ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଫ୍‌ଟୱେୟାର

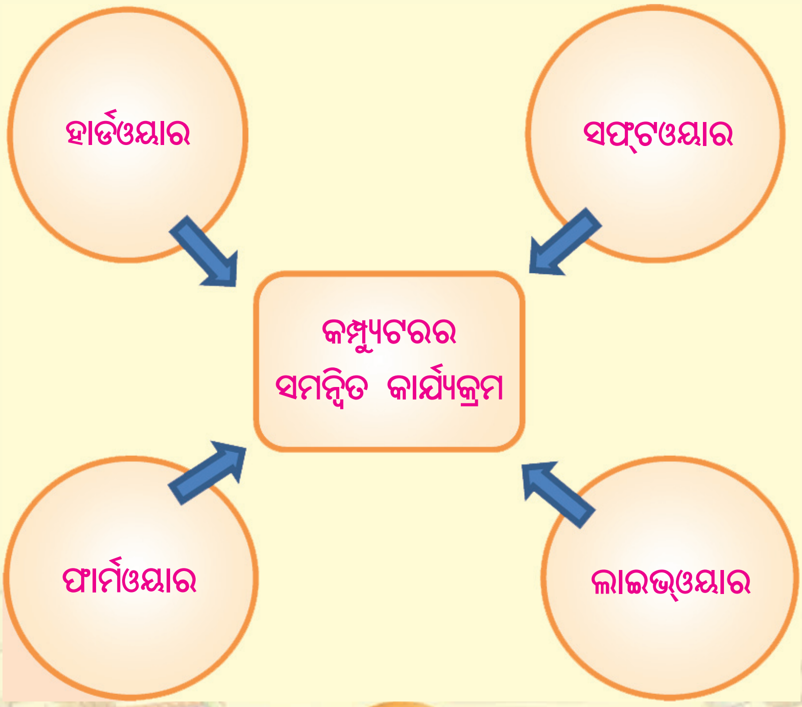
(COMPUTER SOFTWARE)

ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟ ଦ୍ୱୟରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଠର କେତେକ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି । ଯଥା – କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ, ଇତିହାସ, ପିଢ଼ି ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଆଦି ଅନେକ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର କେତେକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପକରଣ ବିଷୟରେ ଆମେ ଜାଣିଛୁ । ପୁଣି ନିବେଶ ବିଭାଗ, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ବାହୀ ବିଭାଗ ବା କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ (ସିପିୟୁ)ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଭାଗ ତଥା ତର୍କାଙ୍କ ବିଭାଗ (ALU), ସ୍ମୃତି ବିଭାଗ (Memory Unit) ଓ ନିର୍ଗମ ବିଭାଗ (Output Unit) ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ । ଏବେ, ଆମେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ଆମେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ବାବଦରେ ପଢ଼ିଲୁ । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ସବୁକୁ ହାର୍ଡୱେୟାର (Hardware) କୁହାଯାଏ । ସାଧାରଣରେ ଏହି ହାର୍ଡୱେୟାର ସମୂହକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପଦ୍ଧତି ବା ସିଷ୍ଟମ (Computer System) ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାଦାନର ସମନ୍ୱୟରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ ।

1. ହାର୍ଡୱେୟାର (Hardware), 2. ଫାର୍ମୱେୟାର (Firmware)

3. ଲାଇଭ୍‌ୱେୟାର (Liveware), 4. ସଫ୍‌ଟୱେୟାର (Software)



[redacted]

ହାର୍ଡ୍‌ୱେୟାର (Hardware) :

ଦୃଶ୍ୟ-ପରଦା, କି'ବୋର୍ଡ, ପ୍ରିଣ୍ଟର, ମାଉସ୍, ସିପିୟୁ ବାକ୍ସ ଆଦି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଦୃଶ୍ୟମାନ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ହାର୍ଡ୍‌ୱେୟାର କୁହାଯାଏ । ଏ ବାବଦରେ ଅନେକ କଥା ଆମେ ଆଗରୁ ପଢ଼ିଛୁ ।

