

یادوں پر انحصار سے محتاط رہیں کیونکہ ان میں مستقبل تبدیلی واقع ہو رہی ہوتی ہے: اعصابی سائنسز کے ماہرین

آپ یہ خیال کرتے ہوں گے کہ آپ کو اپنی زندگی کے اہم واقعات بالکل صراحت کے ساتھ یاد ہیں تاہم حقیقت یہ ہے کہ آپ اپنی یادداشت پر مکمل بھروسہ نہیں کر سکتے۔ یہ بات آغا خان یونیورسٹی میں منعقدہ دو روزہ کورس 'ایسنشئلز آف نیوروسائنس' (اعصابی سائنس کے لازمی عناصر) میں ماہرین نے بتائی۔

نیوروسائنس کے تحقیق کاروں نے بتایا کہ بیشتر افراد اس بات پر یقین رکھتے ہیں کہ ان کے ماضی کی یادیں ہمیشہ کے لیے محفوظ کردہ ہیں جبکہ درحقیقت ہماری یادوں میں نئی معلومات کے مطابق تبدیلی واقع ہوتی رہتی ہے۔ ماہرین کے مطابق جب ہم کسی کو اپنے ماضی کی کہانیاں سناتے ہیں تو سننے والے اور اس کی دلچسپی کو مدنظر رکھتے ہوئے یا تو مبالغہ آرائی سے کام لیتے ہیں یا تفصیلات حذف کر دیتے ہیں۔ بالکل اسی طرح اگر ہم کوئی ایسی بات یاد کرتے ہیں جو کئی افراد کے مطابق متنازعہ ہے تو ہم اپنے آپ کو یہ یقین دلاتے ہیں کہ شاید ہم غلطی پر تھے اور اپنی پرانی یادوں میں تبدیلی کر لیتے ہیں۔

مثال کے طور پر عام طور پر کھیلے جانے والے ایک کھیل چائنیز وسپرز میں ایک پیغام کئی افراد تک منتقل کیا جاتا ہے اور جتنی مرتبہ اسے دہرایا جائے، اس میں تبدیلی واقع ہو جاتی ہے۔ بالکل اسی انداز میں بار بار دہرائے جانے کے عمل میں ماضی میں ہونے والے واقعات کی یادوں پر اثر پڑتا ہے۔ اسی طرح کسی بھی اہم واقعے (مثلاً 11 ستمبر کے حملے) کے متعلق مختلف افراد کی یادداشت کے حوالے سے کیے گئے مطالعے سے معلوم ہوتا ہے کہ زیادہ تر کیسز میں واقعے کے اوقات، جگہ اور واقعات کے تسلسل کے حوالے سے تفصیلات پر طاقتور جذبات غالب آگئے۔

ماہرین نے یہ بھی بتایا کہ عام افراد نیوروسائنس کو 'دماغ، ذہن (یعنی دماغ کی مابعد الطبیعیاتی تخلیق) اور حرام مغز کا علم' سمجھتے ہیں۔ تاہم یہ تصور بہت سے کہانیوں اور غلط فہمیوں پر مبنی ہے۔ یادداشت کے متعلق بات کرتے ہوئے اے کے یو کے نیوروسائنٹسٹ اور سرجری کے چیئر پروفیسر اطہر انعام نے بتایا کہ ایک عام آدمی کی یادداشت واضح اور تفصیلی واقعات سے متعلق ہوتی ہے مثلاً گزرے ہوئے واقعات اور حالات کے حقائق؛ تاہم پوشیدہ یادداشت اس سے مختلف ہے۔ ہماری پوشیدہ یادداشت پر مختلف عناصر اور اعصابی عوامل اثر انداز ہوتے ہیں جس کی بنیاد پر ہم بہت سی باتیں ہمیشہ یاد رکھتے ہیں مثلاً موٹر سائیکل کیسے چلتی ہے یا قلم کی مدد سے کیسے لکھا جاتا ہے۔

ڈاکٹر اطہر انعام نے ایک اور غلط تصور کے متعلق بات کی جسے عام طور پر 'فوٹوگرافک یادداشت' کہا جاتا ہے۔ انہوں نے کہا کہ یہ تصور عام ہے کہ اگر کسی فرد میں دیکھ کر یاد رکھنے کی بہتر صلاحیت موجود ہو تو اسے باتیں بالکل درست انداز میں یاد رہتی ہیں۔ تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ ایسے افراد کو بھی ماضی کے واقعات کی بیشتر تفصیل یاد نہیں رہتی۔ عینی شاہدین کے دیئے گئے بیانات کی صحت کے متعلق کیے گئے مطالعوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ افراد کسی مشکوک شخص کا

چہرہ یاد کرنے میں اکثر غلطی کر جاتے ہیں اور اگر سوالات کی مدد سے ان کی رائے کو چیلنج کیا جائے تو انہیں اپنی یادداشت پر شبہ سا ہونے لگتا ہے۔

