سائنس و ٹیکنالوجی

جناب وسیم اے صدیقی

Y 2 K ...... کا خطرناک طوفان سر پر آن پہنچا

گزشتہ چند سالوں سے نئی صدی کے استقبال کی تیاریاں انتہائی زور شور سے جاری ہیں لیکن حقیقت یہ ہے کہ اکیسویں صدی کا استقبال انتہائی خوف کے عالم میں ہوگا۔ یکم جنوری 2000ء کے ابتدائی لمحات خطرے سے دوچار ہونگے اور جوں جوں یہ وقت قریب آرہا ہے اس خوف میں مسلسل اضافہ ہو رہا ہے۔ کیونکہ اس نئی صدی کا جو ہولناک لمحہ ءفکریہ ہے وہ یہ ہے کہ کیا دنیا کے کمپیوٹر ناکارہ اور بے بس ہو جائیں گے ؟

اسوقت پوری دنیا کے کمپیوٹر انجینئرز اور ماہرین سر جوڑ کر بیٹھے ہیں اور اس چھوٹے سے سوال کا جواب تلاش کرنے میں سرگرداں ہیں لیکن ان کی تمام کوششیں اور جدوجہد فی الحال بے سود ثابت ہوئی ہیں۔ اور ممکن ہے کہ اگر 31 دسمبر 99ء تک یہ مسئلہ حل نہ کیا گیا تو مشکلات اور مصائب کا ایک طوفان کھڑے ہو جائے گا، کمپیوٹر کی تاریخ ایک صدی پیچھے ہو جائے گی اور پھر ہوگا یہ کہ نئی صدی میں کمپیوٹر کی دنیا میں ہر سال "سو سال" کی گڑبڑ ہوا کرے گی۔ ماہرین نے کمپیوٹر کی اسی گڑبڑ کو Millinnium Bug یا Y2K کا نام دیا ہے۔

وائی 2 K کا اصل مسئلہ پہلی مرتبہ 1980ء میں منظر عام پر آیا اور اس مسئلے کی حقیقی وجہ یہ تھی کہ شروع میں کمپیوٹر پروگرامنگ میں تقویمی کلینڈر شامل نہیں کیا گیا تھا۔ لہٰذا جب کلینڈر پروگرامنگ میں اسے شامل کرنا ضروری سمجھا گیا تو میموری میں گنجائش کی بہت کمی تھی، دوسرے اس میں خرچ بھی بہت آتا اور تیسرے یہ کہ کمپیوٹر ٹیکنالوجی بھی اس قدر ایڈوانس نہیں تھی کہ اس میں مکمل تاریخ کو پروگرامنگ کا حصہ بنایا جاتا، لہٰذا سائنس دانوں نے جگہ، وقت اور سرمائے کی بچت کی خاطر تاریخ لکھتے وقت سال کی جگہ صرف دو ہندسوں سے کام چلایا، یعنی 1940 وغیرہ کو صرف 40 لکھا گیا۔ مثلاً 1940-5-17 یا 1996-5-17 کی جگہ 40-5-17 یا 96-5-17۔ انہوں نے ہزار کا لفظ اس سلسلے میں استعمال ہی نہیں کیا اور جسطرح عام بول چال میں سن 99 سے مراد 1999ء

لی جاتی ہے۔ اسی طرح کمپیوٹر میں بھی صرف دو ہندسوں سے کام نمٹایا گیا اور وقت کے تقاضے کو پورا کیا گیا۔ خیال یہ کیا گیا کہ آئندہ صدی بدلنے تک کمپیوٹر ترقی کر چکے ہونگے۔ اور اسوقت تک یہ مسئلہ حل ہو چکا ہو گا لیکن جیسے جیسے وقت کی پرواز میں تیزی آئی دو ہندسوں کے نظام کو بدلنا مہنگا تر اور دشوار ترین ہوتا چلا گیا، لیکن ان خانوں کی تعداد اس صدی کے اختتام کیساتھ ساتھ ہی ختم ہو رہی ہے۔ 99 کے بعد ان کی فگر 00 ہو جائے گی۔ جسکے حساب سے کمپیوٹر 100 سال پیچھے چلے جائینگے۔ اور کمپیوٹر کی پروگرامنگ میں گڑبڑ پیدا ہونے کے امکانات بھی وسیع ہو جائینگے۔