ଫାର୍ମୱେୟାର (Firmware) :

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ସାଧାରଣତଃ ସିଡି, ପେନ୍ ଡ୍ରାଇଭ୍‌ପରି ସଂଚୟ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ସିଡିରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ନହୋଇ ପିସିର ମୋମୋରି (Memory)ରେ ସାଇତା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଏ ଗୁଡ଼ିକୁ ଫାର୍ମୱେୟାର କୁହାଯାଏ ।

ଲାଇଭ୍‌ୱେୟାର୍ (Livenware) ବା ହ୍ୟୁମ୍ୟାନୱେୟାର (Humanware) :

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ନିଜସ୍ୱ ଧୀଶକ୍ତି ନାହିଁ । ଏହାକୁ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ ମାନବ ସମ୍ବଳର ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷ ଏହାର ସଠିକ ପରିଚାଳନା କରନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତିଗଣଙ୍କୁ ଲାଇଭ୍‌ୱେୟାର କୁହାଯାଏ ।

ଫାର୍ମୱେୟାରକୁ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ **ସଫ୍‌ଟ ୱେୟାର** (Software) ଆବଶ୍ୟକ । ଆସ ସଫ୍‌ଟୱେୟାରକୁ ଏବେ ଜାଣିବା ।

ସଫ୍‌ଟୱେୟାର (Software)

କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କାମ କରିବାବେଳେ, ତାକୁ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଏ । ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ବା ସୂଚନା ସମୂହକୁ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର କୁହାଯାଏ । କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ମଧ୍ୟ ସଫ୍‌ଟୱେୟାରର ଏକ ଅଂଶ ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ବିଭିନ୍ନ କାମ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ।

ଯେଉଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସମୂହର ସହାୟତାରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର(ପିସି) ହାର୍ଡ୍‌ୱେୟାରଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷାକରି କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ କରନ୍ତି, ସେ ସବୁକୁ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର କହନ୍ତି ।

ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର – ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ଓ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର

(କ) ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର (Application Software)

ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍‌ଟୱେୟାରଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରିଥାନ୍ତି, ଯଥା- ରେଳବାଇ ଟିକଟ ସଂରକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତିର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ଗାଣିତିକ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଆଦି ଅନେକ କାମ । ବହୁ ସମୟରେ ଏହା ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ମାତ୍ର, ଏବେ ଅନେକ ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିର୍ମାତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ବିକ୍ରି ହେଉଛି । ଯଥା- MS Word, Excel, Powerpoint ଆଦି କେତୋଟି ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ବିଷୟରେ ଆମେ ପରେ ପଢ଼ିବା ।

(ଖ) ସିଷ୍ଟମ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର (System Software)

ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ବ୍ୟବହାରକାରୀକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଲେଖିବାରେ ସହାୟତା ଯୋଗାଏ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟକରେ । ଏହି ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ଦ୍ୱାରା ହାର୍ଡୱେୟାର ଓ ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ସହିତ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ । ଜଣେ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ସିଷ୍ଟମ ସଫ୍‌ଟୱେୟାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରେ

[redacted] [redacted] [redacted]

ନାହିଁ । ନିର୍ମାତାଙ୍କ ଠାରୁ ସେ ଏହାକୁ ଆଣିଥାଏ । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ପୂର୍ବ ଆଲୋଚନାରୁ ଏହା ଜଣାଯାଏ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ କହିଲେ, ହାର୍ଡଓ୍ୱାର, ସଫ୍ଟଓ୍ୱାର ଓ ହ୍ୟୁମାନ ଓ୍ୱାର (Humanwere) ସମନ୍ୱୟକୁ ବୁଝାଏ ।

ଏଥିରୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ଉପନୀତ ହେଲୁ ଯେ, ହାର୍ଡଓ୍ୱାର, ସଫ୍‌ଟଓ୍ୱାର ଓ ହ୍ୟୁମାନଓ୍ୱାର ପରସ୍ପର ପରିପୂରକ ଯାହା ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ ସୂଚିତ ।

ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି (Operating System : OS)

ଗୋଟିଏ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ବ୍ୟବହୃତ ହାର୍ଡ଼ଓ୍ୱାରଗୁଡ଼ିକ ଆପଣାଛାଏଁ କୌଣସି କାମ କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବାପାଇଁ ତାକୁ କେତୋଟି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଓ ଅନୁଦେଶ ଦିଆଯାଏ । ଏହି କ୍ରମବଦ୍ଧ ଅନୁଦେଶଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ (Program) କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍, ପର୍ସନାଲ-କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବା ପିସିର ହାର୍ଡ଼ଓ୍ୱାରଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବା ଓ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସମନ୍ୱୟ ରଖି କାମ କରିବା ପାଇଁ କେତୋଟି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସହାୟତା କରିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରୋଗାମଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସଫ୍‌ଟଓ୍ୱାର ।

ଆମେ ଏବେ ଏମିତି ଗୋଟିଏ ସଫ୍‌ଟଓ୍ୱାର ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା, ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ବ୍ୟବହୃତ ହାର୍ଡ଼ଓ୍ୱାର ଏବଂ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ । ଏହାକୁ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍‌ଟଓ୍ୱାର କୁହାଯାଏ । ଏହି ସିଷ୍ଟମ୍ ବା ପଦ୍ଧତି ସଫ୍‌ଟଓ୍ୱାରକୁ ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ବା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ (OS) କୁହାଯାଏ ।

ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି, କେତୋଟି ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ସମନ୍ୱୟ । ଏହା ବିନା କମ୍ପ୍ୟୁଟର କୌଣସି କାମ କରିପାରେ ନାହିଁ । ଏହି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଓ ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍‌ଟଓ୍ୱାର ସହିତ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷାକରେ।

ଅପରେଟିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ(OS)ର ଭାଷାନ୍ତରଣ କାର୍ଯ୍ୟ

ଭାଷାନ୍ତରଣ ଅର୍ଥ ଗୋଟିଏ ଭାଷାରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଭାଷାକୁ ଅନୁବାଦ କରିବା । କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କାମ କଲାବେଳେ ଆମେ ଆମ ଲିଖିତ ଭାଷା ପ୍ରୟୋଗ କରୁ । ପୁଣି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆମକୁ ଆମ ଲିଖିତ ଭାଷାରେ ଫଳାଫଳ ଜଣାଏ । ମାତ୍ର, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତା ନିଜ ଭାଷାରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଫଳାଫଳ ହିସାବ କରେ । କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସେହି ନିଜ ଭାଷାକୁ ଯନ୍ତ୍ରଭାଷା ବା ମେସିନ୍ ଲାଙ୍ଗୁଏଜ୍ କୁହାଯାଏ । ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି (Operating System) ଆମ ପାଖରୁ ତଥ୍ୟ ନେଲାବେଳେ ଆମ ଭାଷାକୁ ଯନ୍ତ୍ରଭାଷାରେ ଅନୁବାଦ କରି ହିସାବ କରେ । ଫଳାଫଳକୁ ପୁଣି ଯନ୍ତ୍ରଭାଷାରୁ ଆମ ଭାଷାକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ କରି ଆମକୁ ଜଣାଇଦିଏ । ଆମକୁ ଯନ୍ତ୍ରଭାଷା ଜାଣିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନଥାଏ ।

ଅପରେଟିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ(OS)ର ଇତିହାସ

1980 ମସିହରେ ପର୍ସନାଲ କମ୍ପ୍ୟୁଟର (PC)ରେ ଡସ୍ (DOS) ଅପରେଟିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । ଏହା ଏକ-ବ୍ୟବହାରକାରୀ (Single User) ପ୍ରଚାଳକ, ଅର୍ଥାତ୍ ଯେତେବେଳ ଜଣେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ କେହି ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ସୁଯୋଗ ନଥାଏ । ଟାଇପ୍ କରି ଏହାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇ ପରିଚାଳନା କରାଯାଏ। ଅର୍ଥାତ, ଏହା ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷରଭିତ୍ତିକ ପ୍ରଚାଳକ ।

ଏହାପରେ ଉଇଣ୍ଡୋଜ ନାମକ ଚିତ୍ରଭିତ୍ତିକ ପ୍ରଚାଳକ ବଜାରରେ ପ୍ରବେଶକଲା । ଯଥା- Windows, Windows 1, Windows 2.0, Windows 386 ଇତ୍ୟାଦି । ମାତ୍ର 1990ରେ Windows 3ର ଉଦ୍ଭାବନ ପରେ ଏହା ଜନପ୍ରିୟତା ଲାଭକଲା । ଏହାପରେ Windows 3.1 ପ୍ରଚାଳକର ପ୍ରଚଳନ ହେଲା । ଏ ସବୁ ଡସ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିଚାଳିତ ହେଉଥିଲା । ମାତ୍ର 1992 ମସିହାରେ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍‌ଟ କର୍ପୋରେସନ୍ ଦ୍ୱାରା Windows 95 ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଚଳିତ ହେଲା । ତାପରେ ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 98 (Windows 98), ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 (Windows 2000), ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ ଏନ୍‌ଟି (Windows NT), ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି (Windows XP), ଉଇଣ୍ଡୋଜ 7(Windows 7) ପ୍ରଚଳିତ ହେଲା ।

ଏବେ ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 10 (Windows 10) ପିସିର ସର୍ବାଧୁନିକ ପ୍ରଚାଳକ ଭାବରେ ସର୍ବତ୍ର ଗୃହୀତ ହୋଇଛି ।

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ବିଷୟରେ ଆମେ ଏବେ ଜାଣିବା ।

ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି (Operating System : OS)ର ନାମ		ଲୋଗୋ (Logo)
1.	ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ : ଡସ୍(DOS)	
2.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 3.1(Windows 3.1)	
3.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 3.11(Windows 3.11)	
4.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 95 (Windows 95)	
5.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 98 (Windows 98)	
6.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 (Windows 2000)	
7.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ ମିଲେନିଅମ୍ (Windows Millenium)	
8.	ୟୁନିକ୍ସ(Unix)	
9.	ଲିନକ୍ସ (Linux)	
10.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ ଏନ୍‌ଟି (Windows NT)	
11.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି (Windows XP)	
12.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 7 (Windows 7)	
13.	ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 10 (Windows 10)	

ଆସ ! କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରୀକ୍ଷାଗାରକୁ ଯିବା

ବିଦ୍ୟାଳୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଥିବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର (PC)କୁ କିପରି ଚାଲୁ କରିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିଛୁ । ଏବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା । ପ୍ରଥମ କାମଟି ହେଲା, କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଚାଲୁ କରିବା, ତେଣୁ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଗୋଟିକ ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କାମ କରି ଚାଲିବା ।

ଆସ ! କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ।

୧. ପ୍ରଥମେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମୂଳ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ସକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା (ମେନ୍ ସୁଇଚ୍ ଅନ୍ କରିବା) ।

୨. କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ୟୁ.ପି.ଏସ୍ ସୁଇଚ୍ ଅନ୍ କରିବା ।

୩. କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମନିଟର ସୁଇଚ୍ (ନବ) ଅନ୍ କରିବା ।

୪. କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସିପିୟୁ ସୁଇଚ୍ (ନବ) ଅନ୍ କରିବା ।

