

بی شک یکی از بزرگترین دست آوردهای بشر در قرن بیستم تبدیل وسایل محاسباتی، مکانیکی ساده به ابزارهای الکتریکی پیچیده بود. امروزه حضور رایانه نه تنها در مجامع دانشگاهی و مراکز صنعتی بلکه در زندگی روزمره به عنوان یکی از ابزارهای رفاه و توسعه پذیرفته شده است. رایانه بشر را به انجام کارهایی قادر نمود که قبلاً تصورش هم غیرممکن بود. به قول "الوین تافلر؛" ظهور عصر رایانه سر آغاز موج سوم تمدن بشری بود؛ تمدنی که در آن دانایی، مهمتر از دارایی است... و در حالی که طلایه داران عصر رایانه با هیجان زیاد در انتظار گذر از هزاره دوم به هزاره سوم هستند، ناسازگاری سامانه های رایانه ای موجود با سال 2000 میلادی آنان را بیمناک نموده است. تاریخ جدید به هنگام حلول سال 2000 در اول ژانویه از نظر رایانه 1-1-00 خواهد بود. چرا که بسیاری از رایانه های کنونی اطلاعات مربوط به سال را به صورت دو رقمی دریافت و پردازش می کنند. دو رقم 98 از تاریخ 1998 به عنوان بیانگر سال در حافظه رایانه ذخیره شده است و به همین منوال از سال 1999 تنها دو رقم 99 و از سال 2000 دو رقم (00) قرائت و پردازش می شوند. البته برخی از رایانه ها تاریخ های قرن های بعدی و ویندوز NT حتی تاریخ های بعد از ده هزار سال آینده را می توانند پردازش نمایند. در هر حال دامنه تغییرات در اکثر رایانه ها به صورت اعداد طبیعی متوالی از 1 تا 31 و ماه از 1 تا 12 و سال 80 تا 99 است.

<= 31 روز 1 =>

<= 12 ماه 1 =>

<= 99 سال 80 =>

و یا

<= 2099 سال 1980 =>

که با پایان یافتن روز 31 دسامبر 1999 و آغاز روز اول ژانویه 2000 نامساوی اخیر به صورت (سال = 2000) در می آید و چون رایانه دو رقم آخر سمت راست را دریافت و پردازش می کند عدد سمت راست نامساوی فوق به صورت (00) دریافت و پردازش خواهد شد که با توجه به مبهم بودن آن برای رایانه ممکن است سال 1900 پردازش شود که در این صورت در مقایسه با تاریخ ذخیره شده در حافظه، تاریخ سال 2000 از تاریخ های ذخیره شده پیشین کمتر خواهد بود. این مشکل جهشی از آنجا ناشی می شود که برای پایین نگه داشتن حجم اطلاعات در برنامه های ذخیره سازی تاریخ به جای چهار رقم تنها دو رقم مدنظر قرار گرفته است، به عبارت دیگر برنامه نویسان برای صرفه جویی در حافظه تنها دو جا را به ثبت تاریخ تخصیص دادند. این عمل گرچه در مراحل اولیه مقرون به صرفه و منطقی بود علی ای حال با پیشرفت علوم و گسترش عرصه های استفاده از رایانه این شگرد به ظاهر علمی با فرارسیدن سال 2000 میلادی عامل یک بحران جهانی شده است. پیش بینی می شود که نتایج و تبعات حاصله از بحران هزاره به صورت یک معضل جهان شمول اثر تخریبی شگرفی بر جریان امور بگذارد. ممالکی که نظام اطلاعاتی، بانکی، مخابراتی و حمل و نقل آنها به سیستم های رایانه ای پیچیده ای وابسته و فعالیت های صنعتی، اقتصادی و اداری آنها به وسیله رایانه زمانبندی و برنامه ریزی می شوند با اختلالات و نابسامانی های بیشتری مواجه خواهند بود. ابعاد زیانبار نابسامانی ها و اختلالات به حدی گسترده خواهد بود که بیان ریز عواقب آنها غیرممکن به نظر می رسد. از نوسانات در مشخصات صورت حساب های موسسات مالی و بانک ها گرفته تا اختلال در

