ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ

ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗ

(Manufacturing Industries)

"ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ କଞ୍ଚାମାଲର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ବଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁର ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ **ବିନିର୍ମାଣ** କୁହାଯାଏ"।

ଆମେ ପ୍ରକୃତିରୁ ଅନେକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ଆହରଣ କରିଥାଉଁ । ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ, ଫଳ, ଫୁଲ, ଶାକସବଜି ମାଟିରୁ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । କାଠ, ଅଠା, ଲାଖ, ଔଷଧୀୟ ବୃକ୍ଷ ଆଦି ଜଙ୍ଗଲରୁ ମିଳେ । ଆମର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କେତେକ ପଦାର୍ଥ ଭୂ-ଅଭ୍ୟନ୍ତରରୁ ମିଳିଥାଏ । ଏହାକୁ **ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ** କୁହାଯାଏ। ପ୍ରକୃତିରୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ମିଳୁଥିବା ଏ ପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ **ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦ** ବା **ପ୍ରାଥମିକ ସମ୍ବଳ** (Primary resources) କୁହାଯାଏ । ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦ (Primary products) ମଧ୍ୟରୁ ସମସ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ ସିଧାସଳଖଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିନଥାଏ । ଯେଉଳି କପା, ବ୍ୟବହୃତ ଲୁହାପଥର, ବକ୍ସାଇଟ ଆଦି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇନଥା'ନ୍ତି । ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ (processing) ମାଧ୍ୟମରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟରେ ପରିଣତ କଲେ ତାହା ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ କାଠରୁ କାଠମଣ୍ଡ, କାଠମଣ୍ଡରୁ କାଗଜ, ଆଖୁରୁ ଚିନି, ଲୁହାପଥରରୁ ଲୌହଇସ୍ପାତ, ତୁଳାରୁ ଲୁଗା, ବକ୍ସାଇଟରୁ ଆଲୁମିନିୟମ, ଖଣିଜ ତୈଳ (Petroleum)ରୁ ପେଟ୍ରୋ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାଉଁ । ଉକ୍ତ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ଗୌଣ ଉତ୍ପାଦ (Secondary product) କୁହାଯାଏ । ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାଇଁ ସରଳ ହାତ ହତିଆର (Tools) କିମ୍ବା ଯନ୍ତ୍ରର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିଥାଏ ।

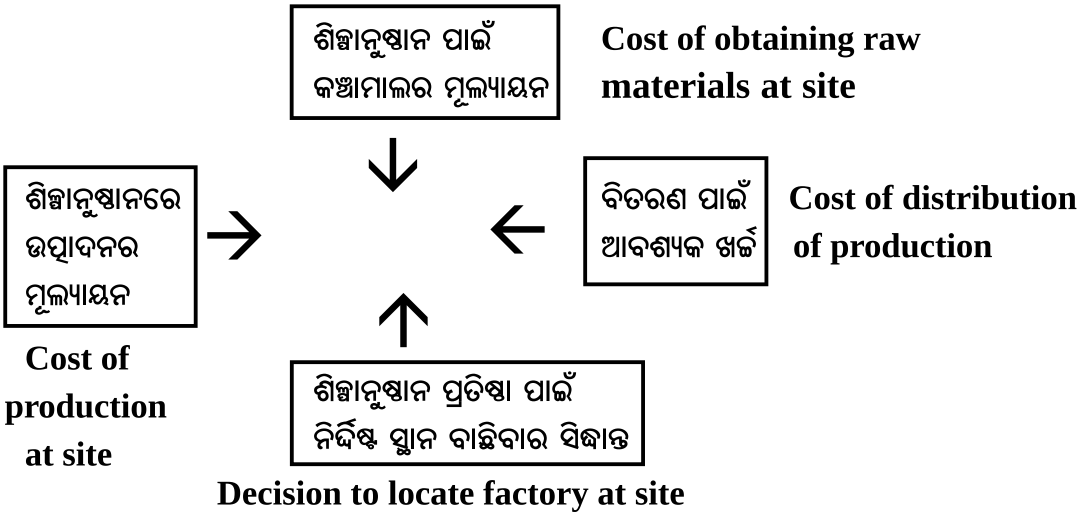
ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ହାତହତିଆର ବା ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରାଥମିକ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ (Processing) ମାଧ୍ୟମରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟ ବା ମାଲ୍ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ **ବିନିର୍ମାଣ** କୁହାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଶିଳ୍ପ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗ, ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯନ୍ତ୍ରାଦି ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ବୁଝାଏ । ଏଠାରେ ମତ୍ସ୍ୟ ଓ ପର୍ଯ୍ୟଟନ ଶିଳ୍ପକୁ ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗରେ ସାମିଲ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ।

ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଇଉରୋପ ମହାଦେଶରେ ଶିଳ୍ପ ବିପ୍ଳବ (Industrial Revolution in Europe)ର ସୂତ୍ରପାତ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହାର ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ଭାରତୀୟମାନେ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ ହୋଇ କାରିଗରୀ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ହାସଲ କରିଥିବାର ଅନେକ ସୂଚନା ରହିଛି । ଦିଲ୍ଲୀ ସ୍ଥିତ କୁତବମୀନାର ନିକଟସ୍ଥ କଳଙ୍କିବିହୀନ ଲୌହସ୍ତମ୍ଭ (Iron Pillar) ଏକ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ପ୍ରମାଣ । ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତରେ ପ୍ରଥମ କରି 1830 ମସିହାରେ ତାମିଲନାଡୁର ପୋର୍ଟୋନୋଭାଠାରେ ଲୁହା କାରଖାନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । 1854 ମସିହାରେ ବମ୍ବେ (ଅଧୁନା ମୁମ୍ବାଇ)ଠାରେ କାର୍ପାସ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିଲା । ସେହିପରି 1855 ମସିହାରେ କୋଲକାତାର ରିସ୍ରାଠାରେ ପ୍ରଥମ ଝୋଟ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ତଥା ଦେଶ ବିଭାଜନ ସମୟରେ ଅନେକ ଘାତ ପ୍ରତିଘାତକୁ ଅତିକ୍ରାନ୍ତ କରି 1951 ମସିହାଠାରୁ (ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ଆରମ୍ଭ ପରେ) ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗର ବିକାଶ ଓ ପ୍ରସାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି ।

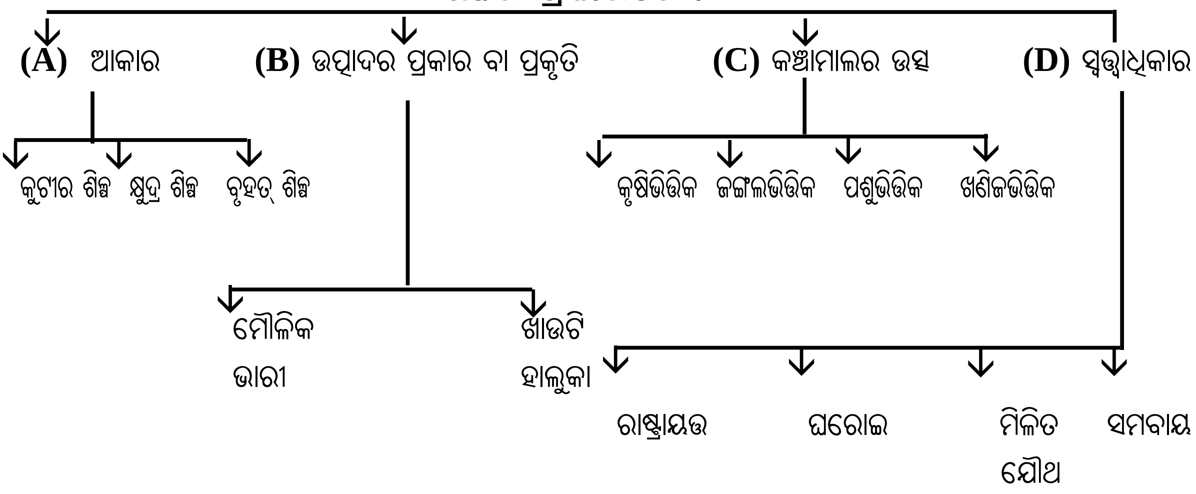
ଔଦ୍ୟୋଗିକ ସ୍ଥାନ ନିରୂପଣ (Industrial Location) : ଶିଳ୍ପାୟନ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ନିରୂପଣ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଜଟିଳ ପ୍ରକ୍ରିୟା । କାରଣ ଏଥିପାଇଁ ଦୁଇଟି କାରକ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥା'ନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ଏପରି ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । କଞ୍ଚାମାଲ