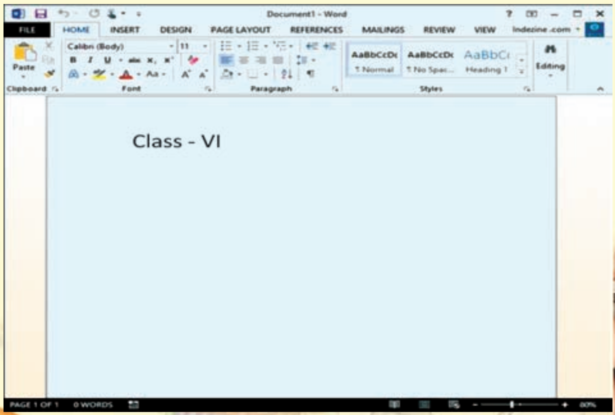
(କ) ଯଦି ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 10 (Windows 10) ପ୍ରଚାଳକ (OS) ହୋଇଥାଏ:

ସିପିୟୁ ଅନ୍ କରିବା ପରେ ପାର୍ଶ୍ୱ ଛବିଟି ପରି ଏକ ଛବି ମନିଟରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ । ଏହାର ପ୍ରଚ୍ଛଦଟି ଉଇଣ୍ଡୋ-10 ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ବା ପ୍ରଚାଳକର ପରଦା । ସେହି ପ୍ରଚ୍ଛଦ ଉପରେ କେତୋଟି ଛୋଟ ଛୋଟ ଚିତ୍ର ରହିଛି । ସେ ସବୁକୁ ଆଇକନ୍ (Icon) କୁହାଯାଏ । ସେ ଗୁଡ଼ିକର କାମ ଆମେ ପରେ ଜାଣିବା ।

ଏହାର ପରଦାଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ସବାତଳେ ଗୋଟିଏ ବାର (Bar) ରହିଛି । ଏହାର ଡାହାଣ ପାଖ ଶେଷରେ ଆଜିର ସମୟ ଓ ତାରିଖ ଲେଖା ଅଛି । ଏହାର ବାମ ପାଖ ଆରମ୍ଭରେ ଗୋଟିଏ ଆଇକନ୍ ରହିଛି । ଏହା ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ର ଲୋଗୋ । ଏହାକୁ ଟିପିଲେ ମନିଟରରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ୍ ମେନୁ (Start Menu)ଟି ଦେଖାଯାଏ । ସେହି ଲୋଗୋକୁ କ୍ଲିକ୍ କର ।

ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରଟି ପରି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରଦାଟି ଚିତ୍ରିତ ହୋଇଯିବ ।

ଲକ୍ଷ୍ୟକର, ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଚିତ୍ର ଓ ଲେଖା ପରଦାରେ ରହିଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ର ଅଲଗା ଅଲଗା କାମ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଏହା ହିଁ ଷ୍ଟାର୍ଟ୍ ମେନୁ (Start Menu) । ସେଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ଲିକ୍ କରି ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାମ କରାଯାଏ ।



ଏହାପରେ ଶିକ୍ଷକ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବତାଇଦେବେ ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ରେ କାମ କରିବାପାଇଁ ।

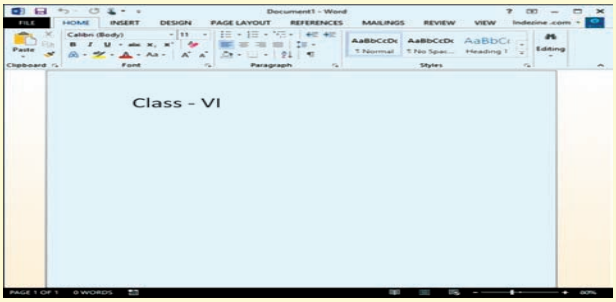
ଟାଇପ୍ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନ ଚିତ୍ର ପରି ଏକ ପୃଷ୍ଠା ଖୋଲିଦେବେ । ଏହା ଏମ୍.ଏସ୍. ୱାର୍ଡ୍ (MS Word)ର ପୃଷ୍ଠା । ଏଥିରେ ଟାଇପ୍ କରିପାରିବା ।