اب جبکہ کمپیوٹر کی تاریخ 2000 ہونی چاہیے، دو ہندسوں کے نظام کے باعث کمپیوٹر کا یہ مسئلہ یعنی Y2K پیچیدہ صورت اختیار کر گیا ہے اور بظاہر انتہائی چھوٹا نظر آنے والا یہ مسئلہ گمبھیر ترین مسئلہ ہے جس کی بناء پر مندرجہ ذیل مسائل پیدا ہو سکتے ہیں۔

ماہرین کے مطابق براعظم ایشیا مکمل طور پر مفلوج ہو سکتا ہے اس خطے کے بیشتر ممالک ایک مرتبہ پھر صدیوں پرانے نظام کو اپنانے پر مجبور ہو سکتے ہیں، مثلاً ان ملکوں کا فراہمی بجلی کا نظام بند ہونے کی صورت میں گھروں میں پھر سے موم بتیوں، چراغوں اور لالٹین کا سہارا لیا جانے لگے گا۔ ملائیشیاء میں ٹرانسپورٹ بیوروکریٹس نے ایک مرتبہ پھر ربر اسٹیمپ بنوالی ہیں تاکہ کمپیوٹرائزڈ رسید نہ دے سکنے کی صورت میں ربر اسٹیمپ والی رسید بنا کر صارفین کو دی جا سکے۔ اگر Y2K کا مسئلہ درپیش ہوا تو ملائیشیا کے تمام ذرائع آمد و رفت اس سے متاثر ہونگے۔ ریلوے کا نظام ٹھپ ہو سکتا ہے۔ اندرون ملک اور بیرون شہر چلنے والی بسیں سڑکوں کے کنارے کھڑی کر دی جائینگی، جہازوں کی بکنگ میں بھی خلل پڑ سکتا ہے۔ ساؤتھ کوریا، نارتھ کوریا کے کمپیوٹرائزڈ اور خوفناک ہتھیاروں سے فکر مند ہے۔ اس نے روسی ساختہ ہتھیاروں کے بارے میں خدشہ ظاہر کیا ہے کہ کہیں کمپیوٹر پروگرامنگ میں گڑبڑ ہونے کی صورت میں یہ خود بخود تو نہیں چل پڑیں گے؟ --- تھائی لینڈ 31/ دسمبر 1999 کے خدشے کے پیش نظر ایک رات پہلے ہی اپنے میزائل سے کمپیوٹر کو الگ کر لے گا، ورنہ خدانخواستہ یہ میزائل خود بخود چل کر اپنے ہدف کو نشانہ بنا سکتے ہیں جس سے بڑی تباہی بھی ہو سکتی ہے۔

جاپان ٹریول بیورو انکارپوریٹڈ دنیا کی بڑی ٹور ایجنسیوں میں سے ایک ہے۔ اس نے اسی خدشے کے پیش نظر ایڈوانس بکنگ بند کر دی ہے اور یہ اعلان کر دیا ہے کہ 31 دسمبر کو اس کا کوئی بھی طیارہ محو پرواز نہیں ہوگا۔ جاپان کی دیگر بڑی ٹور ایجنسیاں بھی اپنی بکنگ بند کر چکی ہیں۔ حد تو یہ ہے کہ دنیا کی سب سے بڑی ریلوے کمپنی "ایسٹ جاپان ریلوے" 31 دسمبر 1999 کو رات 12 بجے سے کچھ دیر پہلے اپنی تمام ٹرانسپورٹ روک دے گی اور یہ دوبارہ اسی صورت میں شروع ہو سکے گی ب کہ اس کو کمپیوٹر کی پروگرامنگ یا Y2K کا مسئلہ درپیش نہ ہوا۔ اسکے علاوہ بھارت کے بعض ہر اور ریاستیں جنہیں کمپیوٹر کے ذریعے بجلی فراہم کی جاتی ہے وہ مکمل طور پر اندھیرے میں ڈوب سکتے ہیں۔ بھارتی ریلویز جو روزانہ 13 ملین لوگوں کو 7000 اسٹیشن کے درمیان لاتی اور لے جاتی ہے، میکنوئل طریقے سے چلے گی۔ یہ دنیا کا سب سے بڑا ریلوے نیٹ ورک ہے جو اس وقت کمپیوٹر کے سہارے چل رہا ہے لیکن گڑبڑ کی صورت میں یہ سارے کا سارا نظام ہاتھوں سے چلانا پڑیگا۔