(Raw Material), ଜମି (Land) , ଶକ୍ତି (Energy), ଜଳ (Water), ଉପଯୁକ୍ତ ଜଳବାୟୁ (Climate)ଆଦିକୁ ପ୍ରାକୃତିକ କାରକ (Natural factor)ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ବେଳେ ଶ୍ରମିକ (Labour),ବଜାର (Market), ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Transport), ମୂଳଧନ (Capital), ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Banking), ସରକାରୀ ନୀତି (Govt.Policy) ଆଦିକୁ ସାଂସ୍କୃତିକ କାରକ (Cultural factors)ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି । ଏ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ଏକା ସଙ୍ଗେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ମିଳିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ନିରୂପଣ ଏପରି ହୋଇଥିବ ଯେପରିକି ଉପରୋକ୍ତ ଉପାଦନ ବା କାରକଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାନୀୟଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ ଥିବ କିମ୍ବା ସ୍ୱଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଯେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଶିଳ୍ପାୟନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ସହରୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ । ଅଧିକାଂଶ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରାୟତଃ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ଗଢ଼ି ଉଠିଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ସହର ଓ ଶିଳ୍ପାୟନ ଉଭୟ ଅଙ୍ଗାଙ୍ଗୀଭାବେ ଜଡ଼ିତ । ସହରାଞ୍ଚଳରେ ଉପରୋକ୍ତ କାରକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବ୍ୟାଙ୍କ୍, ବଜାର, ଜମା ବ୍ୟବସ୍ଥା, ପରିବହନ, ଶ୍ରମିକ ତଥା ଶକ୍ତି ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବାରୁ ଶିଳ୍ପାୟନ ସହଜସାଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

ବିନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ଚୟନ ପାଇଁ କ’ଣ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରୁ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ



ଶିଳ୍ପର ପ୍ରକାରଭେଦ



(A) ଆକାର ଅନୁସାରେ ଶିଳ୍ପର ବିଭାଗୀକରଣ:
ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାର ଆକାର ସାଧାରଣତଃ ଏଥିରେ ବିନିଯୋଗ ପୁଞ୍ଜିର ପରିମାଣ, କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିୟୋଜିତ ଶ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଏଥିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ ଅନୁସାରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଥାଏ । ଉକ୍ତ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ହେଲା : **(କ) କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ (ଖ) କ୍ଷୁଦ୍ର ଶିଳ୍ପ (ଗ) ବୃହତ୍ ଶିଳ୍ପ**

(କ) କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ (Cottage Industry) ;
ଏହି ଶିଳ୍ପ ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗର ସବୁଠାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଏକକ । ଏଥିରେ ଜଣେ କାରିଗର ସ୍ଥାନୀୟଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ କଞ୍ଚାମାଲରୁ ପାରମ୍ପରିକ ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି ଓ ସରଳ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ । ସେ ନିଜର ଗୃହରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକରେ ଓ ପରିବାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଦସ୍ୟମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବା ଆଂଶିକ ଭାବରେ ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥା'ନ୍ତି । ଖଦୀ ଗ୍ରାମୋଦ୍ୟୋଗ, ହସ୍ତତନ୍ତ, ସୁନା ରୂପାର ତାରକସି କାମ, ପିତ୍ତଳ ଓ କଂସା ବାସନ ଆଦି କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ଏଥିରେ ମଜୁରିଭୋଗୀ ଶ୍ରମିକ ନଥା'ନ୍ତି । କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାନରେ କେବଳ ମାଲିକ ଥାଆନ୍ତି ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ତୁମେ ଅନ୍ୟ କେଉଁସବୁ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ ସମ୍ପର୍କରେ ଜାଣିଛ, ତାହାର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

(ଖ) କ୍ଷୁଦ୍ର ଶିଳ୍ପ (Small Scale Industry):
କ୍ଷୁଦ୍ର ଶିଳ୍ପରେ ଶ୍ରମ ଶକ୍ତି ବ୍ୟତୀତ ଶକ୍ତିଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ଅଳ୍ପ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ଓ କମ୍ ସଂଖ୍ୟାରେ ମଜୁରିଭୋଗୀ ଶ୍ରମିକ ନିଯୁକ୍ତ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ଆବଶ୍ୟକ କଞ୍ଚାମାଲ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବରେ ମିଳୁ ନଥିଲେ ବାହାରୁ ଆଣି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଖୋଲା ବଜାରରେ ବ୍ୟବସାୟୀମାନଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଏ । କାଗଜ ତିଆରି ଦ୍ରବ୍ୟ, ଖେଳନା,ଆସବାବପତ୍ର, ଖାଇବା ତେଲ, ଚମଡ଼ା ଦ୍ରବ୍ୟ, ରେଡ଼ିଓ ଓ ଟେଲିଭିଜନ ସେଟ୍ ତଥା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସରଞ୍ଜାମ ଆଦି କ୍ଷୁଦ୍ର ଶିଳ୍ପ ମାଧ୍ୟମରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଥିରେ ବିନିଯୋଗ ଅର୍ଥ ପରିମାଣକୁ ଏକକୋଟି ଟଙ୍କା ରଖାଯାଇଛି ।

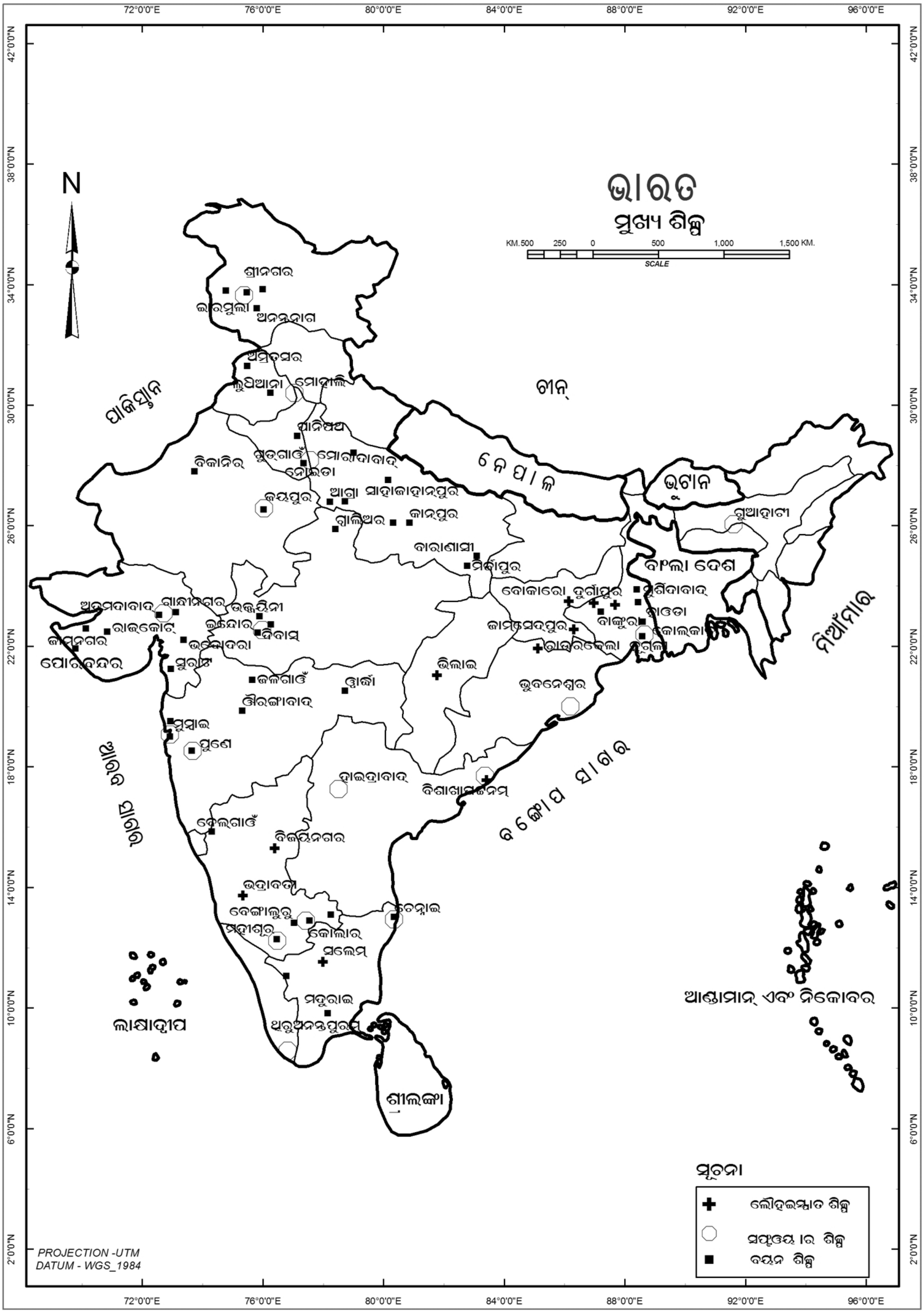
(ଗ) ବୃହତ୍ ଶିଳ୍ପ (Large Scale Industry):
ଏ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ବୃହଦାକାର ଶକ୍ତିଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କଞ୍ଚାମାଲ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଓ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶ୍ରମିକ ନିୟୋଜିତ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ଏଠାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ବଡ଼ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଓଜନଦାର ହୋଇଥାଏ । ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନା, ବୟନ ଶିଳ୍ପ, ପେଟ୍ରୋ ରସାୟନ ଶିଳ୍ପ, ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ବୃହଦାକାର ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ ଶିଳ୍ପ ଆଦି ଗୋଟିଏ ଲେଖାଁଏ ଉଦାହରଣ ।