କି'ବୋର୍ଡରେ ଏବେ ଟାଇପ୍ କରିବା । ପ୍ରଥମେ 'Class - VI' ଟାଇପ୍ କଲେ ।

ଏବେ ନିଜ ନାମ, ବିଦ୍ୟାଳୟ ନାମ, ଠିକଣା ଆଦି ଟାଇପ୍ କର । ମଜା ଲାଗୁଛି ନା !

(ଏହାପରେ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ ଗୋଟିଏ ଅନୁଚ୍ଛେଦ ଦେବେ ଏବଂ ଟାଇପ୍ କାମରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ।

(ଖ) ଯଦି ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 7 (Windows 7) ପ୍ରଚାଳକ (OS) ହୋଇଥାଏ :



ସିପିୟୁ ସୁଇଚ୍ ଅନ୍ କରିବା ପରେ ମନିଟରରେ ପାର୍ଶ୍ୱ ଛବିଟି ପରି ଏକ ଛବି ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ । ଏହି ଛବିଟି ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 7 ର ଆରମ୍ଭ ପରଦା (Log On Screen) ପରଦା । ଛବିରେ ଥିବା ଧଳା ଜାଗାରେ ପାସୱାର୍ଡ (Pass word) ଟାଇପ୍ କରି ଏହାର ପରପୃଷ୍ଠା ଖୋଲିବା । ଅନେକ ସମୟରେ Password ରଖାଯାଇଥାଏ, ତେଣୁ ସିଧାସଳଖ ପରପୃଷ୍ଠାଟି ଖୋଲିଯାଏ ।

ଏହି ଛବିଟି ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 7 ର ଘରୋଇ ପ୍ରିମିୟମ୍ ପରଦା । ଏହା ପାର୍ଶ୍ୱ ଛବିଟି ପରି ଏକ ଦୃଶ୍ୟ ମନିଟରରେ ଦେଖାହେବ । ଏହା ଘରୋଇ ପରଦା(Home Screen) । ପରଦାଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

ସବାତଳେ ଗୋଟିଏ ବାର (Bar) ଅଛି । ଏହାର ଡାହାଣ ପାଖ ଶେଷରେ ଆଜିର ସମୟ ଓ ତାରିଖ ଲେଖା ଅଛି । ଏହାର ବାମ ପାଖ ଆରମ୍ଭରେ ଗୋଟିଏ ଆଇକନ୍ ରହିଛି । ଏହା ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 7ର ଷ୍ଟାର୍ଟ ଲୋଗୋ ।

ଏହାକୁ ଟିପିଲେ ମନିଟରରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ (Start menu)ଟି ଦେଖାଯାଏ । ସେହି ଲୋଗୋକୁ କ୍ଲିକ୍ କର ।

ଏହାର ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଶିକ୍ଷକ ବତାଇଦେବେ ।

ଟାଇପ୍ କରିବା ପାଇଁ ପାର୍ଶ୍ୱ ଚିତ୍ରପରି ଏକ ପୃଷ୍ଠା ଖୋଲିଦେବେ । ଏହା ଏମ୍.ଏସ୍. ୱାର୍ଡ୍ (MS Word) ର ପୃଷ୍ଠା । ଏଥିରେ ଟାଇପ୍ କରାହେବ ।

କି' ବୋର୍ଡ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏବେ ଟାଇପ୍ କରିବା । ପ୍ରଥମେ 'Class-VI' ଟାଇପ୍ କଲେ । ଏବେ ନିଜ ନାମ, ବିଦ୍ୟାଳୟ ନାମ, ଠିକଣା ଆଦି ଟାଇପ୍ କରିବା । ପ୍ରତି ଲେଖାକୁ ସ୍ଥାୟୀଭାବେ ସାଇତି ରଖିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ Save କରାଯାଏ ।