ایشیا میں سب سے زیادہ متاثر ہونے والا ملک روس ہوگا، کیونکہ یہاں کا 95 فیصد کام کمپیوٹر کی زیر نگرانی ہوتا ہے۔ اسکے بعد بھارت، وینزویلا، ناروے، تائیوان اور جاپان کا نمبر آتا ہے۔ محو پرواز طیاروں میں سمت کا صحیح علم رکھنے اور صحیح مقام کے تعین کیلئے بعض مخصوص قسم کے مصنوعی سیارچوں (Navigational Satellites) میں ہر وقت رابطہ رہتا ہے۔ کنٹرول روم کیساتھ ساتھ ان سیارچوں سے بھی دوران پرواز رابطہ رکھنا انتہائی اہم ہوتا ہے اور انکے بغیر طیارے کا اپنی منزل مقصود پر پہنچنا تقریباً ناممکن ہوتا ہے۔ اس نظام کو GPS یا Global Positioning Satillites سسٹم کہتے ہیں۔ یہ نظام طیاروں کیساتھ ساتھ بحری جہازوں کیلئے بھی ضروری ہوتا ہے اور جہاں ہر فیلڈ میں کمپیوٹر سے فائدہ اٹھایا جارہا ہے وہیں GPS بھی اب مکمل طور پر کمپیوٹرائزڈ ہے جو اس سال کی آخری رات فیل ہو سکتا ہے جس کے انتہائی خطرناک نتائج بھی نکل سکتے ہیں۔ ماہرین کے مطابق ان میں خلل پیدا ہو سکتا ہے ان کی جمع تفریق میں فرق آسکتا ہے اور وقت و تاریخ غلط ہو سکتی ہے، جو GPS سسٹمز گزشتہ 5 سالوں کے دوران خریدے گئے ہیں ان میں خرابی کے امکانات کم ہیں تاہم جو اس مدت سے قبل خریدے گئے ہیں وہ متاثر ہونگے۔ GPS بنانے والی تقریباً تمام