(B) ଉତ୍ପାଦର ପ୍ରକାର ଓ ଦ୍ରବ୍ୟର ପ୍ରକୃତି ଅନୁସାରେ ଶିଳ୍ପ **ଦୁଇ** ପ୍ରକାରର ।

ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ (Basic Industry) : ଯେଉଁ ଶିଳ୍ପର ସର୍ବଶେଷ ଉତ୍ପାଦ ଅନ୍ୟ ଏକ ଶିଳ୍ପର କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ତାହାକୁ **ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଲୌହଇସ୍ପାତ ଅନ୍ୟ ମେସିନ ବା କଳକବ୍ଜାର କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ତେଣୁ ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ଏକ **ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ** । କୌଣସି ଶିଳ୍ପରେ ଉତ୍ପାଦିତ ବସ୍ତୁର ଆକାର ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଏବଂ ଓଜନ ଅଧିକ ହେଲେ ତାକୁ **ଭାରୀ ଶିଳ୍ପ** (Heavy Industry) କୁହାଯାଏ ।

ଖାଉଟି ଶିଳ୍ପ (Consumer Industry) : ଯେଉଁ ଶିଳ୍ପ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କର (Consumer) ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ଖାଉଟି ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ । ଖାଇବା ତେଲ, ଚା, ସାବୁନ, ପାଉଁରୁଟି, ବିସ୍କୁଟ, ରେଡ଼ିଓ, ଟିଭି ଆଦି ଶିଳ୍ପକୁ ଖାଉଟି ଶିଳ୍ପର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ଏଥିରେ ବ୍ୟବହୃତ କଞ୍ଚାମାଲର ଓଜନ କମ୍ ହୋଇଥିବାରୁ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକର ଓଜନ ମଧ୍ୟ କମ୍ ହୋଇଥାଏ, ଏଣୁ ଏହାକୁ ହାଲୁକା ଶିଳ୍ପ (Light Industry) କୁହାଯାଇଥାଏ ।

(C) ବ୍ୟବହୃତ କଞ୍ଚାମାଲ ଅନୁସାରେ (On the basis of source of rawmaterial used) :
ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ କଞ୍ଚାମାଲର ଉତ୍ସ (Available sources of raw materials) ଅନୁସାରେ ଏହାକୁ **ଚାରି** ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।


ଭାରତ
ମୁଖ୍ୟ ଶିଳ୍ପ
KM.500 250 0 500 1,000 1,500 KM.
SCALE
N
ଶ୍ରୀନଗର
ଅନନ୍ତନାଗ
ଅମୃତସର
ଲୁଧିଆନା
ମୋହାଲି
ପାକିସ୍ଥାନ
ଚୀନ୍
ନେପାଳ
ଭୁଟାନ
ଗୁଆହାଟୀ
ବାଂଲା ଦେଶ
ମିଆଁମାର
ପାନିପଥ
ବିକାନିର
ମୋରାଦାବାଦ୍
ନୋଇଡା
ଆଗ୍ରା
ଜୟପୁର
ଗ୍ୱାଲିଅର
କାନ୍‌ପୁର
ବାରାଣାସୀ
ମିର୍ଜାପୁର
ବୋକାରୋ
ଦୁର୍ଗାପୁର
ମୁର୍ଶିଦାବାଦ୍
ହାଓଡା
ବାଙ୍କୁରା
କୋଲକାତା
ଜାମସେଦପୁର
ରାଉରକେଲା
ଭିଲାଇ
ଭୁବନେଶ୍ୱର
ଅହମଦାବାଦ
ଗାନ୍ଧୀନଗର
ଉଜ୍ଜୟିନୀ
ଇନ୍ଦୋର
ରାଜକୋଟ୍
ଜାମନଗର
ଭଦୋଦରା
ପୋରବନ୍ଦର
ସୁରାଟ
ଜଲଗାଓଁ
ୱାର୍ଦ୍ଧା
ଔରଙ୍ଗାବାଦ
ମୁମ୍ବାଇ
ପୁଣେ
ଆରବ ସାଗର
ହାଇଦ୍ରାବାଦ୍
ବିଶାଖାପାଟଣମ୍
ବଙ୍ଗୋପ ସାଗର
ବେଲଗାଓଁ
ବିଜୟନଗର
ଭଦ୍ରାବତୀ
ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ
ଚେନ୍ନାଇ
ମହୀଶୂର
କୋଲାର
ସଲେମ୍
ମଦୁରାଇ
ଥିରୁଅନନ୍ତପୁରମ୍
ଲାକ୍ଷାଦ୍ୱୀପ
ଶ୍ରୀଲଙ୍କା
ଆଣ୍ଡାମାନ୍ ଏବଂ ନିକୋବର
ସୂଚନା
ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ
ସଫ୍ଟଓୟାର ଶିଳ୍ପ
ବୟନ ଶିଳ୍ପ
PROJECTION -UTM
DATUM - WGS_1984

କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ (Agro based Industry) : କୃଷିରୁ ମିଳୁଥିବା କଞ୍ଚାମାଲରୁ ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ଶିଳ୍ପକୁ **କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ । ଚା, ଚିନି, କାର୍ପାସ, ବନସ୍ପତି ତେଲ, ରବର, ଝୋଟ ଶିଳ୍ପ ଆଦି ଗୋଟିଏ ଲେଖାଁଏ କୃଷି ଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ ।

ଜଙ୍ଗଲଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ (Forest based Industry) : ଜଙ୍ଗଲରୁ ମିଳୁଥିବା କଞ୍ଚାମାଲ ବ୍ୟବହାର କରି ସ୍ଥାପିତ ଶିଳ୍ପକୁ **ଜଙ୍ଗଲଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, କାଗଜ ଶିଳ୍ପ, ଆସବାବପତ୍ର, ପ୍ୟାକିଂ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଔଷଧୀୟ ବୃକ୍ଷରୁ ଔଷଧ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଶିଳ୍ପ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ।

ଜୀବଜନ୍ତୁ (ପଶୁ)ଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ (Animal based Industry) : ଏହି ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ କଞ୍ଚାମାଲ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଠାରୁ ହିଁ ମିଳିଥାଏ। ଦୁଗ୍ଧଜାତ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶିଳ୍ପ, ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପ, ମତ୍ସ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ଆଦି ଏହାର ଉଦାହରଣ।

ଖଣିଜଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ(Mineral based Industry) : ଏହି ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଖଣିଜକୁ ଆଧାର କରି ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ। ଲୌହ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା, ସିମେଣ୍ଟ ଶିଳ୍ପ , ଆଲୁମିନିୟମ ଶିଳ୍ପ, ପେଟ୍ରୋରସାୟନ ଶିଳ୍ପ ଆଦି ଏ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପର ଅନ୍ତର୍ଗତ।

(D) ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱାଧିକାର ଅନୁସାରେ (On the basis of ownership): ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱାଧିକାର ଅନୁସାରେ ଶିଳ୍ପକୁ **ଚାରି** ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଶିଳ୍ପ (ସରକାରୀ ସଂସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ) (Public Sector Industry): ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ଶିଳ୍ପ ସରକାର କିମ୍ବା ସରକାରୀ ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାପିତ ଓ ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ ତାକୁ **ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ। ରାଉରକେଲା ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନା (Rourkela Steel Plant) SAIL (Steel Authority of India Limited) ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାପିତ ଓ ପରିଚାଳିତ। ଗୁରୁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କାରଖାନା (BHEL) (Bharat Heavy Electricals Limited) ଆଦି ଏହାର ଉଦାହରଣ।

ବେସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ (ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପ) (Private Sector industry) : ଏଭଳି ଶିଳ୍ପ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି, ପରିବାର କିମ୍ବା ଏକାଧିକ ବ୍ୟକ୍ତି ନିଗମ (Corporate) ଅଧିକାରୀଙ୍କ ମାଲିକାନାରେ ଥାଇ ନିଜସ୍ୱ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳନା ଭାର ମଧ୍ୟ ନେଇଥା'ନ୍ତି ତାକୁ ବେସରକାରୀ ବା ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପ କୁହାଯାଏ। ରିଲାଏନ୍ସ, ଟାଟା ଲୌହଇସ୍ପାତ, ବଜାଜ ଅଟୋ ଆଦି **ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପ**ର ଉଦାହରଣ।

ମିଳିତ ବା ଯୌଥ (Joint Sector) : ଯେଉଁ ଶିଳ୍ପ ଉଭୟ ସରକାର (କେନ୍ଦ୍ର କିମ୍ବା ରାଜ୍ୟ ସରକାର) ଓ ବେସରକାରୀ ସଂସ୍ଥା ବା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ କରି ସ୍ଥାପିତ ଓ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ ସେ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପକୁ **ମିଳିତ ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ । **ମାରୁତି ଉଦ୍ୟୋଗ** ଏବଂ **ଅଏଲ ଇଣ୍ଡିଆ** (Oil India) ଇତ୍ୟାଦି ଏହି ଶିଳ୍ପର ଉଦାହରଣ।