پروفیسر اطہر انعام نے کہا، "عمومی خیال ہے کہ ہماری یادداشت کسی وقت ہونے والے کسی خاص واقعے کو ریکارڈ کر رہی ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ ہمارا ذہن کوئی جامد شے نہیں بلکہ ایک متحرک ٹائم مشین ہے۔ یہ ماضی اور مستقبل کے خیالات کے درمیان حرکت کرتا رہتا ہے اور اسی سے ایک واقعہ یا ایک حقیقت وجود میں آتی ہے جو ہمارے ذہن کے لیے قابل قبول ہوتی ہے۔"

یادداشت کے متعلق ایک اور غلط تصور یہ پایا جاتا ہے کہ تمام یادیں دماغ کے ایک حصے میں محفوظ ہوتی ہیں۔ یہ تصور درست نہیں ہے۔ مثال کے طور پر جب زندگی میں کوئی اہم واقعہ پیش آتا ہے تو اس کی یادوں کے مختلف حصے دماغ کے مختلف حصوں میں محفوظ ہوتے ہیں یعنی آوازیں آڈیو کورٹیکس میں، تصاویر فیوزی فارم گائرس میں اور احساسات امگڈالا اور اس سے منسلک حصوں میں محفوظ ہوتے ہیں۔

یادداشت کے یہ تمام حصے میڈیئل ٹیمپورل لوب کے ایک خاص ڈھانچے میں جڑے ہوتے ہیں جسے ہپوکیمپس کہا جاتا ہے۔ لہذا دراصل ہم کوئی واقعہ یاد نہیں کرتے بلکہ دماغ کے مختلف حصوں کی مدد سے اس کی ریہرسل کرتے ہیں جس میں ہر حصہ اپنا کردار ادا کر رہا ہوتا ہے۔ ہماری ذاتی زندگی سے متعلق یہ یادیں پیچیدہ ہوتی ہیں اور انہیں ایپی سوڈک میموری کہا جاتا ہے۔ ڈاکٹر انعام نے بتایا کہ میگنیٹک ریسورس امیجنگ (ایم آر آئی) کی مدد سے دماغ پر کیے گئے مطالعات سے ظاہر ہوتا ہے کہ جب ہم ماضی یا مستقبل کے متعلق سوچتے ہیں تو دماغ کے کچھ خاص حصوں میں تحریک پیدا ہوتی ہے۔ اس سے بھی یہ بات واضح ہوتی ہے کہ یادیں دماغ کے کسی ایک حصے میں محفوظ نہیں ہیں اور یہ کس طرح دوبارہ پیدا ہوتی ہیں یا احاطہ تصور میں آتی ہیں۔

نارتھ ویسٹرن یونیورسٹی کے پروفیسر ولیم کلائن نے انسانی دماغ کی پرکاری کو واضح کرتے ہوئے بتایا کہ وہی پروٹین جو الزائمر ڈیزیز کا باعث بنتی ہے، دماغ کی نشوونما اور رابطوں کے قائم کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ الزائمر ایک ایسا مرض ہے جس میں یادداشت اور عقل زوال کا شکار ہو جاتی ہے۔

کانفرنس میں موجود مقررین نے اس عام غلط فہمی کے متعلق بھی بات کی جس کے مطابق ذہین افراد کے دماغ کا حجم بڑا ہوتا ہے۔ انہوں نے بتایا کہ ہاتھی کے دماغ کا حجم انسانی دماغ کے حجم کے مقابلے میں دگنا ہوتا ہے تاہم ہاتھی انسانوں کی طرح ذہین نہیں ہوتے۔ اس کی بنیادی وجہ یہ ہے کہ ذہانت کا انحصار دماغ کے مختلف حصوں کے درمیان رابطوں پر ہوتا ہے جنہیں ایسوسی ایشن کورٹیکس کہا جاتا ہے۔ یہ رابطے اور تعامل انسانی دماغ میں زیادہ نمایاں ہوتے ہیں؛ انہیں مشق، علم کی جستجو یا صحتمندانہ عادات (باقاعدہ اور موزوں نیند، صحت بخش خوراک، ادویات اور ورزش) کی مدد سے تقویت دی جا سکتی ہے۔

مقررین میں نیوروبائیولوجی ایمپریٹس کے گیلر پروفیسر، ڈیوک یونیورسٹی ڈیل پرویس میں شامل تھے جو کورس کے سرپرست بھی تھے۔ انہوں نے کورس کے متعلق بات کرتے ہوئے کہا کہ ایسے کورسز دنیا بھر سے ماہرین کو ایک مقام پر جمع ہونے کا موقعہ فراہم کرتے ہیں۔

یہ کانفرنس آغا خان یونیورسٹی کے اساتذہ اور پاکستان سوسائٹی آف بیسک اینڈ اپلائیڈ نیوروسائنس کے اراکین نے مشترکہ طور پر منعقد کی۔ اس دو روزہ کورس میں نیوروسائنس کے قومی اور بین الاقوامی ماہرین، طلبا اور نوجوان تحقیق کاروں نے شرکت کی اور نیوروسائنس کے مختلف موضوعات اور جہتوں پر بحث کی۔