کمپنیاں اپنے صارفین کو اس گڑبڑ سے متنبہ کر چکی ہیں۔ GPS میں خرابی پیدا ہونے سے محو پرواز طیاروں اور سمندر میں چلنے والے جہازوں کو اپنی منزل کی تلاش میں دشواری ہو سکتی ہے۔ یہ لمحہ بہت خوفناک ہوگا جب نئی صدی کا گجر بولے گا کیونکہ اس وقت نہ جانے کتنے طیارے ہوا میں سفر کر رہے ہونگے۔ کتنے مسافر اپنی جان ہتھیلی پر رکھ کر سفر کر رہے ہونگے۔ ایسے موقع پر حکام کو انتہائی محتاط رہنا ہوگا۔ اس رات کو انٹرنیٹ سسٹم بھی کریش ہو سکتا ہے۔ ای میل گم ہو سکتی ہے۔ اور یہ بھی ہو سکتا ہے کہ آپ کو گمنام یا انجان آدمی کا خط ملے جسے آپ نے کبھی نہ دیکھا ہو نہ کبھی بات کی ہو گی۔ خلائی تجربہ گاہ "ناسا" بھی بری طرح متاثر ہو سکتی ہے کیونکہ یہاں کا حساس سے حساس کام بھی کمپیوٹر کا مرہون منت ہے۔ یہی حال روس کے خلائی اسٹیشن کا بھی ہوگا۔ اس روز ٹی وی کی نشریات بھی متاثر ہونگی۔ عالمی پیمانے پر دیکھی جانے والی یہ نشریات خلل کے سبب بگاڑ کا شکار ہو جائینگی۔ ریڈیو اسٹیشنز کی نشریات بھی خاصی ڈسٹرب ہو سکتی ہیں۔ عالمی بینک، مالیاتی ادارے، آئی ایم ایف اور ہر ملک کے قومی بینک کمپیوٹر پر ہی جمع تفریق کرنے اور حساب کتاب محفوظ کرنے کے عادی ہو چکے ہیں اور Y2K کی ذرا سی گڑبڑ دنیا کا معاشی، مالیاتی یا بینکاری کا پورا انظام مفلوج کر سکتی ہے، کسی کے اکاؤنٹ کی رقم کسی کے اکاؤنٹ میں پہنچ سکتی ہے۔ کوئی راتوں رات کروڑ پتی بن سکتا ہے تو کوئی بالکل دیوالیہ۔ دینا بھر کے اسٹاک ایکسچینجز بھی اس سے متاثر ہوئے بغیر نہ رہ سکیں گے۔ شیئرز کی قیمتیں یا تو بالکل ہی گر جائیں گی یا یک دم تیزی آجائیگی۔ اب سوال یہ ہے کہ دنیا بھر کے ممالک نے ان مسائل کے تدارک کیلئے کون کون سی تدابیر اختیار کی ہیں؟

امریکہ: امریکی محکمہ خارجہ 194 ممالک میں اپنے مشاورتی شعبے قائم کر رہا ہے جو ان ملکوں میں رہائش پذیر یا ان ممالک کا سفر کرنیوالے امریکی شہریوں کو ممکنہ مسائل کے بارے میں خبردار کرینگے

برطانیہ: برطانیہ کا دفتر خارجہ انٹرنیٹ سائٹ کے ذریعے یہ بتائے گا کہ 50 ممالک Y2K کے مسئلہ سے کس طرح نمٹ رہے ہیں۔ اگلے چند ہفتوں میں 50 ملکوں کی اس فہرست کا دائرہ ویب سائٹ پر 125 ملکوں تک وسیع کر دیا جائے گا۔

جاپان: جاپان ستمبر کے آخری دنوں میں ایشیاء بحر الکاہل کے ممالک کے ماہرین کے ایک اجلاس کی

میزبانی کرے گا جسمیں Y2k کے حوالے سے ایک 20 ممالک تبادلہ خیال کریں گے۔

سنگاپور، جنوبی کوریا اور آسٹریلیا : یہ تینوں ممالک 2000ء میں کمپیوٹر کے ممکنہ مسائل سے نمٹنے کے لئے پوری طرح تیار ہیں۔

بھارت : اکتوبر کے آخر تک اس مسئلے سے نمٹنے کیلئے مکمل طور پر تیار ہو جائے گا۔ تاہم امریکہ نے اپنے شہریوں کو بھارت کے سفر کے دوران بجلی، ٹیلی فون، مواصلات اور ہنگامی صورتحال سے دوچار ہونے کی پیش گوئی کی ہے۔ ادھر انڈین اسپیس ریسرچ آرگنائزیشن (ISRO) بنگلور نے کہا ہے کہ وہ 31 دسمبر کو ریاست کرناٹک میں قائم اپنے گراؤنڈ کنٹرول اسٹیشنز پر ماہر ترین سائنسدانوں کے گروپ کو ڈیپوٹ کرے گا۔

فلپائن، تھائی لینڈ اور ویت نام : یہ امکانات بہت کم ہیں کہ ان ممالک میں یہ مسئلہ درپیش ہو، تاہم خطرے کے پیش نظر فلپائن کے بینکس، ائیرپورٹس فراہمی آب و بجلی کے اداروں اور دیگر کلیدی حیثیت کے حامل اوراوں کے ملازمین سے کہا گیا ہے کہ وہ 31 دسمبر 99 سے 2 جنوری 2000ء تک چھٹی نہ کریں اور دفاتر میں ہی موجود رہیں تاکہ Y2K کی وجہ سے اگر کوئی مسئلہ درپیش ہو تو اس سے بروقت نمٹا جاسکے۔