ସମବାୟ ଶିଳ୍ପ (Cooperative Industry) : କେତେକ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ସମବାୟ ସମିତି ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଶିଳ୍ପକୁ **ସମବାୟ ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପରେ ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱାଧିକାର ସାଧାରଣତଃ ଉତ୍ପାଦନ, କଞ୍ଚାମାଲ ଯୋଗାଣକାରୀ ଓ ଶ୍ରମିକଙ୍କ ଉପରେ ମିଳିତଭାବେ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଗୁଜରାଟର ଅମୁଲ ଦୁଗ୍ଧଜାତ ପଦାର୍ଥ ଶିଳ୍ପ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଚିନି ଶିଳ୍ପ, କେରଳର କଫି ଶିଳ୍ପ, ଲିଜ୍ଜତ ପାପଡ଼ ଆଦି ଏହାର ଉଦାହରଣ ।

ଖଣିଜଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ

ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ (Iron and Steel Industry) : ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ଏକ ଖଣିଜଭିତ୍ତିକ (Mineral based) ଶିଳ୍ପ । ଏହା ଦେଶର ତଥା ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ମେରୁଦଣ୍ଡ ସଦୃଶ । ସେଥିପାଇଁ ଏହାକୁ **ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ** (Basic industry) ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପ ଯଥା ଭାରୀ ଶିଳ୍ପ, ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ଶିଳ୍ପ ଏହାକୁ ଆଧାର କରି ଗଢ଼ି ଉଠିଛି । 1830 ମସିହାରେ ତାମିଲନାଡୁର ପୋଟୋନୋଭାଠାରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଏହାପରେ 1864 ମସିହାରେ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର କୁଲ୍ଟୀ (Kulti)ଠାରେ ଆଧୁନିକ ଲୌହ ଶିଳ୍ପର ଭିତ୍ତିପ୍ରସ୍ତର ରଖାଗଲା ।

1907 ମସିହାରେ ଜାମସେଦ୍‌ପୁରଠାରେ ଟାଟା କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ଟାଟା ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନା (Tata Iron and Steel Company) TISCO ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେବା ସହିତ ଆଧୁନିକ ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପର ଶୁଭାରମ୍ଭ ହେଲା । ପରେପରେ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ବର୍ଣ୍ଣପୁରଠାରେ ଭାରତୀୟ ଲୁହା ଇସ୍ପାତ (Indian Iron & Steel Company)IISCO ଦ୍ୱାରା ଏବଂ କର୍ଣ୍ଣାଟକର ଭଦ୍ରାବତୀଠାରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ବିଖ୍ୟାତ ଇଞ୍ଜିନିୟର ବିଶ୍ୱେଶ୍ୱରାୟାଙ୍କ ନାମାନୁସାରେ ବିଶ୍ୱେଶ୍ୱରାୟା ଲୌହ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ନାମରେ ନାମିତ ହେଲା । ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ କେତେକ ବିଦେଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରର ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ସହାୟତାରେ ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନାମାନ ସ୍ଥାପିତ ହେଲା । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଓଡ଼ିଶାର **ରାଉରକେଲା** (ଜର୍ମାନୀ ସହଯତାରେ) ଛତିଶଗଡ଼ର **ଭିଲାଇ,** (ତତ୍‌କାଳୀନ ସୋଭିଏତ୍ ରୁଷ ସହାୟତାରେ), ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର **ଦୁର୍ଗାପୁର** (ବ୍ରିଟେନର ସହାୟତାରେ), ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡର **ବୋକାରୋ** (ରୁଷିଆ ସହାୟତାରେ), ତାମିଲନାଡୁର **ସାଲେମ,** ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶର **ବିଶାଖାପାଟଣା** ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକର **ବିଜୟନଗର**ଠାରେ ସମନ୍ୱିତ (Integrated) **ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ**ମାନ ସ୍ଥାପିତ ହେଲା । ଏଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ 200ରୁ ଅଧିକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା (Mini Steel Plants) ଗଢ଼ି ଉଠିଛି ।

ବାର୍ଷିକ 32.8 ନିୟୁତ ଟନ ଲୌହଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନ କରି ଭାରତ ପୃଥିବୀରେ **ନବମ** ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । କିନ୍ତୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଦ୍ୱାରା ଯାହା ଜଣାପଡ଼େ ଭାରତରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ବାର୍ଷିକ 32 କି.ଗ୍ରା. ଲୌହଇସ୍ପାତ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ଲୌହ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାରେ ବ୍ୟବହୃତ କଞ୍ଚାମାଲ ଓ ଉତ୍ପାଦ ଭାରୀ (Heavy) ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ **ଭାରୀ ଶିଳ୍ପ** (Heavy Industry) କୁହାଯାଏ । ଏଥିରେ କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ଭାରୀ ଲୁହାପଥର, କୋଇଲା, ଚୂନପଥରକୁ 4 : 2 :1 ଅନୁପାତରେ ନିଆଯାଏ । ଏହାକୁ ଶକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ମାଙ୍ଗାନିଜ ଓ କ୍ରୋମାଇଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କଞ୍ଚାମାଲ ଓ ଉତ୍ପାଦ ଉଭୟ ଭାରୀ ହୋଇଥିବାରୁ ପରିବହନ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଏଣୁ ପରିବହନ ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କଞ୍ଚାମାଲ ମିଳୁଥିବା ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନରେ ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥାଏ । ଭାରତର ପୂର୍ବ ଉପକୂଳରେ ବିଶାଖାପାଟଣାରେ ଥିବା ବନ୍ଦରଭିତ୍ତିକ ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପକୁ ବାଦ୍ ଦେଲେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ଖଣିଜ ସମ୍ପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ଛୋଟ-ନାଗପୁର ମାଳଭୂମି ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମାଳଭୂମିରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ସମସ୍ତ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଲୌହ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ପରିଚାଳନା ଦାୟିତ୍ୱ (SAIL)(Steel Authority of India) ବହନ କରିଛି ।

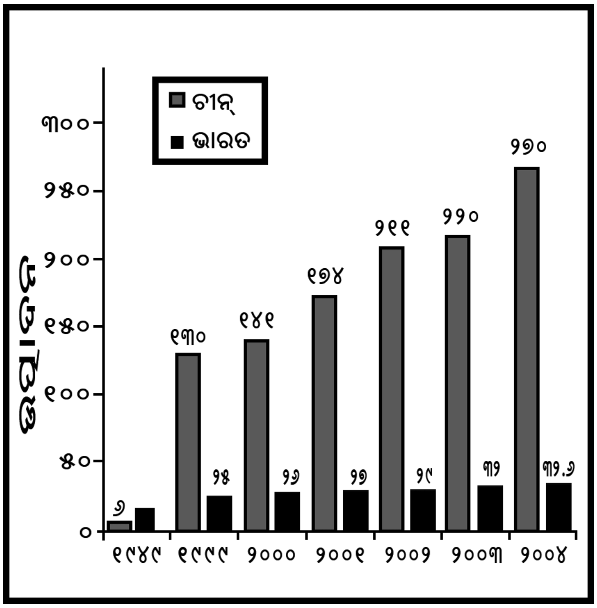
ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ଭାରତର କେଉଁ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ରହିଛି ତାହା ପ୍ରଦତ୍ତ ମାନଚିତ୍ରରୁ ଅଧ୍ୟୟନ କର ।

1950 ମସିହାରେ ଭାରତ ଓ ଚୀନ ପ୍ରାୟ ସମ ପରିମାଣର ଲୌହଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଚୀନ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଲୌହଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ରରୂପେ ପରିଗଣିତ ହୋଇସାରିଛି ।

2004 ମସିହାରେ ଭାରତ ସର୍ବବୃହତ୍ ଇସ୍ପାତ ରପ୍ତାନିକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ପରିଗଣିତ ହୋଇଛି । ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀର ଲୌହଭିତ୍ତିକ ବାଣିଜ୍ୟର 2.25% ପୂରଣ କରି ପାରୁଛି । ଭାରତ ପୃଥିବୀର ଲୌହଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ହିସାବରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ନିର୍ବାହ କରୁଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଅନେକ ସମସ୍ୟା ରହିଛି ଯାହାକି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନ୍ତରାୟ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ।

ଉକ୍ତ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ହେଲା : **(କ)** ଉପଯୁକ୍ତ କୋଇଲାର ଅଭାବ **(ଖ)** ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦିକା**(ଗ)** ଶକ୍ତିସଙ୍କଟ **(ଘ)** ନିମ୍ନମାନର ପ୍ରାବିଧି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଉଦାରୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାଯୋଗୁଁ ବିଭିନ୍ନ ଘରୋଇ କମ୍ପାନୀମାନେ ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଗେଇ ଆସିଛନ୍ତି । ଉକ୍ତ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ ଭୂଷଣ ଇସ୍ପାତ, ଜିନ୍ଦଲ ଇସ୍ପାତ, ପୋସ୍କୋଇଣ୍ଡିଆ, ଦକ୍ଷିଣ କୋରିଆର କମ୍ପାନୀ (Posco), ଅର୍ସେଲର ମିତ୍ତଲ ଆଦି (Arcelor Mittal) ଏଠାରେ 1999 ମସିହାଠାରୁ 2004 ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ଭାରତ ଓ ଚୀନର ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନର ଏକ ସମଲେଖ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି । ସେଥିରୁ କ'ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛ ?



ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

1999 ମସିହାରୁ 2004 ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ଭାରତର ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନରେ 7.6 ନିୟୁତ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଚୀନରେ 140 ନିୟୁତ ଟନ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଛି ।

ଆଲୁମିନିୟମ ଶିଳ୍ପ (Aluminium Industry) : ଲୌହଇସ୍ପାତ ପଛକୁ ଆଲୁମିନିୟମ ଶିଳ୍ପ ଭାରତର ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଶିଳ୍ପରୂପେ ପରିଗଣିତ । ଆଲୁମିନିୟମ ଧାତୁ ନମନୀୟ, କଳଙ୍କିରୋଧକ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୁପରିବାହୀ ହୋଇଥିବାରୁ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଲୁହା, ଦସ୍ତା, ତମ୍ବା ଓ ସୀସାର ଏକ ବିକଳ୍ପ ଧାତୁ ହିସାବରେ ଏହାର ଚାହିଦା ଦିନକୁଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ଗୋଟିଏ ଟନ୍ ଆଲୁମିନିୟମ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଅନ୍ତତଃପକ୍ଷେ 6 ଟନ ବକ୍ସାଇଟ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ବକ୍ସାଇଟ (Bauxite) ଖଣିଜ ପିଣ୍ଡରୁ ପ୍ରଥମେ ଆଲୁମିନା ଓ ପରେ ଆଲୁମିନିୟମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଆଲୁମିନିୟମ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ଆଲୁମିନିୟମ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଲାଗୁଥିବା ସମସ୍ତ ଖର୍ଚ୍ଚର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 30 ରୁ 40 ଭାଗ କେବଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ରେ ହିଁ ହୋଇଥାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ୫ଟି ଆଲୁମିନିୟମ କାରଖାନା ଅଛି । ଓଡ଼ିଶାରେ **ନାଲ୍‌କୋ** (NALCO),**ବାଲ୍‌କୋ** (BALCO) ଦୁଇଟି ସଂସ୍ଥାର ଆଲୁମିନିୟମ ଶିଳ୍ପ ରହିଛି । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ **ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, କେରଳ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ, ଛତିଶଗଡ଼ (କୋର୍ବା), ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ତାମିଲନାଡୁର ଚେନ୍ନାଇ,** (NALCO) ଆଦି ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ **ଆଲୁମିନିୟମ ଶିଳ୍ପ** ରହିଛି । ଭାରତରେ ହାରାହାରି 600 ନିୟୁତ ଟନ୍ ଆଲୁମିନିୟମ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ ।

କାଗଜ ଶିଳ୍ପ (Paper Industry): କାଗଜ ଶିଳ୍ପ ଏକ ଜଙ୍ଗଲଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପ । ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ କାଗଜ ଏକ ଅନିର୍ବାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁ । ବହି, ଖାତା ଓ ସମ୍ବାଦପତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ କାଗଜ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଅଧୁନା ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ପ୍ୟାକିଂ ପାଇଁ କାଗଜର ବ୍ୟବହାର ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ହେଉଅଛି । କାଗଜ ହାତରେ ତିଆରି ହୋଇପାରେ, ମାତ୍ର ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ । 1860 ମସିହାରେ ଭାରତରେ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତି ହୋଇଥିଲା । ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଦେଶରେ ସର୍ବମୋଟ 15ଟି କାଗଜ କଳ ଥିଲା ଏବଂ ବାର୍ଷିକ ଏକ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିଲା । 1971-72 ସୁଦ୍ଧା କାଗଜକଳ ସଂଖ୍ୟା 60 କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ବାର୍ଷିକ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ 7 ଲକ୍ଷ ଟନକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା ।

କାଗଜ ଶିଳ୍ପ କଞ୍ଚାମାଲ ପାଇଁ ନରମ କାଠ, କାଠମଣ୍ଡ, ନଡ଼ା, ଘାସ, କପାରୁ ମିଳୁଥିବା ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ, ଆଖୁଛେଦା ଓ ଅଦରକାରୀ କାଗଜ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ (କଷ୍ଟିକସୋଡ଼ା, କ୍ଷାରସୋଡ଼ା, ବ୍ଲିଚିଂ ପାଉଡ଼ର), ପ୍ରଚୁର ମଧୁର ଜଳ ଓ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼େ । କାଗଜ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ କଞ୍ଚାମାଲର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳ ଓ ବଜାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । କୋଲକାତା ସହରର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ବଡ଼ ବଡ଼ କାଗଜ କାରଖାନା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେଶର ମୋଟ ଉତ୍ପାଦିତ କାଗଜର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛନ୍ତି ।

ଏହି କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ସୁନ୍ଦରବନ, ଓଡ଼ିଶା, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ବିହାର ଏବଂ ଆସାମ ରାଜ୍ୟରୁ ମିଳୁଥିବା ବାଉଁଶ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଓ ଛତିଶଗଡ଼ରୁ ମିଳୁଥିବା ସବାଇଘାସ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ମହାରାଷ୍ଟ୍ରକୁ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନର

ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳରୂପେ ନିଆଯାଏ । ଏଠାରେ ଛିଣ୍ଡାକନା (Rags), ବ୍ୟବହୃତ କାଗଜ ଓ ଖବର କାଗଜ ଓ କାଠମଣ୍ଡ (Pulp) କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଗୁଜରାଟ ରାଜ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ କାଗଜ କଳ ରହିଛି । ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ଟିଟାଗଡ଼, ଓଡ଼ିଶାର ବ୍ରଜରାଜନଗର, ବିହାରର ଡ଼ାଲମିଆ ନଗର, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶର ଲକ୍ଷ୍ନୌ, ହରିୟାଣାର ଫରିଦାବାଦ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ମୁମ୍ବାଇ, କର୍ଣ୍ଣାଟକର ଭଦ୍ରାବତୀଠାରେ କାଗଜ କଳ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଛି । ବାଉଁଶରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କାଗଜ ଉଚ୍ଚମାନର କିନ୍ତୁ ସବାଇ ଘାସରୁ ଯେଉଁ କାଗଜ ତିଆରି ହୁଏ ତାହା ନିକୃଷ୍ଟ ଧରଣର । ଭାରତର ଉତ୍ତର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳରେ କାଗଜ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ କଞ୍ଚାମାଲ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଉପଲବ୍ଧ କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ 1960 ମସିହା ପରେ ପ୍ରଥମ କରି କାଗଜକଳ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲା । ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶରେ ନେପାନଗରରେ ସମ୍ବାଦପତ୍ର ଛପାକାଗଜ (News print) ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । ସେହିପରି ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର ହୋସଙ୍ଗାବାଦଠାରେ (Currency Note) ଛାପିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତର ଆଲ୍‌ପୀୟ ଅରଣ୍ୟରୁ ମିଳୁଥିବା ନରମ କାଠରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର କାଠମଣ୍ଡ ମିଳିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥିଲେ ମଧ ପରିବହନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅସୁବିଧା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରୁନାହିଁ ।

> **ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**
>
> ***ଓଡ଼ିଶାର ବ୍ରଜରାଜନଗରଠାରେ ଥିବା ଓରିଏଣ୍ଟ କାଗଜ କଳ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିବାରୁ ସେଥିରୁ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ ହେଉନାହିଁ।***

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉଦ୍ୟୋଗ (Engineering Industries) : ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଆମ ଦେଶ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଯନ୍ତ୍ର ଇଂଲଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଜର୍ମାନୀ ଆଦି ବିଦେଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରରୁ ଆମଦାନି କରୁଥିଲା । କାର୍ପାସ ଶିଳ୍ପ, ଚିନି ଶିଳ୍ପ, କାଗଜ, ଚା' ତିଆରି କାରଖାନା ଓ ଖଣି ଖନନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମରେ ଲାଗୁଥିବା ପ୍ରାୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ ଆମକୁ ବିଦେଶ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଛି । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନିର୍ମାଣରେ ଆମ ଦେଶରେ ଅଭୂତପୂର୍ବ ବିକାଶ ଘଟିଛି । ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି (Heavy machine), ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ (Turbine), ସାର କାରଖାନା, ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ଖଣି, ପେଟ୍ରୋ ରସାୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ର ଓ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଆଦି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ଦେଶରେ ନିର୍ମିତ ହେଉଛି ।

ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡର ରାଞ୍ଚିଠାରେ ସ୍ଥାପିତ **ଭାରୀ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ** ନିଗମ (Heavy Engineering Corporation) ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ବିଶାଳକାୟ ମେସିନ ତିଆରି କରିଥାଏ । ଖଣି ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ବଡ଼ ବଡ଼ କ୍ରେନ ଦୁର୍ଗାପୁରଠାରେ ତିଆରି ହୁଏ । ଭୋପାଳ ଓ ହରିଦ୍ୱାରଠାରେ ଥିବା (BHEL (Bharat Heavy Electrical Limited) ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବୃହଦାକାର ଟର୍‌ବାଇନ ଓ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟର୍‌ବାଇନ ଓ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନିର୍ମାଣ କରିଥାଏ । ଶଲ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରପାତି (Surgical equipment), ଟେଲିଫୋନ (Telephone) ଆଦି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ବିଭିନ୍ନ ଭାରତୀୟ ଉତ୍ପାଦନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହୋଇପାରିଛି ।

ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ଯଥେଷ୍ଟ ବିକାଶ ଲାଭ କରିଛି । ଭାରତୀୟ ରେଳ ବିଭାଗ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ଅଭୂତପୂର୍ବ ସାଫଲ୍ୟ ଅର୍ଜନ କରିଛି । **ରେଳ ଇଞ୍ଜିନ, ଯାତ୍ରୀବାହୀ ଡ଼ବା** (Coaches), **ମାଲବାହୀ ଡ଼ବା** (Wagons) ଆଦି **ଭାରତୀୟ ରେଳ ବିଭାଗ** ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । **ବାଷ୍ପୀୟ ଇଞ୍ଜିନ** (Steam engine), **ଡିଜେଲ ଇଞ୍ଜିନ** (Diesel engine), **ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଇଞ୍ଜିନ** (Electric engine) ଭାରତରେ ନିର୍ମିତ ହେଉଛି । ବାଷ୍ପୀୟ ଇଞ୍ଜିନର କ୍ଷମତା କମ୍ ଥିବାରୁ ଓ ପରିବେଶକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରୁଥିବାରୁ ତା'ର ଉତ୍ପାଦନ ବନ୍ଦ କରି ଦିଆଯାଇଛି । **ବାରାଣସୀ** ଓ **ଜାମସେଦପୁର**ଠାରେ **ଡିଜେଲ ଇଞ୍ଜିନ** କାରଖାନା ଅଛି । ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର **ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ନଗର**ଠାରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଇଞ୍ଜିନ ତିଆରି ହୁଏ। ତାମିଲନାଡୁର **ପେରାମ୍ବୁର**ଠାରେ **ଯାତ୍ରୀବାହୀ ରେଳଡବା** କାରଖାନା ରହିଛି । ବେସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ଏପରି ଉଦ୍ୟୋଗ ଏବଂ ରେଳଡ଼ବା ମରାମତି କାରଖାନା (Workshop)ମାନଙ୍କରେ ମାଲବାହୀ

ଓ ଯାତ୍ରୀବାହୀ ଡ଼ବା ନିର୍ମାଣ ଓ ମରାମତି କରାଯାଇଛି । ଆମ ଓଡ଼ିଶାର ମଞ୍ଚେଶ୍ୱରଠାରେ ରେଳ ଡ଼ବା ମରାମତି କାରଖାନା ଅଛି । ସଡ଼କ ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଯାନବାହନ ଓ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଭାରତରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ଟ୍ରକ, ବସ, କାର, ଜିପ, ମଟର ସାଇକେଲ, ଟେମ୍ପୋ, ସ୍କୁଟର, ଟ୍ରାକ୍ଟର ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାଣିଜ୍ୟିକ ଯାନ ଆମ ଦେଶରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ତିନି ଚକିଆ ଯାନ (Three Wheeler Auto) ନିର୍ମାଣରେ ଭାରତର ସ୍ଥାନ ପୃଥିବୀରେ ଦ୍ୱିତୀୟ । ଭାରତରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ 15 ନିୟୁତ ସାଇକେଲ ଓ 4 ନିୟୁତ ସ୍କୁଟର ଓ ମଟର ସାଇକେଲ ନିର୍ମିତ ହେଉଛି । ଏ ସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପ ବଡ଼ ବଡ଼ ସହର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳ ଯଥା : **ଦିଲ୍ଲୀ, ଗୁଡ଼ଗାଓଁ, ମୁମ୍ବାଇ, ଚେନ୍ନାଇ, ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ, ପୁଣେ, କୋଲକାତା, ଲକ୍ଷ୍ନୌ, ଇନ୍ଦୋର, ହାଇଦ୍ରାବାଦ ଓ ଜାମ୍‌ସେଦ୍‌ପୁର** ଆଦି ସହରମାନଙ୍କରେ ତିଆରି ହେଉଛି । ଏଠାରେ କାରିଗରୀ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଓ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ କୁଶଳୀ ଶ୍ରମିକ ପାଇବାରେ କୌଣସି ଅସୁବିଧା ହୋଇନଥାଏ । ମାରୁତି ଉଦ୍ୟୋଗ (ଗୁଡ଼ଗାଓଁ), ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ମୋଟର୍ସ (କୋଲକାତା), ଟାଟା ମୋଟର୍ସ (ଜାମସେଦପୁର ଓ ପୁଣେ)ଠାରେ ନିଜ ନିଜର ମୋଟର ତିଆରି କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କରିଛନ୍ତି । ଟାଟା ମୋଟର୍ସ ଜାମସେଦପୁର କାରଖାନାରୁ ଏବଂ ଅଶୋକ ଲେଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଚେନ୍ନାଇ କାରଖାନାରୁ ହଜାର ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ ଟ୍ରକ ନିର୍ମାଣ କରି ବଜାରକୁ ଛାଡୁଛନ୍ତି । ମହେନ୍ଦ୍ରା ଓ ମହେନ୍ଦ୍ରା କମ୍ପାନୀ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଚାରିଚକିଆ ଯାନ ନିର୍ମାଣ କରି ବଜାରକୁ ଛାଡୁଛନ୍ତି । ଭାରତୀୟ ସ୍ଥଳସେନା ପାଇଁ ଶକ୍ତିମାନ ଟ୍ରକ, ନିଶାନ ଓ ଜୋଙ୍ଗାଜିପ ଏହାର ଜବଲପୁର କାରଖାନାରେ ତିଆରି କରୁଛି । ଜଗତୀକରଣ ପ୍ରକିୟା ଆରମ୍ଭ ହେବାପରେ ଅନେକ ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀ ତଥା ହୋଣ୍ଡା (ଜାପାନ) ସୁଜୁକି, ଫୋର୍ଡ଼ (ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା) ଆଦି ଭାରତରେ ନିଜର କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କରି ବ୍ୟବସାୟ ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି ।

ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ କାରଖାନା: ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ ଏକ ବୃହତ୍ ଶିଳ୍ପ । ଏହି କାରଖାନା ପାଇଁ ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତରେ ପାଞ୍ଚଟି ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ କାରଖାନା ବିଶାଖାପାଟଣା, କୋଚି, ମୁମ୍ବାଇ, ମାର୍ମାଗାଓ ଏବଂ କୋଲକାତାରେ ଅଛି । ଏହା ଏକ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଉଦ୍ୟୋଗ । ଏଠାରେ ନୌବାହିନୀ ପାଇଁ ଯୁଦ୍ଧ ଜାହାଜ ଓ ଯାତ୍ରୀବାହୀ ଜାହାଜ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଷ୍ଟିମର, ବାର୍ଜ, ଡ୍ରେଜର ଓ ଉପକୂଳବାହୀ ଜାହାଜ (Coastliner) ଆଦି ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଜାପାନ ସହାୟତାରେ କୋଚିଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ କାରଖାନା ଏକ ଲକ୍ଷ DWT (Dead Weight Tonnage) (ଖାଲି ଜାହାଜର ଓଜନ) ଏବଂ ବିଶାଖାପାଟଣାଠାରେ 50000 ଓଜନର ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ କ୍ଷମତା ରହିଛି । ଜାହାଜ ମରାମତି ପାଇଁ 16 ଗୋଟି ଶୁଷ୍କ ଡକ୍ (Dry Dock) (ପୋତ ନିର୍ମାଣ ଓ ମରାମତି କ୍ଷେତ୍ର) ରହିଛି ।

ଉଡ଼ାଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ ଶିଳ୍ପ : ଭାରତ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବେସାମରିକ ବିମାନ ନିର୍ମାଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରବେଶ କରିନାହିଁ । ସାମରିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ବିମାନର ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ, ସୁନାବେଡ଼ା (କୋରାପୁଟ), ନାସିକ, ହାଇଦ୍ରାବାଦ, କାନପୁର, ଲକ୍ଷ୍ନୌଠାରେ କାରଖାନାମାନ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ କାରଖାନାରେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପଯୋଗ ପାଇଁ **"କୃଷକ"** ଓ **"ପୁଷ୍ପକ"** ନାମକ ଦୁଇଟି ହେଲିକପ୍ଟର ନିର୍ମିତ ହେଉଛି । **"କିରଣ"** (ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ), (Marut) ସୁପର ସୋନିକ 'ଜେଟ୍ ଲଢୁଆ' ବିମାନ' (MIG21) ଏବଂ ନାଟ (Gnat) **ହାଲୁକା ଲଢୁଆ ବିମାନ** ନିର୍ମାଣ ଆମ ଦେଶରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି ।