سیستم های کنترل ترافیک هوایی و ریلی از جمله این نابسامانی ها خواهد بود. هم زمان بسیاری از کشورها دچار قطع گسترده برق، تلفن، گاز و... خواهند شد. با توجه به گستردگی اختلالات مجمع عمومی سازمان ملل متحد در قطعنامه ای که در سال گذشته میلادی بدون رای گیری به تصویب رساند از تمامی کشورهای جهان خواست که برای مواجهه با "بحران هزاره" از هم اکنون با یکدیگر همکاری نمایند. مجمع عمومی به منظور واکنش به موقع و موثر در قبال مشکل 2000 از همه دولت ها و بخش های خصوصی خواست که تجارب محلی، منطقه ای و بین المللی خود را در اختیار یکدیگر قرار بدهند. بانک جهانی نیز برای ارتقاء آگاهی عمومی درباره وخیم ترین بحران رایانه ای، در حال برگزاری بیست کنفرانس منطقه ای در کشورهای در حال رشد می باشد. در ایالات متحده آمریکا، کشوری که از هر یکصد نفر شهروند آن 42 نفرشان دارای رایانه شخصی اند لشکری از متخصصان برای یافتن چاره برای این معضل بسیج شده اند. دولت نیز برای حمایت از آنها قانونی موسوم به "قانون همشهری خوب" را وضع کرده است که مطابق آن، کسانی که اطلاعات مربوط به بحران سال 2000 را منتشر کنند در قبال قانون محافظت می شوند. ضمناً دولت متعهد شده است که تمامی ارگان ها و سازمان های دولتی را برای مقابله با مشکل Y2K تا فروردین 78 بسیج نماید. برای این منظور شورایی متشکل از کارشناسان خبره رایانه و کارشناسان فناوری اطلاعات به کار گمارده شده اند. همچنین سایت اطلاعات رایانه ای برای ایجاد ارتباط بین کارشناسان در اینترنت ایجاد گردیده است. مشکل هزاره یا مشکل موسوم به Y2K به سبب بالا بودن هزینه های تعویض یا تنظیم سامانه های رایانه ای و نرم افزارهای مربوطه به یکی از پیچیده ترین چالش های اعتباری و بانکی در تاریخ آمریکا تبدیل شده است. بانک مرکزی آن کشور به بهانه از کار افتادن احتمالی کامپیوترها و به هم ریختن حساب های بانکی و هجوم مردم برای دریافت پول نقد به موسسات مالی درصدد چاپ 200 میلیارد دلار اسکناس جدید برآمده است. افزون بر این با توجه به این که ارقام ادعای خسارت های ناشی از مشکل هزاره که ممکن است علیه شرکت های آمریکایی اقامه شود به یک تریلیون دلار بالغ می شود دولت آمریکا درصدد وضع قوانین حمایتی است تا ارقام مذکور را به حداقل برساند. همچنین تاثیر واقعه در زندگی روزمره آمریکایی ها به حدی خواهد بود که رئیس کمیته بررسی "مشکل هزاره" ضمن هشدار درباره قطع احتمالی خدمات اولیه و حیاتی ناشی از اختلال کار رایانه به مدت دو تا سه روز خواستار ذخیره نمودن مواد غذایی و آب آشامیدنی شده است.

اما سهم ما در مقابله جهانی با این بحران و کاهش تبعات و عواقب آن چه میزان بوده است. گزارش های غیر رسمی از وجود یک میلیون دستگاہ رایانه شخصی در ایران حکایت میکند. یعنی به ازای هر شخصت نفر یک رایانه موجود است. اما فعالیت های انجام گرفته برای چاره اندیشی به "مشکل هزاره" در کشور ما در مقایسه با کشورهای پیشرفته ناچیز بوده است حتی از بسیاری کشورهای در حال توسعه که آمار سرانه استفاده از رایانه آنها نسبت به کشور ما پایین تر است، کمتر بوده است... با وجود این که بیشتر تاریخ های ورودی و خروجی در رایانه های موجود کشور ظاهراً شمسی هستند اما در اصل تاریخ های فوق نیز میلادی می باشند که با استفاده از یک برنامه فرعی ارقام آنها شبیه به تاریخ های خورشیدی درآمده اند. لاجرم اختلالات حاصله از بروز اشکال در تاریخ میلادی گریبان رایانه های موجود در کشور ما را نیز خواهد گرفت. اختلال در مبالغ قبض های دریافتی برق، آب، گاز و... آشفتگی در زمانبندی پرواز هواپیماها و حرکت قطارها و قطع گسترده برق، همچنین نابسامانی ها در سامانه های رایانه ای بانک ها و محرومیت استفاده از کارت های اعتباری از جمله عواقب ملموس ناسازگاری سامانه های رایانه ای با سال 2000 در کشور ما هستند. با توجه به وخامت اوضاع و ابعاد زاینبار بی توجهی به این مشکل واکنش از بالاترین سطح اجرایی ضروری می نماید. در شهریور ماه 77 شرکت تحقیقاتی صنایع انفورماتیک ایران