پاکستان اور چین : ان دونوں ممالک میں کمپیوٹرز کافی حد تک متاثر ہونگے۔ اور خلل پڑنے کے واضح امکانات ہیں۔ یہاں اسپتالوں، بینکوں اور بجلی فراہم کرنیوالے اداروں کے نظام میں رکاوٹ آسکتی ہے۔ حکومت نے Y2k مسائل سے نبرد آزما ہونے کیلئے پاکستان بیورو بنایا ہے جو ہنگامی منصوبے کی تیاری کیلئے معلومات مہیا کریگا۔ اس بیورو نے نظام کی درستگی کی تاریخ 30 ستمبر مقرر کی تھی۔ بیورو کی ویب سائٹ پر تمام معلومات فراہم کی گئی ہیں۔

اقوام متحدہ : عالمی بینک سے قبل اقوام متحدہ نے ایک ملین ڈالر کی خطیر رقم سے فروری 99ء میں ایک "ہیڈ کوارٹر آف انٹر نیشنل وائی ٹو کے مشن کنٹرول" قائم کیا تھا۔ جو اس گھمبیر مسئلے کے تدارک کے لئے پوری دنیا کی رہنمائی کریگا۔ -------- (بحوالہ شکریہ جنگ 31/10/99)

افکار و تاثرات ______ قارئین بنام مدیر

حضرت مولانا محمد سالم قاسمی صاحب مدظلہ

(مہتمم وقف دار العلوم دیوبند)

حضرۃ المحترم المکرم مولانا سمیع الحق صاحب زید مجدکم۔

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ۔ اکرم نامہ نے مشرف فرمایا دعوت مقالہ باعث عزت ہوئی۔ اور تعمیل امر گرامی موجب سعادت ہوگی۔ مجلّہ موقرہ "الحق" کا 'اکیسویں صدی کے چیلنجز اور عالم اسلام' کے موضوع پر خصوصی نمبر وقت کی ایک ملت نواز اور حیات آفریں، اہم ترین ضرورت کی تکمیل ہوگی۔ یہ موضوع اپنی اہمیت وعمومیت کے اعتبار سے جس قدر زباں زد ہے۔ خدا کرے کہ آپ جیسے حضرات کی مساعی جمیلہ سے اسی کے "شایان شان" ملت اسلامیہ میں اسکی تیاری کا احساس بیدار ہو۔ دعا گو ہوں کہ اللہ رب العزت آنمحترم کی مساعی جمیلہ کو مشکور فرمائے۔

مجھے گرامی نامہ "آل انڈیا مسلم پرسنل لا بورڈ" کی ورکنگ کمیٹی اور عظیم الشان اجلاس عام ممبئی اور حیدر آباد اور دیگر مقامات کے اجتماعات میں شرکت کے بعد، دیوبند واپسی پر ۴ نومبر کو ملا جس میں اختتام نومبر تک نام نہاد 'مقالہ' روانہ کرنیکی ہدایت فرمائی گئی ہے۔ جبکہ آج ہی طے شدہ پروگرام کے مطابق احقر رانچی (بہار) کے سفر پر روانہ ہو رہا ہے۔ اور وہاں سے واپسی کے فوراً بعد دیوبند آکے بغیر رکے دہلی سے دبئی وغیرہ کا سفر درپیش ہے۔ یعنی طے شدہ پروگراموں کے مطابق احقر کی واپسی ۲۸ نومبر کو دیوبند ہوگی۔ وقت کی اس غیر معمولی قلت ومصروفیات کے باوجود تعمیل امر گرامی کی سعی کرونگا۔ والسلام سالم قاسمی

جناب ڈاکٹر ظہور احمد اظہر صاحب

(صدر رابطہ ادب اسلامی عالمی، پاکستان)

مکرمی ومحترمی مولانا سمیع الحق صاحب

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ گرامی نامہ کے لئے شکر گزار ہوں۔