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଶିଳ୍ପ (Electronics Industry) ଟ୍ରାଞ୍ଜିଷ୍ଟର ରେଡ଼ିଓଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଟି.ଭି. ସେଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଟେଲିଫୋନ୍ ଏକ୍ସଚେଞ୍ଜ, ଫ୍ୟାକ୍ସ କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ମୋବାଇଲ ସେଟ୍ ଓ ଡ଼ାକ ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ସମସ୍ତ ଯନ୍ତ୍ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଶିଳ୍ପର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏହି ବିଭାଗ ସାମରିକ, ରେଳ, ବିମାନ, ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପାଣିପାଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏହାର ବ୍ୟବହାର ସାଧାରଣ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଜୀବନଶୈଳୀ ତଥା ଗୁଣବତ୍ତାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ସୁପ୍ରଭାବ ପକାଇଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ (Software) ଓ ଏହାର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଅଂଶ ଉତ୍ପାଦନ (Hardware) କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ବିଶ୍ୱ ବଜାରରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଛି । ବେଙ୍ଗାଲୁରୁକୁ ଦେଶର **ଇଲେକ୍ଟ୍ରାନିକ୍ସ ରାଜଧାନୀ** (Electronics Capital of India) ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି ।

ଦେଶର 18ଟି ସ୍ଥାନରେ (STP)(Software Technology Park) ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଛି । ଏହା ଦେଶରେ ନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । 31 ମାର୍ଚ୍ଚ 2005 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଶରେ 1 ନିୟୁତ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଛି । ଏଥିରେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥିବା କର୍ମଚାରୀ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ 30 ପ୍ରତିଶତ ମହିଳା କର୍ମଚାରୀ ଅଛନ୍ତି । ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଉତ୍ସାହ ଜନକ । ଭାରତର ମୋଟ ରପ୍ତାନି ମୂଲ୍ୟର 2.4% ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ ଶିଳ୍ପରୁ ଆସୁଛି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଆମ ରାଜ୍ୟର ରାଜଧାନୀ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ମଧ୍ୟ (Infocity) ସ୍ଥାପିତହୋଇ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଶିଳ୍ପରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହେଉଛି ।

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରର ଦାନ (Contribution of Industry to Indian Economy): ଆର୍ଥନୀତିକ ବିକାଶ ଓ ପ୍ରଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶିଳ୍ପର ଭୂମିକା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ସ୍ୱାଧୀନତା ସମୟରେ ଦେଶରେ ଶିଳ୍ପର ଭିତ୍ତିଭୂମି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ବଳ ଥିଲା । 1951 ଠାରୁ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ପ୍ରୟାସ ଦ୍ୱାରା ବିକାଶ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି । ପୂର୍ବରୁ ଆମ ଦେଶ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କେବଳ ନିର୍ଭରଶୀଳ ନୁହେଁ, ଏ ଗୁଡ଼ିକ ରପ୍ତାନି କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସକ୍ଷମ ହୋଇଛି । ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଶଂସନୀୟ ବିକାଶ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି । ଦେଶରେ ଉପଲବ୍ଧ କଞ୍ଚାମାଲ ଦେଶ ଭିତରେ ବିନିଯୋଗ ହୋଇ ଦେଶର ଅର୍ଥନୀତିକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଛି । ଏହା ଆମ ଦେଶର ବିଦେଶୀ ମୁଦ୍ରା ଭଣ୍ଡାରକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରିଛି । ଶକ୍ତି, ପରିବହନ ଓ ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଛି । କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବଳକା ଶ୍ରମିକ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ ହେବା ଦ୍ୱାରା ଦେଶର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ଓ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଏହା ଦେଶର ଅର୍ଥନୀତିକୁ ବିକଶିତ କରିପାରିଛି । ଗତ ଦଶନ୍ଧିରେ ଦେଶର ଶିଳ୍ପ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର 7 ପ୍ରତିଶତରେ ସୀମିତ ରହିଥିଲା । 2003 ମସିହାଠାରୁ ଏହା 9 ରୁ 10 ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଆଗାମୀ ଦଶନ୍ଧିରେ ଏହା 12 ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ । ଆଗାମୀ ଦିନରେ ଏହି ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ପାଇଁ NMCC (National Manufacturing Competitiveness Council) ଗଠିତ ହୋଇଛି ।

ଶିଳ୍ପଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣ ଓ ପରିବେଶ ଅବକ୍ଷୟ (Industrial Pollution & Environmental Degradation) : ଭାରତର ଅର୍ଥନୀତିକୁ **ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗ**ର ଅବଦାନ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ମାତ୍ର ଶିଳ୍ପ ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅବକ୍ଷୟ ମଧ୍ୟ ହେଉଛି । ଶିଳ୍ପ ଦ୍ୱାରା ଏକ ସମୟରେ ବାୟୁ, ଜଳ, ଭୂମି ଓ ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେଉଛି ।

କଳକାରଖାନାରୁ ନିର୍ଗତ ଧୂଆଁ ଓ ପାଉଁଶ ଗୁଣ୍ଡ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳ ଓ ଜଳ ମଣ୍ଡଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରୁଛି । ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନରୁ ନିର୍ଗତ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, ସଲଫର ଡ଼ାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି । ବାୟମଣ୍ଡଳକୁ କଠିନ ଓ ତରଳ କଣିକା, ଧୂଳି, ବାଷ୍ପ, ଧୂଆଁ ଆଦି ପ୍ରବେଶ କରୁଛି । କଠିନ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନୀ ହୋଇ ରୋଗ ବ୍ୟାପୁଛି । ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କେନ୍ଦ୍ରରୁ ନିର୍ଗତ ଧୂଆଁ ଓ ପାଉଁଶ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରୁଛି । ରାସାୟନିକ ସାର କାରଖାନାରୁ ନିର୍ଗତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଯୋଗୁଁ ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡୁଛନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ 1984 ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର ମାସରେ ଭୋପାଳସ୍ଥିତ ଇଉନିଅନ କାର୍ବାଇଡ୍‌ରୁ ନିର୍ଗତ ମିଥାଇଲ ଆଇସୋସ୍ୟାନାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସର ବିଷକ୍ରିୟାଯୋଗୁଁ ହଜାର ହଜାର ଲୋକଙ୍କ ପ୍ରାଣହାନୀ ଭଳି ଲୋମହର୍ଷଣକାରୀ ବୀଭିଷିକାର ନଜିର ରହିଛି ।

ଶିଳ୍ପ କାରଖାନାରୁ ନିର୍ଗତ ଉଭୟ ଜୈବ ଓ ଅଜୈବ ତଥା ତରଳ ଓ କଠିନ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନଈ, ନାଳ ଓ କେନାଲ ଆଦିକୁ ସିଧାସଳଖ ପ୍ରଦୂଷିତ କରୁଛି । ଏଣୁ ଜଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିବା ମନୁଷ୍ୟ, ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି । ମାଛଗୁଡ଼ିକ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରେ ପଡ଼ନ୍ତି । ଏ ପ୍ରକାର ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । କୋଇଲା, ରଙ୍ଗ, ସାବୁନ, କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟ , ସାର, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, ରବର ଶିଳ୍ପ ଆଦି ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ କାରଖାନା ଏବଂ କାଗଜ ଶିଳ୍ପ,

ବୟନ ଶିଳ୍ପ, ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପ, ପେଟ୍ରୋ ରସାୟନ ଶିଳ୍ପ, ଚମଡ଼ା କାରଖାନା, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରଲେପନ (Electroplating)ରୁ ବାହାରୁଥିବା ବିଷାକ୍ତ (Toxic) ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଭୂମି, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ତଥା ଭୂଗର୍ଭ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ ।

କାରଖାନାମାନଙ୍କର ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଶବ୍ଦ, ଡ଼ିନାମାଇଟ ବିସ୍ଫୋଟ, ଯାନବାହନର ଶବ୍ଦ, କରତ, ବାୟବୀୟ ଖୋଦନ (Pneumatic drill) ଆଦି ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ । ସ୍ଥଳବିଶେଷରେ ବିଭିନ୍ନ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ରରୁ ନିର୍ଗତ ଶବ୍ଦ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ହୋଇଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ବିକିରଣ ଆଗାମୀ ଦିନରେ ମନୁଷ୍ୟ ପାଇଁ ଅଧିକ କ୍ଷତିକାରକ ହୋଇପାରେ । କାରଣ ଅଧିକାଂଶ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ଅବସ୍ଥିତ । ସୁନାମିଯୋଗୁଁ ସାମୁଦ୍ରିକ ତରଙ୍ଗ ଉକ୍ତ କାରଖାନାରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଆଣବିକ ପ୍ରଦୂଷଣ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ଏବଂ ଏହାର ପରିଣତି ଭୟାବହ ହେଉଛି ।