(ଏହାପରେ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ ଗୋଟିଏ ଅନୁଚ୍ଛେଦ ଦେବେ ଏବଂ ଟାଇପ୍ କାମରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ।)

ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ

1. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାଦାନର ସମନ୍ୱୟରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ। ସେ ସବୁ ହେଲା–
   - ହାର୍ଡଓୟାର (Hardware)
   - ଫାର୍ମଓୟାର (Filmware)
   - ଲାଇଭଓୟାର (Liveware),
   - ସଫ୍‌ଟଓୟାର (Software)
2. ଦୃଶ୍ୟ-ପରଦା, କି'ବୋର୍ଡ, ପ୍ରିଣ୍ଟର, ମାଉସ୍ ସିପିୟୁ ବାକ୍ସ ଆଦି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଦୃଶ୍ୟମାନ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ହାର୍ଡଓୟାର କୁହାଯାଏ।
3. ସିଡ଼ିରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ନହୋଇ ପିସିର ସ୍ମୃତି (Memory) ରେ ସାଇତା ହୋଇ ରହିଥିବା ସଫଟ୍‌ଓୟାରଗୁଡ଼ିକୁ ଫାର୍ମଓୟାର କୁହାଯାଏ।
4. କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଲାଇଭ ଓୟାର (Liveware) ବା ହ୍ୟୁମାନ ଓୟାର (Humanware) କୁହାଯାଏ ।
5. ଯେଉଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସମୂହର ସହାୟତାରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର (ପିସି) ହାର୍ଡଓୟାରଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷାକରି କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ କରନ୍ତି, ସେସବୁକୁ ସଫ୍‌ଟଓୟାର କହନ୍ତି।
6. ସଫ୍‌ଟଓୟାର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର– ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍‌ଟଓୟାର ଓ ସିଷ୍ଟମ ସଫ୍‌ଟଓୟାର ।
7. ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫଟଓୟାରଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ। ମାତ୍ର, ଏବେ ଅନେକ ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍‌ଟଓୟାର କମ୍ପୁଟର ନିର୍ମାତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ବିକ୍ରି ହେଉଛି। MS Word, Excel, Powerpoint ଆଦି ହେଉଛନ୍ତି ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍‌ଟଓୟାର।
8. ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍‌ଟଓୟାର ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଲେଖିବାରେ ସହାୟତା ଯୋଗାଏ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟକରେ।
9. କ୍ରମବଦ୍ଧ ଅନୁଦେଶଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ (Program) କୁହାଯାଏ ।
10. ଯେଉଁ ସଫ୍‌ଟଓୟାର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପଦ୍ଧତିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହାର୍ଡଓୟାର ଏବଂ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ, ତାହାକୁ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍‌ଟଓୟାର କୁହାଯାଏ। ଏହାକୁ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ (OS) ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ।
11. Windows, Windows 1, Windows 2.0, Windows 386, Windows 3.1, Windows 95, ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍, 98 (Windows 98), ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 (Windows 2000),ଉଇଣ୍ଡୋଜ ଏନ୍‌ଟି (Windows NT), ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି (Windows XP) ଆଦି ହେଉଛି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରଚାଳକ (OS)।
12. ଏବେ ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 10 (Windows 10) ପିସିର ସର୍ବାଧୁନିକ ପ୍ରଚାଳକ ଭାବରେ ସର୍ବତ୍ର ଗୃହୀତ ହୋଇଛି। ଆମେ ଏହି ପ୍ରଚାଳକ ଆଧାରରେ ଅନ୍ୟ ଅଧ୍ୟାୟରେ ପଢ଼ିବା। ଏହାର ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଚଳିତ ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ 7 (Windows 7)କୁ ମଧ୍ୟ ପଢ଼ିବା।

[redacted]

