام درج نہیں کیا گیا۔ پورا نام ہے" خواص المثلث من جهة العمود" (عمود کے لحاظ سے مثلث کے خواص)۔

ان رسائل کے اصل نام میں ہر ایک کے ساتھ لفظ" رسالۃ" شامل ہے۔ ترجمہ میں بھی اس لفظ کو باقی رکھا گیا ہے۔ لیکن بہت سی جگہ بجائے" رسالۃ" لفظ" رسالہ" لکھ دیا گیا ہے۔ ایک جگہ نام بتاتے ہوئے" رسالة اضواءُ الكواكب" لکھ دیا گیا ہے۔ یہاں اضواء مضاف الیہ ہے اور رسالہ مضاف۔ لہذا عربی قاعدے کے مطابق اضواء کے ہمزہ پر زیر ہونا چاہئے۔

اسی رسالہ کے نام کا اردو ترجمہ بھی دیا گیا ہے۔ ہم آہنگی باقی رکھنے کے لئے یا تو سب ناموں کا ترجمہ دیا جاتا یا پھر کسی کا بھی نہ دیا جاتا۔

امید ہے کہ آئندہ اشاعت میں اس قسم کی معمولی خامیاں بھی دُور کر دی جائیں گی۔

دائرۃ المعارف العثمانیہ کی طرف سے شائع کردہ رسائل میں ایک ریاضی کا رسالہ شکل بنی موسیٰ اور دوسرا آتشی شیشوں سے متعلق' المرايا المحرقة بالدائرة ' بھی ہیں۔ آئندہ اشاعت میں اگر ان کا ترجمہ بھی شامل کر لیا جائے تو یہ قابل قدر اضافہ ہوگا۔

ہمیں یقین ہے کہ اردو جاننے والے سائنسدانوں میں یہ مقالات مقبولیت حاصل کریں گے۔ خصوصاً ان

حضرات کو اس کا مطالعہ ضرور کرنا چاہئے جو سائنس کے ان شعبوں کی تاریخ سے جن سے ان رسائل میں بحث کی گئی ہے دلچسپی رکھتے ہیں۔ یہ بڑی خوشی کی بات ہے کہ ہمدرد نیشنل فاؤنڈیشن کی مساعی جمیلہ سے ان اہم رسائل تک اُردو داں سائنسدانوں کی رسائی ممکن ہو گئی ہے

مقالاتِ ابن الہیثم کی قیمت آٹھ روپے رکھی گئی ہے۔ موضوعات کی اہمیت، تراجم کی سلاست کتابت و طباعت کی دیدہ زیبی، کاغذ کی نفاست اور جلد کی دلکشی کو ملحوظ رکھتے ہوئے یہ قیمت مناسب ہے۔ توقع ہے کہ ہمدرد نیشنل فاؤنڈیشن کی اشاعتِ علمی کی جدوجہد میں روز بروز اضافہ ہوگا۔

(محمد مسعود ریسرچ فیلو ادارہ تحقیقاتِ اسلامی)

بقیہ:۔ اسلامی فکر و شعور (صفحہ ۶۹۱ سے آگے)

وسائل اپنائیں جو ہمیں دوبارہ ان اجتماعی مصائب میں گھر جانے سے بچائیں۔

اسلامی فکر کا مقصد بیداری، ہوشیاری، مستعدی اور پیہم حرکت و عمل اور طریقہ کار م مسلسل جدت آفرینی ہے بالخصوص اس نفسیاتی وسیلہ میں جدت جو تجدید کو اختیار کر لینے پر آکر ہے۔ نیز حرکت میں جدت اور خصوصی طور پر ان داخلی و خارجی عوامل کو سمجھنے میں جو حرکت پر ابھا ہر اس سے بھی بڑھ کر یہ کہ اسلامی فکر تعطل کے خلاف انقلاب، جمود سے تنفر، روح عمل سے س ق سے متمتع ہونے کی جدوجہد، احساس عدل و انصاف اور آزادی کے مفہوم سے لذت آشنا کی قیادت کرتی ہے۔