مامور ارائه طرح مطالعاتی کوتاه مدت برای بررسی مشکلات احتمالی بحران مذکور گردیده است. و در حالی که چند ماهی به آغاز سال 2000 نمانده است هنوز مشکلاتی را که با آغاز قرن آینده میلادی با آن مواجه خواهیم شد به طور کامل برآورد نشده است. ضمن هشدار به کاربران، کارشناسان و مسئولین، برخی از اقداماتی را که می توان انجام داد به صورت زیر خلاصه شده است:

- ❖ به دلیل آنکه فعالیت های انجام گرفته در کشور برای مواجهه با بحران ناکافی و اندک بوده است می توان با همکاری کشورهای پیشرو و انتقال تجارب مفید آنها تبعات بحران را کاهش داد.
- ❖ بسیاری از شرکت های رایانه ای با راه اندازی سایت هایی بر روی اینترنت زمینه همکاری و تبادل تجارب با سایر کشورها را فراهم نموده اند. این بانک های اطلاعاتی حاوی سفارش های فنی برای کاربران و سازمان هاست تا توانایی های خود را در مقابل با بحران افزایش دهند. شرکت مایکروسافت با افتتاح سایت ویژه "مشکل هزاره" به آدرس: WWW.MICRISOFT.COM/YEAR2000 توصیه های لازم را برای مراجعه کنندگان ارائه می کند.
- ❖ اگرچه تعویض و یا حذف بعضی از نرم افزارها هزینه هنگفتی به بار می آورد اما برای جلوگیری از ضررهای بیشتر مجبور به جایگزین کردن نرم افزارهای قدیمی تر با نرم افزارهای جدید که همان کارایی را دارند هستیم. بسیاری از نرم افزارها و سیستم عامل هایی که در طی 5 سال اخیر به بازار آمده اند فاقد نقص مذکور هستند. مثلاً از میان 60 محصول شرکت ماکروسافت تنها 3 نرم افزار آن دچار این مشکل هستند که به جز word5 که برای ویندوز و Dos5 طراحی شده است 2 تای دیگر قبل از 1995 به بازار آمده اند از این رو می توان با ممیزی نرم افزارهای موجود آتھایی را که دچار کاستی هستند با نرم افزارهایی جدید جایگزین نمود.
- ❖ با ایجاد دپارتمان او-آر و یا اطاق بحران در سازمان مربوطه می توان فرآیند سازمانی را از نو طراحی نمود. فرآیندهای کهنه و پیچیده را ساده تر کنید چون مدیریت و اتوماسیون فرآیندهای ساده سهل تر هستند.
- ❖ با توجه به ابعاد وسیع مشکلات و مدت زمان کمی که به بروز بحران باقی مانده است یکی از نخستین کارهای گروه او - آر، واریسی کلیه برنامه های موجود و اولویت بندی کارها می تواند باشد. بخش های مهم را می توان با نرم افزارهای جدید که فاقد نقص مذکور هستند راه اندازی نمود و در فرصت باقیمانده بقیه نواقص موجود را بطور دستی رفع نمود. با تلفیق سیستم های دستی و نرم افزارهای جدید می توان از ایجاد وقفه و رکود در فعالیت های کلیدی جلوگیری نمود.
- ❖ با برقراری ارتباط با شرکت های رایانه ای طرف قرارداد می توان از امکانات آنها برای رفع ایرادهای مذکور بهره جست.

❖ و بی شک یکی از موثرترین اقدامات جهت مواجهه با بحران تنویر افکار عمومی و آگاه سازی کاربران، کارشناسان و مسئولین از عواقب بحران است.

مستدعی است؛ نظر، انتقاد و پیشنهاد خود را در رابطه با این مقاله با نگارنده در میان بگذارید.

info@shafizadeh.net & shafizadeh_f@yahoo.com

➤ عنوان مقاله: بحران هزاره

➤ نویسنده مقاله: صمد شفیع زاده

➤ نشریه دانشجویی صبا (آذرماه 1378)