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

1. **ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉକ୍ତି ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁଟି ଠିକ୍ ସେଠାରେ '✓' ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।**

(କ) ସାଧାରଣରେ ସଫ୍‌ଟଓୟାର ସମୂହକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ କୁହାଯାଏ ।

(ଖ) କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଦୃଶ୍ୟମାନ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ସଫ୍‌ଟଓୟାର କୁହାଯାଏ ।

(ଗ) ନିଜସ୍ୱ ଧୀଶକ୍ତି ବଳରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାମକରେ ।

(ଘ) କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ସଫ୍‌ଟଓୟାରର ଏକ ଅଂଶ ଅଟେ ।

(ଙ) ସଫ୍‌ଟଓୟାର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର– ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍‌ଟଓୟାର ଓ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍‌ଟଓୟାର ।

(ଚ) ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି, କେତୋଟି ଯନ୍ତ୍ରର ସମନ୍ୱୟ ।

(ଛ) DOS ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ।

(ଜ) MS Word ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପଦ୍ଧତି ସଫ୍‌ଟଓୟାର ।

(ଝ) ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ବା ପ୍ରଚାଳକ (OS) ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପଦ୍ଧତି ସଫ୍‌ଟଓୟାର ।

(ଞ) DOS ହେଉଛି ବହୁ-ବ୍ୟବହାରକାରୀ ସଫ୍‌ଟଓୟାର ।

2. **ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।**

(କ) ସିଡିରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ନହୋଇ ପିସିର .... ରେ ସାଇତା ହୋଇ ରହିଥିବା ସଫ୍‌ଟଓୟାରକୁ ଫାର୍ମଓୟାର କୁହାଯାଏ ।

(ଖ) କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତିଗଣଙ୍କୁ .... କୁହାଯାଏ ।

(ଗ) .... ସଫ୍‌ଟଓୟାର, ବ୍ୟବହାରକାରୀକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ କରିବାରେ ସହାୟତା କରିଥାଏ ।

(ଘ) ଉଇଣ୍ଡୋ ଗୋଟିଏ .... ଭିତ୍ତିକ ପ୍ରଚାଳକ ।

(ଙ) ହାର୍ଡଓୟାରଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବାପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ କ୍ରମବଦ୍ଧ ଅନୁଦେଶଗୁଡ଼ିକୁ .... କୁହାଯାଏ ।

(ଚ) .... ସଫ୍‌ଟଓୟାରକୁ ପ୍ରଚାଳକ ବା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ (OS) କୁହାଯାଏ ।

(ଛ) ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ଆମ ପାଖରୁ ତଥ୍ୟ ନେବାପରେ ଆମ ଭାଷାକୁ .... ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦ କରି ହିସାବ କରେ ।

(ଜ) .... ମସିହାରେ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ କର୍ପୋରେସନ୍ ଦ୍ୱାରା Windows 95 ପ୍ରଚାଳନ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଚଳିତ ହେଲା ।

(ଝ) ଏବେ ଉଇଣ୍ଡୋଜ୍ .... ପିସିର ସର୍ବାଧୁନିକ ପ୍ରଚାଳକ ଭାବରେ ସର୍ବତ୍ର ଗୃହୀତ ହୋଇଛି ।

3. **ଆପ୍ଲିକେସନ ସଫ୍ଟଓୟାର ଓ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍ଟଓୟାର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲେଖ ।**

4. **'କ' ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ସହିତ 'ଖ'ସ୍ତମ୍ଭର ଶବ୍ଦକୁ ମିଳାଅ ।**

'କ' ସ୍ତମ୍ଭ	'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭ
ହାର୍ଡ୍‌ୱେୟାର	ପେନ୍ ଡ୍ରାଇଭ
ସଫ୍ଟଓୟାର	ମାନବ
ଫାର୍ମଓୟାର	ପ୍ରିଣ୍ଟର
ଲାଇଭଓୟାର	ସିଡ଼ି
	ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତି

❖