ପରିବେଶ ଅବକ୍ଷୟ ରୋକିବା ପାଇଁ ଉପାୟ (Measures to Control of Environmental Degradation) : ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ଉପାୟରେ ଶିଳ୍ପ ସ୍ଥାପନ, ଉପଯୁକ୍ତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚୟନ ଓ ଚାଳନା ଦ୍ୱାରା ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକା ଯାଇପାରିବ । ଶିଳ୍ପରେ କୋଇଲା ବଦଳରେ ଖଣିଜ ତେଲ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଦୂଷଣ ଦ୍ୱାରା ବହୁ ମାତ୍ରାରେ କମାଯାଇପାରିବ । ଏରୋସଲ (Aerosol) ଉତ୍ସର୍ଜନ (Emission) ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଶିଳ୍ପରେ ଫିଲଟର, ଅବକ୍ଷେପକ (Precipitator) ଆଦିର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକା ଯାଇପାରିବ । ଯାନବାହାନରେ ଜୈବ ଡ଼ିଜେଲ କମ୍ବା ସୌରଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦୂଷଣ ହ୍ରାସ କରାଯାଇପାରିବ । କାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା କଠିନ ତଥା ତରଳ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ (Effluent)କୁ ସିଧାସଳଖ ନଇ, ନାଳକୁ ନଛାଡ଼ି ଉପଚାର ପରେ ଛାଡ଼ିଲେ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ କମ୍ ହେବ । ତରଳ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଥମେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ, ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଜୈବିକ ଓ ତୃତୀୟରେ ଜୈବ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ବିଶୋଧିତ କରାଯାଇପାରିବ ।

ମୃତ୍ତିକା ଓ ଭୂମି ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକିବା ପାଇଁ 3 ଟି ସ୍ତରରେ କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ କରାଯାଇପାରିବ । ପ୍ରଥମେ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ଗୋଟାଇ ଆଣି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଠୁଳ ବା ଏକାଠି କରିବାକୁ ହେବ । ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଗର୍ତ୍ତ ପୂରଣ ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ କରାଯିବ । ତୃତୀୟ ସ୍ତରରେ ପୁନଃଚକ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

NTPC ପରିବେଶ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ତଥା ଜଳ, ଜାଳେଣି ଓ ଗ୍ୟାସର ଖର୍ଚ୍ଚ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ନିମ୍ନସ୍ଥ କେତେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିଛି । **(କ)** ଆଧୁନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର **(ଖ)** ପାଉଁଶର ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ **(ଗ)** ସବୁଜ ବଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରି ପ୍ରାକୃତିକ ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା **(ଘ)** ପୋଖରୀ ସୃଷ୍ଟି କରି ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ତଥା ପାଉଁଶମିଶ୍ରିତ ଜଳର ପୁନଃଚକ୍ରଣ ପଦ୍ଧତିରେ ତରଳ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପରିଚାଳନା **(ଙ)** ପ୍ରତ୍ୟେକ କାରଖାନାରେ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ପର୍କରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ଅବକ୍ଷୟ ରୋକାଯାଇପାରିବ ଓ ସୁସ୍ଥ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରିବ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

1. ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗରେ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

2. ଶିଳ୍ପର ପ୍ରକାର ଭେଦ ଅନୁସାରେ ନିଜ ଦଳ ଭିତରେ (Quiz) ପ୍ରଶ୍ନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସେଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଅନ୍ୟ ଦଳଠୁ ଆଦାୟ କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କର ।

3. ନିଜ ଅଞ୍ଚଳର ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

4. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ମିଳୁଥିବା କଞ୍ଚାମାଲର ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କର ।

5. ଓଡ଼ିଶାର ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକାଂଶ ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗ ଗଢ଼ି ଉଠିଛି । ଏହାର କାରଣଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜି ନିଜ ଟିପ୍ପଣୀ ଖାତାରେ ଲେଖ ।

6. ତୁମ ରାଜ୍ୟରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

7. ତୁମ ବାସସ୍ଥାନ ପାଖରେ ଥିବା ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗକୁ ସହପାଠୀ ତଥା ଭୂଗୋଳ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହ ଯାଇ ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର ଏବଂ ଉକ୍ତ ଉଦ୍ୟୋଗର ଫଟୋ ଚିତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରି ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହରେ ରଖ ।

8. ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳରେ ନିଜେ କ୍ଷେତ୍ର ପରିଦର୍ଶନ କରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପ୍ରଦୂଷଣର ନମୁନା ସଂଗ୍ରହ କର । ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସମ୍ଭବ କି ନୁହେଁ ତା' ସମ୍ପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର ।

9. ଭାରତରେ କେଉଁ ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କର ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଛନ୍ତି, ତା'ର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସହପାଠୀମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କର ।

10. ଯଦି ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟଟି କୌଣସି ଏକ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ ପାଖରେ ରହିଛି ତା' ହେଲେ କେଉଁ ପ୍ରକାର ପ୍ରଦୂଷଣ ନିର୍ଗତ ହେଉଛି ଏବଂ ତାହା ତୁମ ପାଇଁ କିପରି କ୍ଷତିକାରକ ତା'ର ଏକ ଟିପ୍ପଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

1. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଚାରୋଟି ଲେଖାଁଏ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉତ୍ତର ଦିଆଯାଇଛି । ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ ।

(a) ବକ୍ସାଇଟ କେଉଁ ଉଦ୍ୟୋଗର କଞ୍ଚାମାଲରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ?

(i) ଲୁହା (ii) ଆଲୁମିନିଅମ

(iii) ତମ୍ବା (iv) ସିମେଣ୍ଟ

(b) କେଉଁ ସଂସ୍ଥାଟି ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନ ସହ ସମ୍ପୃକ୍ତ ?

(i) SAIL (ii) NALCO

(iii) OIL (iv) BALCO

(c) କେଉଁଟି ଏକ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥା ନୁହେଁ ?

(i) SAIL (ii) TISCO

(iii) NALCO (iv) IDCO

(d) କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଯାତ୍ରୀବାହୀ ରେଳଡ଼ବା ତିଆରି ହୁଏ ?

(i) କପୁରଥାଲା (ii) ବାରାଣସୀ

(iii) ପେରାମ୍ବୁର (iv) କୋଲକାତା

2. ଭାରତର ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖାଅ ।

(a) ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ କାରଖାନା (b) ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନା

(c) ଇଲୋକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ କାରଖାନା (d) ଉଡ଼ାଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ କାରଖାନା

3. ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକର ପୁରା ନାମ ଲେଖ।

(i) IISCO (ii) SAIL (iii) TISCO (iv) NALCO (v) MNC

4. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ସଂକ୍ଷେପରେ ଦିଅ ।

(a) ବିନିର୍ମାଣ ଉଦ୍ୟୋଗ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝାଯାଏ ?

(b) ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦ କ'ଣ ? ଏହାର ଉଦାହରଣ ଦିଅ।

(c) ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ କ'ଣ ? ଏହାର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର।

(d) ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ?

(e) ଯୌଥ ଶିଳ୍ପ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

(f) MNC ବା ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀ କ'ଣ ?

5. (a) ଭାରତର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ କ'ଣ ?

(b) ସ୍ୱତ୍ୱାଧିକାର ଭିତ୍ତିରେ ଶିଳ୍ପର ବିଭାଗୀକରଣ କରି ଉଦାହରଣ ଦିଅ।

(c) ଶିଳ୍ପଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣ କ'ଣ ? ଏହାକୁ କିପରି ରୋକାଯାଇପାରିବ ?

(d) NTPC କିପରି ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିଛି ବୁଝାଅ।

(e) ଭାରତରେ ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ କ'ଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି ଲେଖ।

(f) ଭାରତର ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ସମ୍ପର୍କରେ ସମ୍ୟକ୍ ଧାରଣା ଦିଅ।

6. ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(a) କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ଶିଳ୍ପ (b) ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ ଓ ଖାଉଟି ଶିଳ୍ପ (c) ମିଳିତ ବା ଯୌଥ ଶିଳ୍ପ ଓ ସମବାୟ ଶିଳ୍ପ (d) ଭାରୀ ଶିଳ୍ପ ଓ ହାଲୁକା ଶିଳ୍ପ (e) ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଶିଳ୍ପ ଓ ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପ ।

7. କାରଣ ଦର୍ଶାଅ।

(a) ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା କଞ୍ଚାମାଲ ମିଳୁଥିବା ସ୍ଥାନ ନିକଟରେ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ।

(b) ମଟର ନିର୍ମାଣ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ବଡ଼ ସହର ନିକଟରେ ସ୍ଥାପିତ।

(c) ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପକୁ ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ କୁହାଯାଏ ।

(d) ବେଙ୍ଗାଲୁରୁକୁ ଭାରତର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ରାଜଧାନୀ କୁହାଯାଏ।

(e) ରାସାୟନିକ କାରଖାନା ଜନବସ୍ତି ପାଇଁ ଏକ ସମସ୍ୟା।

8. "ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ଏକ ଜାତୀୟ ସମସ୍ୟା" ଏହା ଉପରେ ନିଜର ବକ୍ତବ୍ୟ ରଖ।

9. ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନରେ 1999 ମସିହାରୁ 2004 ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ଉଭୟ ଚୀନ୍ ଓ ଭାରତର ଅଗ୍ରଗତିରେ କ'ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ ? ଏହା ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ଦଳ ନିଜର ବକ୍ତବ୍ୟ ରଖିବେ ।

■■■